



**T.C.
SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CERRAHİ YARA DEĞERLENDİRME ARACI TÜRKÇE
GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

EMRE İŞÇANAN

ORCID: 0009-0005-5142-8562

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANA BİLİM DALI**

SIVAS

Ocak 2024

**T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CERRAHİ YARA DEĞERLENDİRME ARACI TÜRKÇE
GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

EMRE İŞÇANAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANA BİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI
DR.ÖĞR.ÜYESİ AYŞE TOPAL HANÇER**

2024- SİVAS

Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 2023 tarihli ve 2/9 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.



ÖZET

CERRAHİ YARA DEĞERLENDİRME ARACI TÜRKÇE GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Bu çalışmanın amacı Do, Edwards ve Finlayson (2023) tarafından geliştirilen “Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı (SWAT)” isimli ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmasının yapılmasıdır.

Çalışma metodolojik tipte olup, prospektif bir gözlemsel araştırmadır. Araştırmaya genel cerrahi kliniğinde tedavi gören, 250 hasta alındı. Verilerin değerlendirilmesinde geçerlik ve güvenirlik analizleri uygulandı.

Dil geçerliği bulgularında “çeviri-geri çeviri tekniği” kullanıldı. SWAT ‘ın Türkçe formunun dil geçerlik açısından uygun ve yeterli bir ölçüm aracı olduğu saptandı. Toplam 25 maddeden oluşan ölçek, hasta sağlığı ve ameliyat sırası ile ilişkili faktörler (Faktör 1:14 madde) cerrahi yara özellikleri (Faktör 2:11 madde) olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Ölçek maddelerinin KGİ değeri 1.00’dır. Ölçeğin, KMO değeri 0.757, Bartlett’s testi $X^2=1687.402$ $p=0.000$ ’dır. Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda Faktör 1’de yer alan “madde 2: Beden kitle indeksi, madde 5: Steroid kullanımı; madde 6: Kemoterapi; madde 7: İmmün yetersizlik” maddelerin faktör yükleri 0.20’nin altında çıktığı için ölçekten çıkarıldı. Faktör 2’ de ise faktör yükü düşük olan “madde 15: yara yeri” maddesi ölçekten çıkarıldı. Ölçekten toplam 5 madde çıkarılarak 20 maddelik bir ölçek elde edildi. Doğrulayıcı faktör analizine Faktör 1 için χ^2/SD oranının 1.641, CFI 0.90, TLI 0.84, IFI 0.91; RMSEA 0.051 ve RMR 0.02; Faktör 2 için χ^2/df oranının 2.346, CFI 0.97, TLI 0.94, IFI 0.97; RMSEA 0.074 ve RMR 0.02 bulunmasıyla, uyum indekslerinin “mükemmel” ve “iyi değere” sahip oldukları belirlendi. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayıları Faktör 1 için 0.72, Faktör 2 için 0.87 olarak bulundu.

Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı’nın Türkçe formunun Türk diline ve kültürüne uygun, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi Yara Bakımı; Hemşirelik; Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik; Yara Değerlendirme Ölçeği.

ABSTRACT

SURGICAL WOUND ASSESSMENT TOOL TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

The purpose of this study is to conduct the Turkish validity and reliability study of the scale named "Surgical Wound Assessment Tool (SWAT)" developed by Do, Edwards, and Finlayson (2023).

The study is of methodological type and is a prospective observational study. 250 patients treated in the general surgery clinic were included in the study. Validity and reliability analyzes were applied to evaluate the data.

“Translation-back-translation technique” was used in language validity findings. It has been determined that the Turkish form of SWAT is an appropriate and sufficient measurement tool in terms of language validity. The scale, which consists of a total of 25 items, consists of two factors: factors related to the patient and the order of surgery (Factor 1: 14 items) and surgical wound characteristics (Factor 2: 11 items). The CVI value of the scale items is 1.00. The KMO value of the scale is 0.757, Bartlett's test is $\chi^2=1687.402$ $p=0.000$. As a result of the Exploratory Factor Analysis (EFA), three items in Factor 1 including item 2 (BMI), item 5 (Steroid use), item 6 (Chemotherapy) and item 7 (Immunodeficiency) were excluded from the scale since their factor loadings were below 0.20. In Factor 2, the item 15 (wound site) with a low factor load was excluded from the scale. A total of 5 items were excluded from the scale and a final version with 20-item scale was obtained. In Confirmatory Factor Analysis (CFA), it was found that χ^2/SD ratio for Factor 1 was 1.641, CFI 0.90, TLI 0.84, IFI 0.91, RMSEA 0.051, respectively and RMR 0.02; χ^2/df ratio for Factor 2 was 2.346, CFI 0.97, TLI 0.94, IFI 0.97, RMSEA 0.074 and RMR 0.02, respectively and the fit indices were found to have "excellent" and " acceptable value". Cronbach's alpha reliability coefficients of the scale were calculated as 0.72 for Factor 1 and 0.87 for Factor 2. Consequently, the SWAT is a valid and reliable measurement tool in terms of Turkish language and culture.

Keywords: Surgical Wound Care; Nursing; Turkish Validity and Reliability; Wound Assessment Scale.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Deri.....	3
2.1.1. Epidermis.....	4
2.1.2. Dermis (Corium).....	6
2.1.3. Hipodermis.....	6
2.1.4. Yaşın Deriye Etkisi.....	7
2.2. Yara.....	7
2.2.1. Cerrahi Yaralar.....	7
2.2.2. Yara İyileşme ve Evreleri.....	8

2.2.2.1. Hemostazis.....	9
2.2.2.2. İnflamasyon.....	10
2.2.2.3. Proliferasyon.....	11
2.2.2.4. Matürasyon.....	12
2.2.3. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler.....	12
2.2.3.1. Sistemik Faktörler.....	12
2.2.3.2. Lokal Faktörler.....	17
2.2.4. Yara Komplikasyonları.....	19
2.2.4.1. Hemoraji.....	19
2.2.4.2. Enfeksiyon.....	20
2.2.4.2.1. Yüzeysel İnsizyonel Cerrahi Alan Enfeksiyonları.....	20
2.2.4.2.2. Derin İnsizyonel Cerrahi Alan Enfeksiyonları.....	21
2.2.4.2.3. Organ/boşluk Cerrahi Alan Enfeksiyonu.....	21
2.2.4.3. Yara Açılması.....	22
2.2.4.4. Eviserasyon.....	23
2.2.4.5. Hipertrofik Skar.....	23
2.2.4.6. Keloid.....	23
2.2.5. Cerrahi Yara Yönetiminde Hemşirenin Görevleri.....	23
2.2.6. Yara Değerlendirme Aracının Cerrahi Hemşireleri Tarafından Kullanımı ve Önemi.....	24

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Tipi.....	27
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	27
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	27
3.4. Veri Toplama Araçları.....	29
3.4.1. Kişisel Bilgi Formu.....	29
3.4.2. Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı.....	29
3.5. Verilerin Toplanması.....	30
3.6. Geçerlik.....	31
3.7. Güvenirlik.....	32
3.8. Verilerin Değerlendirmesi.....	33
3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri.....	33
4. BULGULAR.....	34
5. TARTIŞMA.....	53
5.1. Cerrahi Yara Değerlendirme Aracının Geçerlik Bulgularının Tartışılması.....	53
5.1.1. Dil Geçerliği Bulgularının Tartışılması.....	53
5.1.2. Kapsam Geçerliği Bulgularının Tartışılması.....	54
5.1.3. Yapı Geçerliği Bulgularının Tartışılması.....	55
5.1.4. İç Tutarlılık Analizi Sonuçlarının Tartışılması.....	59
5.1.5. Gözlemciler Arası Güvenirliğin Tartışılması.....	60
5.1.6. Ölçeğin Cerrahi Alan Enfeksiyonu Tespitine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	60

6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	62
6.1. Sonuçlar.....	62
6.2. Öneriler.....	63
7. KAYNAKLAR.....	64



TABLULAR DİZİNİ

	Sayfa
	No
Tablo 1: Hastaların Demografik ve Tıbbi Özellikleri.....	34
Tablo 2: Cerrahi işlem ile İlişkili Faktörler.....	35
Tablo 3: Postoperatif 1. Gün ve 5. Günde Cerrahi Yara Özellikleri.....	36
Tablo 4: SWAT Maddelerine ait KGİ Skorları.....	38
Tablo 5: KMO ve Bartlett Değerleri.....	39
Tablo 6: SWAT Açımlayıcı Faktör Analizi.....	40
Tablo 7: SWAT Ölçeği Faktör 1 Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	42
Tablo 8: SWAT Faktör 2 Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	45
Tablo 9: SWAT Tekrarlanan Açımlayıcı Faktör Analizi.....	47
Tablo 10: Cronbach Alfa Güvenirlik Kat Sayıları.....	48
Tablo 11: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı Analizleri.....	49
Tablo 12: Örneklemin Faktör 1 ve Toplam Puan Ortalamaları.....	50
Tablo 13: Cerrahi Alan Enfeksiyonu Varlığına Göre Faktör 1 ve Faktör 2 Sıra Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	51
Tablo 14: Faktör 1 ve Faktör 2 Toplam Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki.....	52

Şekiller Listesi

Sayfa No

Şekil 1: Deri ve Ekleri.....	3
Şekil 2: Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sınıflaması.....	22
Şekil 3: Akış Diyagramı.....	28
Şekil 4: Faktör 1'e İlişkin DFA Path Diyagramı.....	44
Şekil 5: Faktör 2'ye İlişkin DFA Path Diyagramı.....	46

Kısaltmalar Listesi

AFA	Açımlayıcı Faktör Analizi
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CAE	Cerrahi Alan Enfeksiyonu
CDC	Centres For Disease Control and Prevention
CFA	Confirmatory Factor Analysis
CFI	Comperative Fit Index, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CVI	Content Validity Index
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
DM	Diabetes Mellitus
DNA	Deoksiriboz Nükleik Asit
EFA	Exploratory Factor Analysis
EGF	Epidermal Büyüme Faktörü
GFI	Goodness of Fit Index
ICC	Intraclass Coefficient of Correlation
IFI	Incremental Fit Index
IL	İnterlökin
KGİ	Kapsam Geçerlik İndeksi
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
PAF	Trombosit Aktive Edici
PDGF	Vasküler Endotel Büyüme Faktörü
RMR	Root Mean Square Error
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SPSS	Statistical Package For The Social Sciences
SWAT	Surgical Wound Assessment Tool
TGF-B	Transforming Büyüme Faktörü
TLI	Tucker-Lewis Index
TNF-a	Tümör Nekrozis Faktör-a
VEGF	Vasküler Endotel Büyüme Faktörü

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Cerrahi işlem, dünya çapında sağlık hizmetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır ve yılda yaklaşık 234 milyon ameliyatın gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir (Street ve ark., 2017). Yaşam süresi ve hastalık insidansındaki artış ile birlikte cerrahi işlem sıklığının da artacağı tahmin edilmektedir (Weiser ve ark., 2015). Cerrahi işlem sonrası yara bakımı ve takibi oldukça önemlidir. Uygun takip ve bakım sağlanmayan hastalarda, cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), seroma, hematoma, iskemi ve eviserasyon gibi komplikasyonlar, yara iyileşmesinde gecikmelere neden olarak kronik yara oluşumuna yol açar (Monahan ve ark., 2020; Stryja, 2021). Yara iyileşmesindeki gecikmeler, hastaların hastaneye tekrarlı yatışına, hasta, sağlık ekibi ve ülke ekonomisi için maddi ve manevi kayıplara neden olur (Andrade ve ark., 2019; Stryja, 2021). Bu nedenle cerrahi işlem sonrası yara bakımı ve komplikasyonları önlemede sağlık ekibine büyük görevler düşmektedir. Bu ekip içerisinde yer alan hemşire, ameliyatın türü ve tipine bağlı olmaksızın hastanın ameliyata hazırlanması, ameliyat sonrası (intraoperatif), ameliyat sonrası (postoperatif) bakımda ve komplikasyonların önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Dünya çapında yara yönetimindeki zorluklar nedeni ile yara bakımına kapsamlı, bütüncül ve sistematik bir yaklaşım sağlanmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (Do, Edwards ve Finlayson, 2023). Yara değerlendirilmesi, yara yönetiminin ilk basamağı olmakla birlikte yara iyileşmesi için hayati bir öneme sahiptir (Do, Edwards ve Finlayson, 2023). Postoperatif dönemde cerrahi yaranın doğru değerlendirilebilmesi için hastanın ameliyat öncesi durumu hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Yara iyileşme sürecini birçok faktör etkilemektedir. Bunlar yaraya ait lokal faktörler ve sistemik faktörler olarak iki grupta ele alınmaktadır. Gerilim, yabancı madde, enfeksiyon, ve yetersiz kanlanma (iskemi) hematoma ve seroma, travma, ödem gibi lokal faktörler ve kalıtsal bağ dokusu hastalığı, hipotermi, hiperglisemi, oksijen, sigara kullanımı, malnütrisyon, ileri yaş, diyabet, üremi ve kullanılan ilaçlar gibi sistemik faktörler yara iyileşme sürecini etkilemektedir (Aksoy ve Akyüz, 2015). Ayrıca cerrahi yaranın doğru olarak değerlendirilebilmesi için hastanın, cerrahi girişim yeri, tipi, yara sınıflandırılması gibi faktörler de dikkate alınmalıdır (Do, Edwards ve Finlayson, 2023). Yaranın iyileşmesi için gereken koşulların bozulması komplikasyonların

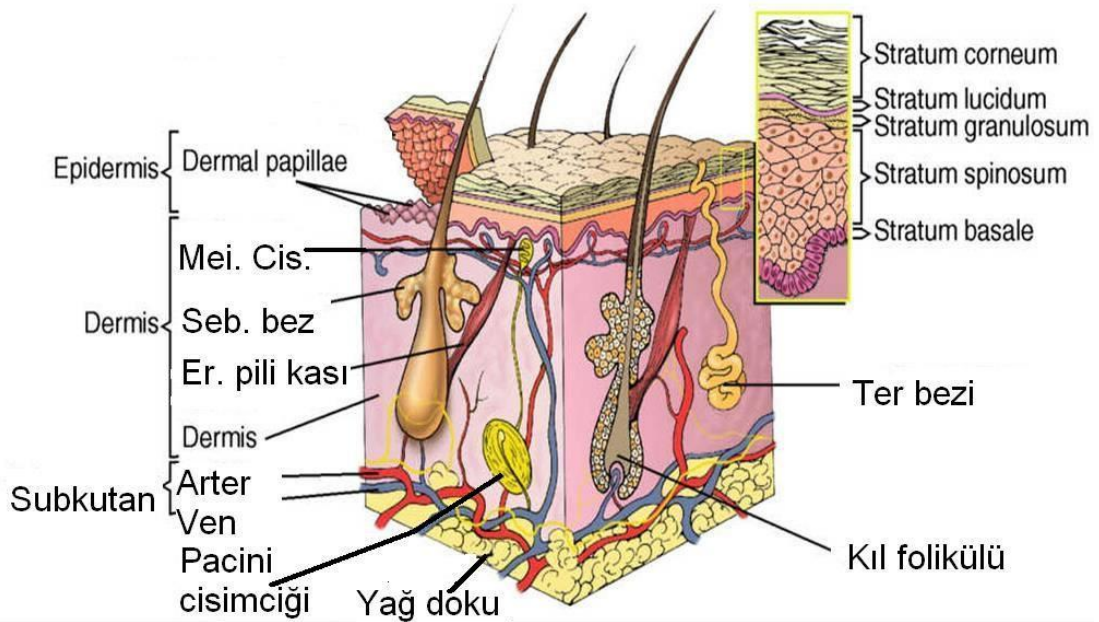
oluşmasına neden olabilir (Monahan ve ark., 2020; Gürkan, 2019). Ameliyat sonrası yaranın doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve uygun yönetimi, tüm cerrahi operasyonlardan sonra görülen CAE, seroma, hematoma, yara ayrılması ve eviserasyon gibi cerrahi yara komplikasyonlarının önüne geçmek için oldukça önemlidir (Do, Edwards ve Finlayson, 2023).

Cerrahi yara yönetiminde kilit rol oynayan hemşirelerin ameliyat sonrası yaraya ilişkin komplikasyonları önlemeye yönelik girişimler planlayabilmesi için öncelikle riskli hasta grubunu belirlemesi oldukça önemlidir (Gürkan, 2019). Özellikle yara iyileşmesinin takibini kolaylaştıracak ve riskli grubu belirlemede kullanımı kolay bir yara değerlendirme aracına ihtiyaç duyulmaktadır. Klinik deneyimlerimiz ve literatür araştırmalarımız doğrultusunda Türkiye’de yalnızca hemşireler için değil aynı zamanda tüm sağlık bakım profesyonelleri için kısa sürede hızlı karar vermeye yardımcı ve hasta bakım kalitesini artırma da rehber niteliğinde bir yara değerlendirme aracının oluşturulmasına ihtiyaç olduğunu belirledik. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı Do, Edwards ve Finlayson (2023) tarafından geliştirilen “Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı (Surgical Wound Assessment Tool (SWAT))” isimli ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmasının yapılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Deri

Deri tüm vücut alanını kaplayan, yaşamsal önemi olan karmaşık bir organdır. İnsan vücudunun en büyük organı olan deri, toplam vücut ağırlığının yaklaşık %15'ini oluşturmaktadır. Bütünlüğü bozulmamış deri bir dizi doku ve hücre dizilimi sayesinde dış çevreden gelen her türlü tehlikelere karşı vücudu korumaktadır (Brunicardi ve ark., 2016). Deri iç organları dış ortamdaki zararlı mikroorganizmalardan, fiziksel ve kimyasal zararlardan koruyan, yaşamsal öneme sahip önemli bir savunma sistemidir. Derinin kalınlığı vücutta bulunduğu bölge, deri eklerinin yayılımı, yetişkin ve çocuklarda bireyin yaşıyla ilgili olarak 0,2-1,5 mm arasında değişiklik göstermektedir (Karadakovan ve Eti Aslan, 2020). Deri yapı ve embriyolojik gelişim bakımından meydana gelir. Bunlar; epidermis, dermis ve subkutan (hipodermis) tabakalardan oluşmuştur (Karadakovan ve Eti Aslan, 2020). (Şekil 1). Yüzey ektoderminden gelişen epidermis ve mezodermal embriyonik bağ dokusu olan mezenşimden gelişen dermis. Hipodermis ise en derinde bulunan subkutanöz tabakadır (Kocatürk ve ark., 2016; Karadakovan ve Eti Aslan, 2020).



Şekil 1. Deri ve ekleri (Atalay, 2011).

2.1.1 Epidermis

Epidermis derinin dış ortamla direkt temas eden en dış tabakasıdır. Epiderminin %95'ini keratinositler meydana getirirken kalan %5'ini melanositler, Langerhans hücreleri ve Merkel hücreleri oluşturur (Güder ve ark., 2021). Kalınlığı göz kapaklarında 0,04 mm, avuç içi ve ayak tabanında 1,6 mm' dir. Epidermis içten dışa doğru beş tabakadan oluşmuştur. (Karadakovan ve Eti Aslan, 2020).

a. **Stratum germinatum (bazal tabaka)**

Stratum germinatum kübik hücrelerden oluşur, normal epiderminin bölünen tek hücresidir. Epidermisi sürekli olarak yenilemek için yüzeye doğru hareket ederler. Hücreler birbirleriyle dezmozomlar sayesinde iletişim sağlarlar. Dezmozomlar su kaybına ve enfeksiyona dirençli bir engel sağlar (Dizakar ve Sarıbaş, 2022).

b. **Stratum spinosum (dikensi hücre tabakası)**

Düzensiz ve diken benzeri çok sayıda uzantısı bulunan hücrelerden oluşmuş. Spinöz keratinositler hidrofobik glikolipidler üretir. Stratum spinosum derinin güç ve esnekliğine katkıda bulunur (Dizakar ve Sarıbaş, 2022). Keratinositlere ek olarak, stratum spinosumda Langerhans hücreleri bulunur. Langerhans hücreleri dendritik hücrelerdir. Derinin ilk hat savunucularıdır ve antijen sunumunda önemli bir rol oynarlar. Bu hücreler, kemik iliğinin CD34 pozitif kök hücrelerinden türetilen mezenkimal kökenli hücrelerdir ve mononükleer fagositik sistemin bir parçasıdır (Güder ve ark., 2021).

c. **Stratum granulosum**

Üç veya dört hücre katmanından oluşan bu katmanda keratohyalin adı verilen granüller içermesinden dolayı bu tabakaya stratum granulosum denilmiştir (Dizakar ve Sarıbaş, 2022). Granüler hücrelerde sıkı bağlantılar vardır ve bariyer işlevine katkıda bulunurlar (Güder ve ark., 2021).

ç. Stratum lusidum (ince transparan tabaka)

Bu tabaka sadece avuç içleri ve ayak tabanında bulunur. Lusidum tabakası homojen görümlü ve histolojik olarak açık renkte görünen hücrelerden oluşmuştur (Dizakar ve Sarıbaş, 2022). Lusidum keratinositleri, keratohiyalinden türetilen lipid açısından zengin bir madde olan eleidin ile yoğun bir şekilde doludur. Su bariyeri işlevine katkıda bulunur (Güder ve ark., 2021).

d. Stratum korneum (ölü keratin hücrelerinden oluşan tabaka)

Yassı, pul benzeri değişime uğramış keratinositler ve sokuamlar olarak bilinir (Dizakar ve Sarıbaş, 2022). Bu katman içerisinde bulunan ölü keratinositler bağışıklık savunmamızın bir üyesi olan defensinleri salgılar. Stratum korneum veya kornifiye tabaka, deride su bariyerine katkıda bulunan ana tabakadır. Stratum korneumun en dış tabakası sürekli olarak pul pul dökülürken, stratum bazaledeki epidermal kök hücrelerin çoğalması ile sürekli bir denge içinde yenilenir (Güder ve ark., 2021).

f. Epidermis

Epidermis sürekli rejenerasyona giden çok katlı yassı tabakadan oluşmaktadır. Bu epiteryal hücrelerin %90-95'i ekdodermal kökenli keratinositlerdir (Brunicardi ve ark., 2016). Epiderminin temel hücreleri olan ve yapılarında keratin adı verilen protein içeren keratinositler bazal hücre tabakasından başlayıp her tabakada değişime uğrayarak stratum korneuma kadar uzanır. Korneum tabakasındaki keratinositler deri yüzeyinden ve deri bariyer fonksiyonuna destek olur. Keratinli hücreler 3-4 haftada bir farklılığa uğrayarak yenilenirler. Keratinositler epidermise mekanik olarak destek sağlarlar. Epidermal hücreler keratinosit dışında langerhans hücreleri, melanositler ve merkel hücrelerinden oluşur. Bazal tabakada yer alan merkel hücreleri avuç içi, ayak tabanı, ağız ve genital bölge mukozasında dokunma reseptörleri olarak bulunmaktadır. Kemik iliğinden köken alan ve derinin bir antijenle teması olduğunda hücresel tip aşırı duyarlılık tepkisi gelişmesinde rol alır. Melanositler ise derinin doğal pigmenti olan melanini ürettikleri epidermise doğru göç eder. Melanin pigmenti saç ve deri renginin belirlenmesinde rol oynar (Karadakovan ve Eti Aslan, 2020).

2.1.2. Dermis (Corium)

Dermis tabakası ekdodermin altındaki mezenşimden köken alır. Dermis epidermisi, dermal ekleri, nörovasküler pleksusu, üreten, destekleyen sıkıştırılabilir elastik bir konnektif dokudur (Brunicardi ve ark., 2016). Epidermis tabakasının altında yer alan dermis deriye desteklik ve dayanıklılık sağlayan bir tabakadır. Dermis epidermise yapısal ve beslenme desteği sağlar. Kalınlığı farklılık göstermekle birlikte sırtta en fazladır. Dermisin yapısında bulunan fibroblastlar, makrofajlar, mast hücreleri ve lenfositler yara iyileşmesinde etkin bir şekilde işlev görmektedir (Karadakovan ve Eti Aslan, 2020). Dermis kan ve lenf damarı ile sinir lifleri derinin canlılığını korumasını ve duyu işlevi sağlar (Güder ve ark., 2021). Dermis iki katmandan oluşmuştur; papillar dermis ve retiküler dermis. Papillar dermis, doğrudan dermisle temas eden ve bağ dokusunun bir bileşeni olan fibroblastlardan kollojen üreterek deriye esneklik sağlar. Bu tabakada kan damarları, yağ ve ter bezleri yer alır. Retiküler katman papiller tabakanın altında yer alır. Kollojen ve elastin yapıları üretir. Dermisteki duyu lifleri aracılığıyla ağrı, dokunma, ısı ve basınç gibi duyuların algılanmasını sağlar (Dizakar ve Sarıbaş, 2022; Karadakovan ve Eti Aslan, 2020).

2.1.3. Hipodermis

Hipodermis derinin en alttaki tabakasıdır. Hipodermis dermisi alttaki fasyaya bağlar. Temel bağ dokusundan oluşmuş yapısındaki yağ dokusu nedeni ile adipoz tabaka olarak adlandırılır. Derinin diğer tabakalarında olduğu gibi kalınlığını yaş, genetik özellikler ve diğer birçok faktör etkilemektedir. Hipodermis iyi vaskülarizedir, dermise uzanan bazı kan damarlarının kökenidir. Hipodermiste bulunan Pacini cisimcikleri olarak bilinen mekanik duyu reseptörleri dermisin yakınında yer alır. Obez olmayan bireylerde, tüm vücut yağının yaklaşık %80'i hipodermis içinde bulunur. Hipodermisin başlıca işlevi aşırı sıcak ve soğukta izolasyon sağlayarak, travmalardan koruyarak, hormon ve enerji metabolizmasına köken oluşturur (Karadakovan ve Eti Aslan, 2020; Güder ve ark., 2021).

2.1.4. Yaşın Deriye Etkisi

Deri zamanla biriken biyokimyasal, mekanik ve çevresel farklılıkların etkisiyle yaşlanır. Yaşa bağlı bu farklılıklar deriyi travmaya daha hassas hale getiren ve yara iyileşme sürecinde aksamalara neden olabilecek görsel farklılıklar ve işlev kaybıyla sonuçlanır (Güder ve ark., 2021).

2.2. Yara

Yara deri bütünlüğünde meydana gelen herhangi bir bozulma yara oluşumu için hazırlayıcı bir faktördür (Tottoli ve ark., 2020). Literatüre göre yara; “derinin veya mukozal yüzeylerin anatomik ve fizyolojik bütünlüğünün herhangi bir iç veya dış faktör nedeniyle bozulması” olarak tanımlanmaktadır (Aygin ve ark., 2022). Başka bir ifade ile yara; canlı dokunun, bilinçli ya da kazara/istemeyerek cilt, mukoza ya da organ bütünlüğünün iç veya dış etkenler nedeniyle bozulması sonucunda anatomik ve fonksiyonel özelliğini yitirmesi olarak tanımlanır (Can ve Sağbaş, 2023). Yaralar, cildin epitel bütünlüğünde basit bir bozulma şeklinde yüzeysel olabileceği gibi, tendonlar, kaslar, damarlar, sinirler ve hatta kemik gibi cilt altı dokuları kapsayacak kadar derin de olabilir. Yaralanmadan hemen sonra sıvı kaybını ve enfeksiyonu önlemek için cildin bütünlüğü en kısa sürede hemen sağlanmalıdır (Tepebaşı ve Calapoğlu, 2017). Yara hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyen, sosyal olarak kısıtlayan, maliyeti artırarak hasta bireyi ve tüm toplumu etkileyen bir süreçtir (Mutlu ve Yılmaz, 2019).

2.2.1. Cerrahi Yaralar

Ameliyathane veya cerrahiye uygun bir ortamda, cerrah tarafından bistüri ile aseptik koşullara uygun bir şekilde açılan ve cerrahi sonrasında sütür, stapler veya yapıştırıcı ajanlarla kapatılan insizyonlara cerrahi yaralar denir. Cilt bütünlüğünün bozulmasıyla vücudun biyofizyolojisinde bazı değişiklikler oluşur ve şiddetli sıvı kaybı yüzeysel ve/veya derin doku enfeksiyonu oluşabilir. Vücutta yara iyileşme mekanizmasının olması cerrahi girişimin yapılmasına olanak veren önemli bir etmendir (Uğur, 2021).

Cerrahi yara, mekanik yara türleri içinde yer almakta ve temiz, temiz kontamine, kontamine, kirli olmak üzere dörde ayrılmaktadır. Temiz yaralar, tiroid ve fitik cerrahisi gibi elektif ve aseptik tekniklerin uygulandığı cerrahileri kapsamaktadır. Temiz kontamine yaralar kontrollü lümen açılması, solunum, sindirim, safra yolları, üriner, genital, sistemlere ilişkin veya hafif bulaşın olduğu cerrahi yaralardır. Kontamine cerrahi yaralar içi boş organın enfekte olan veya olmayan içeriğinin vücut boşluklarına dağılımının olduğu cerrahi yaralardır. Kontamine cerrahi yaraya, kolorektal cerrahi, perforate apandisit ve dört saati geçmeyen penetran yaralanmalar örnek verilebilir. Kirli yaraya ise dört saati geçen penetran yaralanma, ateşli silah yaralanmaları ve peritonit örnek verilebilir (Karaman, Ceyhan ve Taşcı, 2021)

2.2.2. Yara İyileşmesi ve Evreleri

Yara iyileşmesi, insan vücudundaki en karmaşık fizyolojik ve biyokimyasal süreçlerden biridir (Erkin ve ark., 2022). Yaralanma ve yara iyileşme süreci vücudun bütün doku ve organlarında meydana gelebilir. Yaralanma sonucunda meydana gelen doku hasarı ile tetiklenen akut doku onarımına ait fizyolojik süreçler birbiri ile bağlı dört faz ile ifade edilir. Bunlar; yaralanmadan hemen sonra başlayan hemostazis ve koagülasyon, kısa bir süre geçtikten sonra başlayan inflamasyon, günler içerisinde başlayan ve yara onarımının büyük bir bölümünü kapsayan proliferasyon (çoğalma) ve bir yıl veya daha fazla süren sonuçta skar dokusu oluşumu ile sonuçlanan maturasyon (remodeling, yeniden şekillenme) fazlarıdır (Tepebaşı ve Calapoğlu, 2017). Normal yara iyileşmesi karakteristik hücre popülasyonları ve biyokimyasal aktivitelerle tanımlanan, birbiriyle örtüşen, evrelerle bölünebilen, tahmin edilebilir bir modeli takip eder. Hemostazis, inflamasyon, proliferasyon ve maturasyon fazlarından oluşan yara iyileşmesi, farklı görevlere sahip çeşitli hücre tiplerinin uyum içinde çalışması ile gerçekleşebilir. Bu olaylar dizisi birbirini takip eder, hatta birbiri içine geçer ve çoğu durumda yaralanmadan akut yaranın çözümüne kadarki zaman boyunca sürer (Brunicardi ve ark., 2016). Tüm yaralar doku bütünlüğünü başarılı olarak tekrar sağlamak için iyileşmenin evrelerini oluşturan bu hücresel ve biyokimyasal olaylar dizisinden geçmeye ihtiyaç duyarlar. Bu aşamaların herhangi birinde yaşanan değişiklik veya içsel veya dışsal faktörlerin etkisi ile bozulma; fizyolojik

mekanizmaların aksamasına ve yara iyileşmesinde gecikmesine neden olmaktadır (Erkin ve ark., 2022). Onarım süreci hemen hemen tüm organ ve dokularda ortaktır. İyileşme süreci immünolojik ve biyolojik sistemlerin birbirleri ile uyumlu bir şekilde çalışması ile olur. Yara iyileşmesinde birçok sitokin ve büyüme faktörü etkilidir. Stokinler organizmada hücreler arası iletişimi sağlar ve aynı zamanda hücrelerin gelişimine ve olgunlaşmasını etkileyen protein yapısındaki moleküllerdir. Büyüme faktörleri sitokinlerin alt grubunu oluşturur. Sağlıklı bir iyileşme için yara iyileşmesinin etkileyen sistemik ve lokal faktörlerin iyileşmeyi olumsuz yönde etkilememesi gerekir (Brunicardi ve ark., 2016; Korkmaz ve Sancak, 2022).

2.2.2.1. Hemostazis

Yaranın oluşmasıyla başlayan ve kanamanın durdurulduğu aşamaya hemostazis denir. Yaralanmadan sonra yara bölgesinde, kan kaybını önlemek ve damar sistemini koruyarak hayati organların zarar görmesini engellemek amacıyla hemostazis ve koagülasyon mekanizmaları hızlı bir şekilde çalışmaya başlar. Kanamayı durdurmaya yönelik mekanizmalar vazokonstriksiyon, trombosit tıkaçı, pıhtılaşma ve fibröz organizasyon şeklinde sıralanabilir (Öztopalan, Recep ve Durmuş, 2017). Yaralanmanın ardından endotelin etkisiyle damar düz kas hücreleri ani ve geçici bir vazokonstriksiyon meydana getirir. Refleks vazokonstriksiyon sonucunda kanama azalır veya durur (Tepebaşı ve Calapoğlu, 2017). Yaralanma sonucu kan damarlarının bütünlüğü bozulmasına ve ekstrasellüler matriksin trombositlerle doğrudan temasını sağlar. Subendotelial kolajenin trombositler ile teması trombositlerin agregasyonunu ve koagülasyon kaskadının aktivasyonunu tetikler. Trombosit granülleri ise yara iyileşmesini uyararak için trombosit benzeri büyüme faktörü (PDGF), transforming büyüme faktörü-B (TGF- β), trombosit aktive edici faktör (PAF), fibronektin ve serotonin salınımını artırır. Daha sonra oluşan Fibrin polimorfonükleer lokositler (PMN, nötrofil) ve monositleri uyararak inflamatuvar hücrelerin yara alanına migrasyonunu sağlar. Pıhtıyı oluşturan faktörler inflamasyon sürecinde başlamasını sağlayan büyüme faktörleri ve sitokinleri uyarır. Bunlar arasında trombosit kaynaklı büyüme faktörü (PDGF), transforme edici büyüme faktörü alfa ve beta (TGF α - β),

fibroblast büyüme faktörü-2 (FGF-2) ve epidermal büyüme faktörü (EGF) ve vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) sayılabilir (Brunicardi ve ark., 2016).

2.2.2.2. İnflamasyon

Yara iyileşmesinin bu aşamasının asıl amacı enfeksiyonu önlemektir. Yaranın etiolojisi ne olursa olsun, mikroorganizmalara karşı artık mekanik bariyer olan deri sağlam değildir. inflamasyon aşamasında, ortama gelen nötrofil ve makrofajlarla yarada kontaminasyona neden olan mikroorganizma, yabancı cisim ve ölü doku artıkları fagosite edilerek dokunun yeniden yapılanması için uygun ortam oluşturulur (Singh, Young ve McNaught, 2017). Yaralanma sonrası hücrel infiltrasyon karakteristiği, önceden belirlenmiş bir takım sırayı takip eder. Yara alanına ilk giren infiltratör hücreler PMN'lerdir, 24-48 saate en yüksek seviyeye ulaşırlar. Artmış vasküler geçirgenlik, lokal prostaglandin salınımı ve kompleman faktörü, interlökin-1 (IL-1), tümör nekrozis faktör-a (TNF-a), TGF-B, trombosit faktör 4 veya bakteriyel ürünler gibi kemotaktik varlığı nötrofil migrasyonunu uyarır (Brunicardi ve ark., 2016). İnflamasyon aşamasının ilk hücrel aktörü nötrofillerdir. İlk 24 saat içinde mikroorganizmalar ve yabancı cisimler yara bölgesinden uzaklaştırılmaya çalışılır. Enfeksiyon olmaması durumunda 2-3 günden sonra nötrofillerin sayıları azalır (Öztopalan, Recep ve Durmuş, 2017). Nötrofillerin yara alanındaki asıl görevi bakterileri ve doku debrislerinin fagositozudur. PMN'ler aynı zamanda erken inflamasyon aşamasında sitokinlerin, özellikle de takip eden anjiyogenez ve kollojen üretiminde belirgin etkisi olan TNF-a, en önemli kaynağıdır. Yara üzerinde etkisi olan ikinci inflamatuvar hücre grubu başarılı iyileşme için temel olarak kabul edilen makrofaj oluşumudur. Makrofajlar, yaralanmadan 48-72 saat sonra bir yarada en yüksek seviyelere ulaşan daha büyük fagositik hücrelerdir. Trombositlerden ve hasarlı hücrelerden salınan kimyasal haberciler tarafından yaraya çekilirler ve bu aşamada mevcut olan daha asidik yara ortamında hayatta kalabilirler. Makrofajların asıl fonksiyonu direk hücre hücre etkileşimi ve intersellüler adezyon molekülleri (ICAM) ile olduğu kadar sitokinler ve büyüme faktörleri gibi mediyatörler vasıtasıyla diğer hücrelerin aktivasyonu ve takviyesidir. TGF-B, vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), insulin benzeri büyüme faktörü (IGF) ve epiteliyal büyüme faktörü (EGF)

gibi medyatörlerin salınımı ile makrofajlar hücre proliferasyonunu, matriks sentezini ve anjiyogenezi düzenlerler. Makrofajlar aynı zamanda anjiyogenezis düzenlenmesinde ve matriks birikimi ve remodeling'de de önemli rol oynarlar. T lenfositleri yaraya rutin olarak salınan diğer enflamatuvar hücre topluluğunu oluşturur. Yaralanmadan sonra yaklaşık olarak 1 hafta içinde en yüksek seviyeye ulaşır ve inflamasyon aşamasından proliferatif evreye geçişte köprü oluşturur. Yara iyileşmesinin enflamatuvar fazı, ihtiyaç olduğu sürece devam edecek ve yaradaki tüm aşırı bakteri ve kalıntıların temizlenmesini sağlayacaktır. Bununla birlikte, uzun süreli iltihaplanma, geniş doku hasarına, gecikmiş proliferasyona yol açabilir ve kronik bir yara oluşumuyla sonuçlanabilir (Brunicardi ve ark., 2016).

2.2.2.3. Proliferasyon

Proliferasyon, inflamasyon evresi ile yara bölgesinin mikroorganizmalardan temizlenmesinin ardından başlayan ve genellikle 5. günden 2. haftaya kadar devam eden bir süreçtir. Bu evrede en büyük rolü fibroblastlar ve endotel hücreleri üstlenir. Fibroblastlar yara bölgesine yarayı çevreleyen dokulardan göç ederken, endotel hücreler ise venüller aracılığıyla yara bölgesinde çoğalma gerçekleştirir. Bu hücrelerin yara bölgesinde üretimi ve göçünü sağlayan büyüme faktörleri ve sitokinler (IL-1, PDGF, TNF- α , TGF- β 1, TGF- β 2, EGF ve FGF), trombositler ve makarofajlardan üretilirler (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Doku bütünlüğünün devamlılığının tekrar sağlanması bu evrede olur. İyileşen yaraya son infiltre olan hücre grupları fibroblastlar ve endoteliyal hücrelerdir ve fibroblastlar için en kuvvetli kemotaktik faktör PDGF'dir. Yara ortamına girdikten sonra toplanan fibroblastlar önce proliferasyona ihtiyaç duyarlar, ardından matriks sentezi oluşumundaki asli fonksiyonlarını yapmak için aktive edilirler. Bu aktivasyon temel olarak yara makrofajlarından salınan sitokinler ve büyüme faktörleri ile uyarılır (Brunicardi ve ark., 2016). Çeşitli sitokin ve büyüme faktörlerinin etkisiyle yara bölgesine göç eden ve burada proliferasyon gerçekleştiren fibroblastlar özellikle Tip III olmak üzere kolajen sentezlemeye başlarlar. Bu kolajenlerin temel görevi en başta kanamayı durdurma amacıyla oluşan geçici pıhtının yerini alacak yeni bir membran oluşturmak ve yara bölgesinde gerilmeye karşı yeni bir direnç sağlamaktır. Bu esnada önceki matristeki yapılar yıkılır. Kolajen sentezi

yaklaşık olarak 14. güne kadar devam eder (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Bu karmaşık süreç, aynı anda meydana gelen anjiyogenez, granülasyon dokusu oluşumu, kolajen birikimi, epitelizasyon ve yara retraksiyonunu içerir (Singh, Young ve McNaught, 2017).

2.2.2.4. Matürasyon

Proliferasyon evresinin hemen ardından başlayan matürasyon evresi yara iyileşmesinin son evresi olup 2 yıla kadar sürebilir ve normal epitel gelişimi ve skar dokusunun olgunlaşması ile sonuçlanır (Singh, Young ve McNaught, 2017). Yaralanma sonrası skar uzun süre (6-12 ay) devam eder, kademeli olarak matür, avasküler ve aselüler skar oluşur. Skarın mekanik kuvveti asla yaralanmamış dokununkine ulaşamaz (Brunicardi ve ark., 2016). Proliferasyon fazında fibroblastlar aracılığıyla üretilen kolajenler Tip III kolajenlerdir ve bu kolajenler jelatinimsi bir yapıdadır. Bu evrede bu kolajenler Tip I kolajenlere dönüştürülürler (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Kontraksiyonun bir kısmında bu aşamada gelişir. Yara alanının renginin soluklaştığı, yara gerilim direncinin arttığı ve skar dokusunun oluştuğu bu evre 6-12 ay, hatta 24 aya kadar devam eder (Baktır, 2019).

2.2.3. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler

Yara iyileşmesi çok çeşitli faktörlerden kolayca etkilenebilen çok hassas bir süreçtir (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Yara iyileşmesini etkileyen bir çok sistemik ve lokal faktör bulunmaktadır (Kurtoğlu ve Karataş, 2009). Lokal faktörler, yaranın özelliklerini doğrudan etkileyen faktörlerken, sistemik faktörler, kişinin iyileşme yeteneğini etkileyen genel sağlık veya hastalık durumudur, bu faktörlerin birçoğu birbiriyle ilişkilidir (Guo ve DiPietro, 2010).

2.2.3.1. Sistemik Faktörler

Yaş: Yaşlı nüfus (60 yaşın üzerindeki kişiler) diğer tüm yaş gruplarından daha hızlı artmaktadır ve artan yaş yara iyileşmesinde, bozulma için önemli bir risk faktörüdür.

Sağlıklı yaşlı yetişkinlerde yaşlanmanın etkisinin yara iyileşmesinde geçici bir gecikmeye neden olduğu, ancak iyileşme kalitesinde gerçek bir bozulmaya neden olmadığı yaygın olarak kabul edilmektedir (Guo ve DiPietro, 2010). Yaşın 70'i aşmış olması yara iyileşmesini negatif yönde etkiler. Bunun nedeni, kollojen dışı ekstrasellüler matriks protein yapımı azalması ve ek hastalıkların oranının artması olarak gösterilmektedir (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Buna ek olarak yaşlı hastalarda daha ince bir epidermal tabaka bulunmakta olup daha yavaş enflamatuvar, kemotaksi, proliferasyon yanıtlara sahiptir. Ayrıca kronik hastalığa sahip olma olasılıkları daha yüksektir. Bu durum yaşlı hastaların yara iyileşmesinin yavaşlamasına ve dolayısıyla eviserasyon (ayrılma) gibi yara komplikasyonları açısından daha yüksek risk altında olmasına neden olur (Singh, Young ve McNaught, 2017).

Obezite: Obezite hastalarında yağ tabakasının fazla olması, kalbin artan yükü, hiperlipidemi gibi nedenlerle akciğerlerin genişleme kapasitesinin azalması ve diyaframın tam işlev görememesi nedeniyle kanın oksijenasyonu ve yara alanının oksijenlenmesi azalabilir. Oksijenasyonun bozulması kolajen sentezini, nötrofiller fagositoz yeteneğini olumsuz etkileyerek, CAE gelişimine neden olabilir. Tüm bunların sonucunda, obez hastalarda yara iyileşmesi zor ve uzun bir hal alabilir (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Obez bireylerde sıklıkla CAE, yara açılması, hematoma ve seroma oluşumu gibi yara komplikasyonları karşı karşıya kalmaktadırlar (Guo ve DiPietro, 2010).

Diyabet: Diyabetes mellitus (DM) CAE'ye yol açan en çok bilinen metabolik bozukluktur (Brunicardi ve ark., 2016). DM'li hastalarda hiperglisemi; nötrofil ve lenfositlerin kemotaksi ve fagositoz işlevlerini negatif yönde etkileyerek yara iyileşmesinde gecikmeye neden olabilir. Ayrıca DM hastalarında yaygın bulunan ateroskleroz, kılcal damarlarda kan akımını bozarak yaranın yeterince kanlanması, oksijenlenmesi ve besin alımını engeller. Bundan kaynaklı olarak DM'li bireyler yara yeri enfeksiyonu bakımından risk altındadırlar (Kaplan ve Kılınboz, 2022). DM'li hastalar, nispeten bağışıklığı zayıf olduğundan ve daha yüksek kan şekeri seviyeleri lökosit fonksiyonunu etkilediğinden, yara iyileşmesinde önemli ölçüde bozulmuştur.

Bu yüzden CAE'ye açık hale gelir (Singh, Young ve McNaught, 2017). Fakat bu durum DM'si kontrol altına alınmayan hastalar için geçerlidir. DM kontrolü sağlanan hastaların sağlıklı bireylerden farkı olmamaktadır (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Kan glukoz seviyelerinin perioperatif süreçte dikkatli takibi ve düzenlenmesi diyabetik hastalarda yara iyileşmesini hızlandırır (Brunicardi ve ark., 2016). Yapılan randomize kontrollü klinik bir çalışmada'da hem DM hemde stres hiperglisemisi olan hastalarda yapılan kan şekeri düzenlemesinin hastalarda CAE gelişme riskini azalttığı belirlenmiştir (Hançer ve Yılmaz, 2023).

Sigara Kullanımı: Sigara içmek, enflamatuvar fazda kemotaksis, göç fonksiyonu ve oksidatif bakterisidal mekanizmalar üzerindeki etkileriyle yara iyileşmesini bozar. Bunların yanı sıra fibroblastların göçünü ve çoğalmasını azaltır (Singh, Young ve McNaught, 2017). Sigara kullanımı birçok sağlık probleminine neden olmasının yanı sıra, yara iyileşmesi üzerindedeki olumsuz birçok etkisi bulunmaktadır. Sigarada bulunan bir alkaloid olan nikotin, vazokonstrüksiyona sebep olarak kutanöz kan akışının azalmasına yol açar ve proteazların salımına bağışıklık sisteminin zayıflamasına neden olarak enfeksiyonun oluşma olasılığını yükseltir. Ayrıca kolajen üretiminin zayıflayıp yavaşlamasına neden olur. Kemotaksisi bozup hücre göçünü zorlaştırırken, nötrofil hücre sayısını artırır (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Nikotin, sempatik sinir aktivitesini uyarır, bu da periferik vazokonstriksiyona ve doku kan perfüzyonunun azalmasına neden olan epinefrin salınımına yol açar. Nikotin ayrıca azalan fibrinolitik aktivite ve trombosit adezyonunun artması nedeniyle kan viskozitesini de artırır. Nikotinin etkilerine ek olarak, sigara dumanındaki karbon monoksitte doku hipoksisine neden olur. Karbon monoksit, hemoglobine oksijenden 200 kat daha büyük bir afinite ile agresif bir şekilde bağlanır ve kan dolaşımındaki oksijenli hemoglobin fraksiyonunun azalmasına neden olur (Singh, Young ve McNaught, 2017). Karbon monoksit içerdiği için hemoglobinin oksijen taşıma kapasitesini azalmasına neden olur ve bu da yaranın daha az oksijenlenmesi ile sonuçlanır (Kaplan ve Kılınboz, 2022). İyileşme için önemli olan birkaç hücre tipi ve işleminin tütün dumanından olumsuz etkilendiği gösterilmiştir. Enflamatuvar fazda sigara, beyaz küre göçünün bozulmasına neden olarak yara bölgesinde daha az sayıda monosit ve makrofaj oluşmasına yol açar ve nötrofillerin bakterisidal aktivitesini

azaltır. Lenfosit işlevi, doğal öldürücü hücrelerin sitotoksitesitesi ve IL-1 üretimi baskılanır ve Gram negatif bakterilerin makrofaj algılaması engellenir. Bu etkiler, zayıf yara iyileşmesine ve CAE riskinin artmasına neden olur. Yara iyileşmesinin proliferatif fazı sırasında, dumana maruz kalma fibroblast göçünü ve proliferasyonunu azaltır, yara kontraksiyonunu azaltır, epitel rejenerasyonunu engeller, ekstraselüler matris üretilmesini azaltır ve proteazların dengesini bozar (Singh, Young ve McNaught, 2017). Tüm bunların sonucunda sigara kullanımının yara iyileşmesini geciktirdiği ve süreci olumsuz yönde etkilediği söylenebilir (Kaplan ve Kılınboz, 2022).

Steroid Kullanımı: Steroidler, sistemik ve lokal uygulamalarda yara iyileşmesini farklı şekillerde etkilerler. Sistemik uygulamada fibroblast proliferasyonunu ve bununla bağlantılı olarak kolajen sentezini azaltırlar (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Ayrıca azalan kontraksiyon ve tam oluşamayan granülasyon dokusu ile yarada enfeksiyon riski artabilir. Glukokortikoidlerin yüksek doz veya kronik kullanımı kolajen sentezini ve yara kuvvetini azaltır. Steroidlerin ana etkisi yara iyileşmesinin inflamatuvar evresini (anjyogenez, nötrofil ve makrofaj migrasyonu ve fibroblast proliferasyonu) ve lizozomal enzim salınımını inhibe etmektir. Kullanılan steroid bileşeninin antiinflamatuvar etkisi ne kadar güçlü ise yara iyileşmesinde inhibitör etkisi o kadar büyüktür. Yaralanmadan ilk 3 ile 4 gün sonra kullanılan steroidlerin yara iyileşmesine etkisi postoperatif dönemi takiben kullanılanlar kadar ciddi değildir. Bu nedenle, kullanımları ertelenmeli veya alternatif olarak daha az antiinflamatuvar etki içeren formlar kullanılmalıdır. (Brunicardi ve ark., 2016).

Kemoterapi: Kemoterapi ve radyoterapi de yara iyileşme sürecini olumsuz etkileyebilir. Kemoterapi ilaçları, yara iyileşmesinin anjiyogenez fazında önemli bir düzenleyici olan vasküler endotel büyüme faktörünü (VEGF) etkiler. Üstteki deride radyasyon hasarı doku iskemisine neden olur ve cilt ülserlerine yol açabilir. Radyasyonun üzerindeki cerrahi yara komplikasyonu geliştirme olasılığı daha yüksektir ve bu yaralar çok yavaş iyileşir (Singh, Young ve McNaught, 2017). Tüm kemoterapötik antimetabolit ilaçlar her biri, başarılı onarım için kritik öneme sahip erken hücre proliferasyonu, yara DNA ve protein sentezini inhibe ederek yara iyileşmesini ters yönde etkiler. Yaralanma sonrası yaklaşık 2 hafta süre ile bu ilaçların

kullanımının ertlenmesi yara iyileşme bozukluğunu azalttığı görülmektedir. Çoğu kemoterapötik ajanın ekstrasvazasyonu doku nekrozu, belirgin ülserasyon ve etkilenen alanın uzamış iyileşmesi ile ilişkilidir (Brunicardi ve ark., 2016). Kemoterapi nötropeni, anemi ve trombositopeniyi indükleyerek yaraları enfeksiyona karşı savunmasız hale getirir, yaraya daha az oksijen geçişine neden olur ve ayrıca hastaları yara bölgesinde aşırı kanamaya karşı savunmasız hale getirir (Guo ve DiPietro, 2010).

Bağışıklık Sistemi: HIV, kanser ve yetersiz beslenme, yara iyileşmesinde gecikmeye yol açabilen ve bağışıklığın baskılanmasına neden olan durumlardır. Ek olarak, enflamatuvar yanıtı bozan herhangi bir ilaç (steroidler, kemoterapi ilaçları vb.), iyileşme sürecini engelleyebilir (Singh, Young ve McNaught, 2017).

Beslenme: Beslenme durumunun yara iyileşmesini etkilediği uzun zamandır bilinmektedir. Özellikle majör cerrahi girişimlerde metabolizma hızlanacağından yara iyileşmesi açısından beslenmenin önemi daha da artar (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Yetersiz beslenme inflamasyonu uzatarak iyileşmeyi olumsuz yönde etkiler (Singh, Young ve McNaught, 2017). Eğer beslenme tam olarak gerçekleşmezse yara iyileşmesinde gerekli olan enerji ve anabolik olaylar sağlamaz ve yara iyileşmesi gecikir. Besinlerin yara iyileşmesi üzerine çeşitli etkileri vardır. Besinler ile alınan karbonhidratlar ve yağlar hücre sentezi için gerekli enerjiyi sağlar. Proteinler, inflamatuvar faz olaylarını, fibroblastların göçünü ve kolajen sentezini destekler. Tüm amino asitler yara iyileşmesinde önemlidir ancak özellikle metionin, sistein, arjinin ve sistin iyileşme üzerinde oldukça etkilidir (Kaplan ve Kılınboz, 2022). Protein eksikliği, anjiyogenez oluşumunu, fibroblast proliferasyonunu, proteoglikan sentezini, kolajen sentezini ve yaranın yeniden şekillenmesini bozabilir. Protein eksikliği aynı zamanda bağışıklık sistemini de etkiler, bunun sonucunda lökosit fagositozu azalır ve enfeksiyona yatkınlık artar. Kolajen, bağ dokusunun ana protein bileşenidir ve başlıca glisin, prolin ve hidroksprolinden oluşur. Kolajen sentezi için lizin, prolinin, demir ve vitamin C gibi yardımcı faktörlerin hidrosilasyonu gereklidir (Guo ve DiPietro, 2010). Bozulmuş yara iyileşmesi, bu yardımcı faktörlerin herhangi birindeki eksikliklerden kaynaklanır. Vitaminlerde ise A vitamini makrofajların çoğalmasını ve kolajen aktivitesinin düzenlenmesini sağlarken, B vitamini hücre çoğalmasını ve bağışıklık

sistemini desteklemektedir. C vitamini anjiyogenez ve kolajen sentezine katkılarının yanı sıra eksikliğinde enfeksiyona yatkınlık artar. K vitamini pıhtılaşmada önemli bir rol alır (Kaplan ve Kılınboz, 2022).

Stres: Stresin insan sağlığı ve sosyal davranışları üzerinde büyük etkisi vardır. Stresin patolojik fizyolojisi, öncelikle hipotalamik-hipofiz adrenal (HPA) ve sempatik adrenal medüller eksenler veya sempatik sinir sistemi aracılığıyla bağışıklık sisteminin serbestleştirilmesiyle sonuçlanır. Stresin glukokortikoidler üzerinde etkisi bulunur ve yara bölgesinde proinflamatuvar sitokinler IL-1 β , IL-6 ve TNF- α seviyelerini azaltır. Ayrıca stres yara iyileşmesinin ilk enflamatuvar fazı için gerekli olan yara bölgelerinde IL-1a ve IL-8'in ekspresyonunu azaltır. Her ikisi de yara iyileşmesinin ilk inflamatuvar fazı için gerekli olan kemokinlerdir. Glukokortikoidler proliferasyon ve farklılaşmayı baskılamaktadır. Stres etkenleri, anksiyete ve depresyon gibi olumsuz duygusal durumlara yol açabilir. Anksiyete ve depresyonun endokrin ve bağışıklık işlevi üzerindeki doğrudan etkilerine ek olarak, stresli bireylerin kötü uyku düzenleri, yetersiz beslenme, daha az egzersiz, daha fazla alkol, sigara, ilaç tüketimine neden olabilir. Tüm bu faktörler, iyileşme üzerinde negatif olarak etki gösterebilir (Guo ve DiPietro, 2010).

Ağrı: Postoperatif dönemde hastaların şiddetli ağrı yaşaması adrenalalin ve nöradrenalalin deşarjı yapar. Bunun sonucu vazokonstrüksiyona yol açarak yara yeri beslenmesini olumsuz yönde etkiler (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007).

2.2.3.2. Lokal Faktörler

Enfeksiyonlar: CAE cerrahi işlemlerin sonuçları, hastane yatış süreleri ve tıbbi masraflar üzerinde büyük bir problem olmaya devam etmektedir (Brunicardi ve ark., 2016). Cildin yaralanması sonucunda cilt üzerinde yer alan mikroorganizmalar cilt altına erişim sağlar. Mikroorganizmaların enfeksiyon ve replikasyon durumu, yaranın kontaminasyon, kolonizasyon, lokal enfeksiyon/kritik kolonizasyon ve yayılan invaziv enfeksiyon olarak sınıflandırılıp sınıflandırılmadığını belirler (Guo ve DiPietro, 2010). Enfeksiyon varlığında yara iyileşmesinin uygun bir şekilde sürdürülmesi mümkün

değildir. Enfeksiyonun yara iyileşme üzerindeki etki mekanizması tam olarak anlaşılammıştır. Bu durum çok faktörlü olmasına rağmen inflamasyonun varlığının ve bunun sonucunda meydana gelen inflamasyonun proliferatif ve yeniden şekillenme aşamalarını geciktirdiği düşünülmektedir. Enfeksiyonun neden olduğu etki spektrumu, kronik yara gelişiminden doku nekrozuna kadar uzanır. Ayrıca bakteriler kollejenaz üreterek onarıcı kollejeni yok ederler (Beyene, Derryberry ve Barbul, 2020). Cerrahi bir insizyon yapılmadan önce antibiyotik profilaksisinin, ilk olarak 1958'de kobaylarda ve daha sonra 1960'ta insanlarda yara enfeksiyonu riskini azalttığı kanıtlanmıştır (Singh, Young ve McNaught, 2017). Antibiyotik profilaksisi en çok insizyon anında dokularda yeterli konsantrasyonda olduğunda etkindir. Antibiyotikleri operatif kontaminasyon sonrası kullanılmasının postoperatif enfeksiyonları önlemede etkisiz olduğu açıktır. Cerrahi işlemde kullanılacak profilakside antibiyotiğin seçimi uygulanan cerrahi tipine, operasyon sırasında operatif kontaminantlara ve cerrahinin uygulandığı alanda var olan dirençli mikroorganizmaların yapısına uygun olmalıdır (Brunicardi ve ark., 2016).

Oksijenasyon: Yara iyileşmesini etkileyen en önemli faktörlerden biridir (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Oksijen, hücre metabolizması, özellikle ATP yoluyla enerji üretimi için önemlidir ve neredeyse tüm yara iyileşme süreçleri için kritiktir (Guo ve DiPietro, 2010). İyi vaskülarize olup oksijenizasyon sorunu olmayan yaralarda iyileşme daha hızlıdır (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Oksijenasyon yaraları enfeksiyondan korur, anjiyogenezi başlatır, keratinosit farklılaşmasını, göçünü ve yeniden epitelizasyonunu artırır. Ayrıca fibroblast proliferasyonunu, kolajen sentezini artırır ve yara kontraksiyonunu destekler. Sonuç olarakta oksijenlenmenin sağlanmadığı yaralarda iyileşme bozulur (Guo ve DiPietro, 2010).

Hipoksi: Tüm yaralar, yerel vasküler beslenmeleri bozulduğu için bir dereceye kadar hipoksiktir. Yeniden epitelizasyonu kolaylaştırmak için bir dereceye kadar hipoksi gerekliyken, yaraların iyileşmesi için yeterli oksijen temel bir gerekliliktir. Ancak uzun süreli veya kronik hipoksi yara iyileşmesini geciktirir. Akut yaralarda hipoksi, yara iyileşme sürecinin birçok yönünü uyaran bir sinyal görevi görür (Singh, Young ve McNaught, 2017). Hipoksi, makrofajlardan, keratinositlerden ve fibroblastlardan;

sitokin ve büyüme faktörü üretimini indükleyebilir. Hipoksiye yanıt olarak üretilen sitokinler arasında PDGF, TGF- β , VEGF, tümör nekroz faktörü- α (TNF- α) ve endotelin-1 bulunur. Bunlar hücre proliferasyonu, migrasyonu, kemotaksisi ve yara iyileşmesinde anjiyogenezin önemli destekleyicileridir (Guo ve DiPietro, 2010). Randomize kontrollü bir çalışma, perioperatif dönemde verilen ek oksijenin yara enfeksiyonu riskini azalttığını göstermiştir (Singh, Young ve McNaught, 2017). Oksijen, prolin ve lizin kalıntılarının hidrosilasyonunda bir substrat görevi gördüğünden kolajen birikimi için de gereklidir (Singh, Young ve McNaught, 2017). Özetle, optimum yara iyileşmesi için uygun oksijen seviyesi çok önemlidir. Hipoksi, büyüme faktörlerinin salınması ve anjiyogenez gibi yara iyileşmesini uyarırken, iyileşme sürecini sürdürmek için oksijene ihtiyaç vardır (Guo ve DiPietro, 2010).

Cerrahi Teknik: Cerrahi teknik, yara iyileşmesinin optimize etmede çok önemli bir yere sahiptir (Singh, Young ve McNaught, 2017). Çok sık sütür koyma, sütürların sıkı bağlanması, aşırı sütür gerginliği yara iyileşmesini olumsuz yönde etkileyen faktörlerken; katı aseptik teknikler, yara boyunca gerginlikten kaçınma gibi faktörler ise yara iyileşmesinde olumlu etkili vardır (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Dikkatli doku açılımı, katı aseptik teknikler, yara boyunca doku geriliminin önlenmesi ve uygun dikiş materyalinin seçimi yara komplikasyonlarının en aza indirilmesine katkıda bulunacaktır (Singh, Young ve McNaught, 2017).

Çok Baskılı Yara Pansumanları: Yara üzerine uygulanan yaranın kanlanmasına ve oksijenasyonuna engel olacak düzeyde baskılı pansumanlar uygulamak, kanlanmayı ve oksijenasyonu bozacağından yara iyileşmesini olumsuz yönde etkiler (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007).

2.2.4. Yara Komplikeasyonları

2.2.4.1. Hemoraji: Hematom; dokunun hemen altında kan birikmesi ile sonuçlanan bir tablodur. Hemoraji ise; bölge renginde farklılaşma, hassasiyet, ısı değişimi ve mavimsi renk tonunda bir kitle ile karakterizedir. Tüm kapalı yaralar özellikle cerrahi yaralar ameliyat ya da yaralanmadan 24-48 saat sonra hemoraji açısından büyük risk

taşır. Hemoraji ya da yara bölgesinden kanama cerrahi kesiden hemen sonra görülen normal bir süreçtir. Eğer hastanın pıhtılaşma mekanizmasında bir sorun yoksa ya da büyük bir kan damarı etkilenmemişse kesiden birkaç dakika sonra hemostazis olur. Erken kanamanın en sık nedeni yetersiz hemostazistir. Erken dönem masif kanamalarda mutlaka cerrahi girişim ile hemostaz sağlanmalıdır. Geç kanamaların en sık nedenleri ise hemostazis bozuklukları ve hipertansiyondur. Geç kanamalar genelde kendini hematoma şeklinde gösterirler. Sık olarak görülen koagülasyon bozukluğu olan, trombositopenik, antikoagülan ilaç kullananlarda daha fazla görülür. Genelde 4-5 günlerde görülür. Etkilenen vücut bölgesinde distansiyon, şişlik, drenajın miktarında ve renginde değişiklik, hipovolemik şok belirti bulguları gibi durumlar iç kanama belirtisi olabileceğinden sıkı takip ve değerlendirme yapılmalıdır (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007; Atabek, Aştı ve Karadağ, 2017).

2.2.4.2. Enfeksiyon: Ortamda bulunan mikroorganizmalardan ve konak rezistansındaki imbalanstan kaynaklanır. Postoperatif yara yeri enfeksiyonu en sık 3-5. günlerde görülür (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Bazı kontamine ya da travmatik yaralar 2-3 gün gibi kısa bir sürede enfeksiyon belirtileri gösterirler. Hastanın yara bölgesi sıcaklığında artış, hassasiyet, kızarıklık, ağrı, kanda lökosit sayısında artma görülmektedir. Yara kenarlarında sarı, yeşil ya da kahverengi renkte pürülan ve kokulu akıntının varlığı enfeksiyon olduğunu gösterir (Atabek, Aştı ve Karadağ, 2017). CDC'nin yaptığı tanımda ise cerrahi operasyonu takiben 30 ila 90 gün içerisinde ameliyat alanında oluşan enfeksiyonlar CAE olarak tanımlanmıştır. CAE, yüzeysel insizyonel, derin insizyonel ve organ/boşluk enfeksiyonu olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (CDC, 2023) (Şekil 2).

2.2.4.2.1. Yüzeysel İnsizyonel Cerrahi Alan Enfeksiyonları

Ameliyattan sonraki 30 gün içinde meydana gelen, sadece insizyon cilt ve cilt altı dokusunu tutan hastada aşağıdaki maddelerden en az birinin var olması enfeksiyon olduğunu tanımlar.

- a. Yüzeysel insizyondan pürülan akıntı gelmesi.

- b. Yüzeysel insizyondan veya cilt altı dokusundan alınan aseptik olarak alınmış doku veya sıvı kültür örneğinde mikroorganizmaların tespit edilmesi.
- c. Cerrah veya ilgili diğer hekim tarafından konulmuş CAE tanısı. Hastada enfeksiyon belirti bulgularından en az birinin mevcut olması: kızarıklık veya ısı artışı, lokalize şişlik, ağrı veya hassasiyet olması (CDC, 2023).

2.2.4.1.2. Derin İnsizyonel Cerrahi Alan Enfeksiyonu

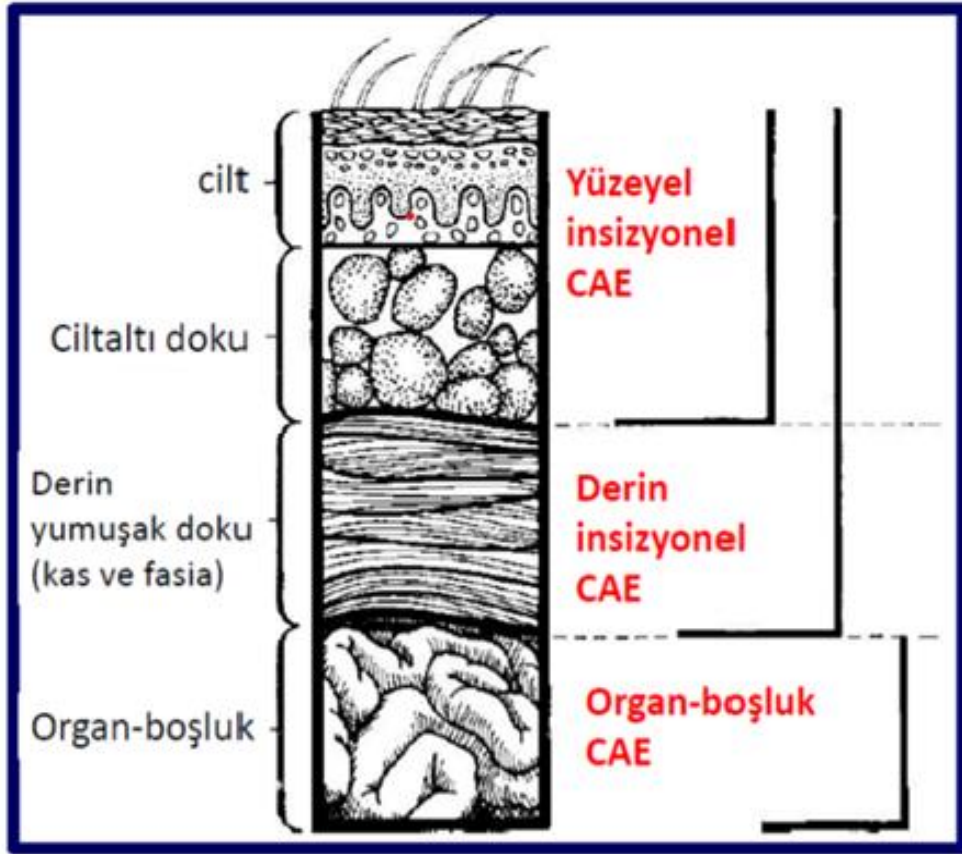
Ameliyattan sonra 30 veya 90 gün içinde meydana gelen ve insizyon alanındaki derin dokuları tutan fasya ve kas tabakaları gibi dokuları ilgilendiren ve hastada aşağıdaki maddelerden en az birinin var olması, enfeksiyon olduğunu tanımlar.

- a. Derin insizyondan pürülan akıntı gelmesi.
- b. Derin insizyonun doğrudan veya cerrah tarafından elektif olarak açılması ve alının kültürün pozitif olması veya kültür yapılmamış olması ve hastalarda şu belirti ve bulguların en az birinin mevcut olması: Ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), lokal ağrı veya hassasiyet.
- c. Doğrudan muayenede, invaziv işlem sırasında veya histopatolojik inceleme veya görüntüleme testlerinde, derin insizyonu tutan apse ve enfeksiyon belirtilerinin var olması (CDC, 2023).

2.2.4.1.3. Organ/Boşluk Cerrahi Alan Enfeksiyonu

Ameliyattan sonra 30 veya 90 gün içinde gelişen cilt insizyonu, fasya veya kas tabakaları dışında, ameliyat sırasında açılmış veya manipüle edilmiş herhangi bir vücut bölgesini işgal eden ve hastada aşağıdaki maddelerden en az birinin var olması, enfeksiyon olduğunu tanımlar.

- a. Organ ya da boşluğa takılmış direnden pürülan akıntı gelmesi.
- b. Organ ya da boşluktan aseptik olarak alınan sıvı veya dokuda mikroorganizma tespit edilmesi.
- c. Doğrudan muayenede, invaziv işlem sırasında veya histopatolojik inceleme veya görüntüleme testlerinde apse ya da diğer enfeksiyon belirti ve bulguların olması (CDC, 2023).



Şekil 2. Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sınıflaması (Hekimoğlu ve Batır, 2018)

Basit enfeksiyonlarda dikiş alınarak drenaj yapılabilir. Şiddetli enfeksiyonlarda yara bölgesinin dren kullanılarak veya açık drenaja bırakılarak drene edilmesi gerekir. Yara pansumanı yapılırken yaranın drenajının ve oksijenasyonunun bozulmaması gerekir. Enfekte yaradaki drenajdan mutlaka kültür örneği alınmalıdır (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007).

2.2.4.3. Yara Açılması: Yara iyileşme süreci başarısız olduğunda deri ve doku katmanları birbirinden ayrılır. Bu durum genellikle ameliyat sonrası 6. veya 10. günler arasında meydana gelir (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Açılma yara tabakalarının kısmi ya da tamamen ayrılma durumudur. Malignite durumu, kaşektik, şiddetli distansiyonu ve kusması, akciğer problemleri olan ve yara iyileşme sürecinde problemler yaşayan hastalar (Örn: Yetersiz beslenme, enfeksiyon, obezite vb.) yara açılması açısından büyük risk taşır. Açılma, abdominal cerrahi geçiren hastalarda öksürme, kusma ya da yatak içinde oturma gibi durumlar sonrasında oluşan ani

gerginlik ve basınç nedeniyle gelişebilir. Açılmanın önlenmesi için yara yüzeyinin desteklenmesi en önemli önlemlerdendir. Yaradan seroanjinöz akıntı açılma durumuna işaret edebilir (Atabek, Aştı ve Karadağ, 2017).

2.2.4.4. Eviserasyon: Yara tabakalarının birbirinden tamamen ayrılması durumudur. Eviserasyon acil cerrahi müdahale gerektirir. Eviserasyon geliştiğinde hemşire etkilenen alana bakteriyel kontaminasyonu ve dokunun korunmasını önlemek için, steril serum fizyolojik solüsyonuyla nemlendirilmiş spanç yardımı ile alanın kapatılması önemlidir (Atabek, Aştı ve Karadağ, 2017).

2.2.4.5. Hipertrofik Skar: Skar deri yaralanmasını veya cerrahiyi takiben normal deri dokusunun yerini fibröz dokunun almasıdır (Kelekçi ve ark., 2015). Aşırı kollojen yapımı sonucu oluşan anormal yara iyileşme cevabıdır (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007). Hipertrofik skar fiziksel ve psikolojik semptomlara yol açabilir. Skar oluşumunu etkileyen çeşitli faktörler bilinmesine rağmen hala nedeni tam olarak aydınlatılamamıştır. Hastanın genetik eğilimi, yara yeri ile ilgili topografik özellikler ve çevresel faktörlerin hipertrofik skar gelişiminde önemli rol oynadıkları bilinmektedir (Kelekçi ve ark., 2015). Zaman içinde geriler, tamamen normale dönebilir (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007).

2.2.4.6. Keloid: İnsizyon alanında kollojen ve glukoprotein depolanması artmıştır. Epidermis tabakası aşırı kalınlaşmıştır. Kendiliğinden gerileme nadirdir. Vücudun bazı anatomik bölgeleri hipertrofik skarlar veya keloidle iyileşme eğilimindedirler. Özellikle sternum ve omuz bölgesi bu konuda örnek olarak verilebilir (Parsak, Sakman ve Çelik, 2007).

2.2.5. Cerrahi Yara Yönetiminde Hemşirenin Görevleri

Yara bakımı, yara iyileşme sürecini takip eden hemşirenin temel görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır. Hastalarda yara bakımı devam ettirilirken beklenti en güncel yöntem ve yaklaşımlar kullanarak en az komplikasyon ile yara iyileşme sürecini desteklemektir (Rızalar ve ark., 2019). Yara komplikasyonlarının erken saptanması, hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek ve hastaneye yeniden

yatışları azaltmak için çok önemlidir (Sinha, 2019). Uygun yara bakımı iyileşmeyi hızlandırabilir, yaşam kalitesini artırır, ağrıyı azaltır ve hastanın beden imajını iyileştirir (Lucas ve King, 2010). Yara hangi nedenle oluşmuş olursa olsun bakımda öncelikli amaç iyileşmenin gerçekleşeceği ortamın hazırlığıdır. Bu amaçla gerçekleştirilecek uygulamalar; kanamanın kontrolü, ölü doku ve enfeksiyonun ortamdaki uzaklaştırılması, granülasyon dokusu ve epitelizasyon oluşumunun desteklenmesi, yaranın travma ve patojenlerden korunmasını içermektedir. Yaralanma bölgesindeki bu hazırlık aynı zamanda yaranın özeliğine uygun, doğru pansuman materyalini seçmeyi de gerekli kılmaktadır. Pansuman materyali seçiminde hemşirenin yara yatağına ve yaraya en uygun maliyet ve etkin malzemeyi seçmesi beklenir (Rızalar ve ark., 2019).

2.2.6. Yara Değerlendirme Aracının Cerrahi Hemşireleri Tarafından Kullanımını ve Önemi

Hemşireler, yaranın bütünsel olarak doğru değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi sürecinde önemli bir rol oynamaktadır (Cornforth, 2013). Yara iyileşmesinin zorlu aşamaları, dünya çapındaki yara bakımı ile ilgilenen hemşirelerin yara bakımına yönelik bütünsel ve sistematik bir yaklaşım benimsemeleri yönünde çağrılara yol açmıştır. Yara değerlendirme özgün olarak süreç içinde ilerlemenin sağlanması için temel bilgileri oluşturur, hedef belirlemeyi ve yapılacak olan pansumanların doğru seçilmesine olanak sağlar. Yanlış değerlendirme, uygun olmayan yara yönetimine yol açabilir. Bu nedenle değerlendirmenin en yüksek standartlara göre yapılması çok önemlidir. Eğer yara değerlendirilmesi doğru bir şekilde yapılmazsa yara bakımında aksaklıklar meydana gelebilir. Ve bu durum iyileşmenin gecikmesine veya ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Bu nedenle yara değerlendirilmesi, iyi yara yönetiminin merkezinde yer alır. Ve yara bakım uygulamasının ayrılmaz bir parçası olmalıdır (Do, Edwards ve Finlayson, 2023). CAE komplikasyonlarını azaltmak için cerrahi yara değerlendirmesi ve belgelemenin önemi giderek daha fazla kabul edilmektedir. Doğru bir yara değerlendirmesinin tıbbi tedaviye rehberlik etmesi ve iyileşme sürecindeki sorunları tanımlaması gerekir. Kapsamlı bir yara değerlendirmesi yapmak, yaranın iyileşme sürecinin iyiyemi yoksa kötüyemi gittiğini tespit etmek için yaranın

o anki durumunu belirlenmesi'nin en iyi yöntemidir. Klinik karar verme süreci, kapsamlı bireysel değerlendirmeye, enfeksiyonun klinik belirti ve semptomlarına, risk faktörlerine ve yara iyileşme ortamına bağlıdır. Cerrahi yaraların doğrudan gözlemlenmesini içeren yara değerlendirmesi, CAE'yi tanımlamak için en doğru tekniktir. Bu nedenle yara değerlendirmesi, yatan ve ayakta tedavi gören hastaların CAE'lerinin belirlenmesi için hem doğrudan ileriye dönük gözlem hem de dolaylı ileriye dönük tespitin bir kombinasyonunun kullanılmasını içermelidir (Ding, Lin ve Gillespie, 2016). Yara iyileşmesinin birbirini seyreden belirli aşamaları vardır. İyileşmenin evreleri hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olmak bakım, takip ve yaranın değerlendirilmesi için oldukça önemlidir. Yara değerlendirilmesi uygun yara yönetiminin en önemli ve ilk basamağıdır (Do, Edwards ve Finlayson, 2023). Kapsamlı yara yönetimi, ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası aşamalarda cerrahi yara iyileşmesini etkileyebilecek risk faktörlerini belirlemek için hastanın genel sağlığının değerlendirilmesini dikkate almalıdır (Canadian Association of Wound Care, 2018). Ameliyat sonrası dönemde cerrahi yaranın doğru olarak değerlendirilebilmesi için hastanın ameliyat öncesi durumunu, cerrahi girişim yeri, tipi, yara sınıflandırılması gibi önemli faktörler dikkate alınmalıdır. Uygun yara yönetimi, yara komplikasyon riskini azaltır ve yaraların kronik yaralara dönüşmesini önler. Bununla birlikte, uygun olmayan yara değerlendirmesi, etkisiz yara yönetimi ile sonuçlanabilir ve bu da hastaların yaşam kalitelerinde azalmaya ve iyileşmemeye yol açar. Sonuç olarak, yara, artan komplikasyon riskine bağlı olarak daha uzun sürede iyileşme gösterecektir (Canadian Association of Wound Care, 2018).

Cerrahi yaranın doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve uygun yönetimi, tüm cerrahi operasyonlardan sonra en sık görülen cerrahi alan enfeksiyonunu ve CAE'ye göre daha da az görülen yara ayrılması gibi ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonların önüne geçmek için oldukça önemlidir. Yaranın iyileşmesi için gereken koşulların bozulması komplikasyonların oluşmasına neden olabilir Uygun yara yönetimi, yara komplikasyon riskini azaltır ve yaraların kronik yaralara dönüşmesini önler. Bununla birlikte, uygun olmayan yara değerlendirmesi, etkisiz yara yönetimi ile sonuçlanabilir ve bu da hastaların iyileşmeleri gecikir (Canadian Association of Wound Care, 2018). Ameliyat sonrası oluşan komplikasyonlar özellikle cerrahi alan enfeksiyonu hastanede kalış süresinin artmasına ve tedavi

maliyetlerinde artışına neden olarak önemli bir ek yük getirir (Gürkan, 2019). Bununla alakalı olarak, cerrahi yara yönetiminde kilit rol oynayan hemşirelerin yara iyileşmesi komplikasyonları ve önlenmesine yönelik girişimleri bilmeleri oldukça önemlidir. (Gürkan, 2019).



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma metodolojik tipte olup, prospektif bir gözlemsel araştırmadır. Bu çalışma için Epidemiyolojide Gözlemsel Çalışmalar Raporunun Güçlendirilmesi (Strengthening the Report of Observational Studies in Epidemiology: STROBE) kılavuzu uygulandı.

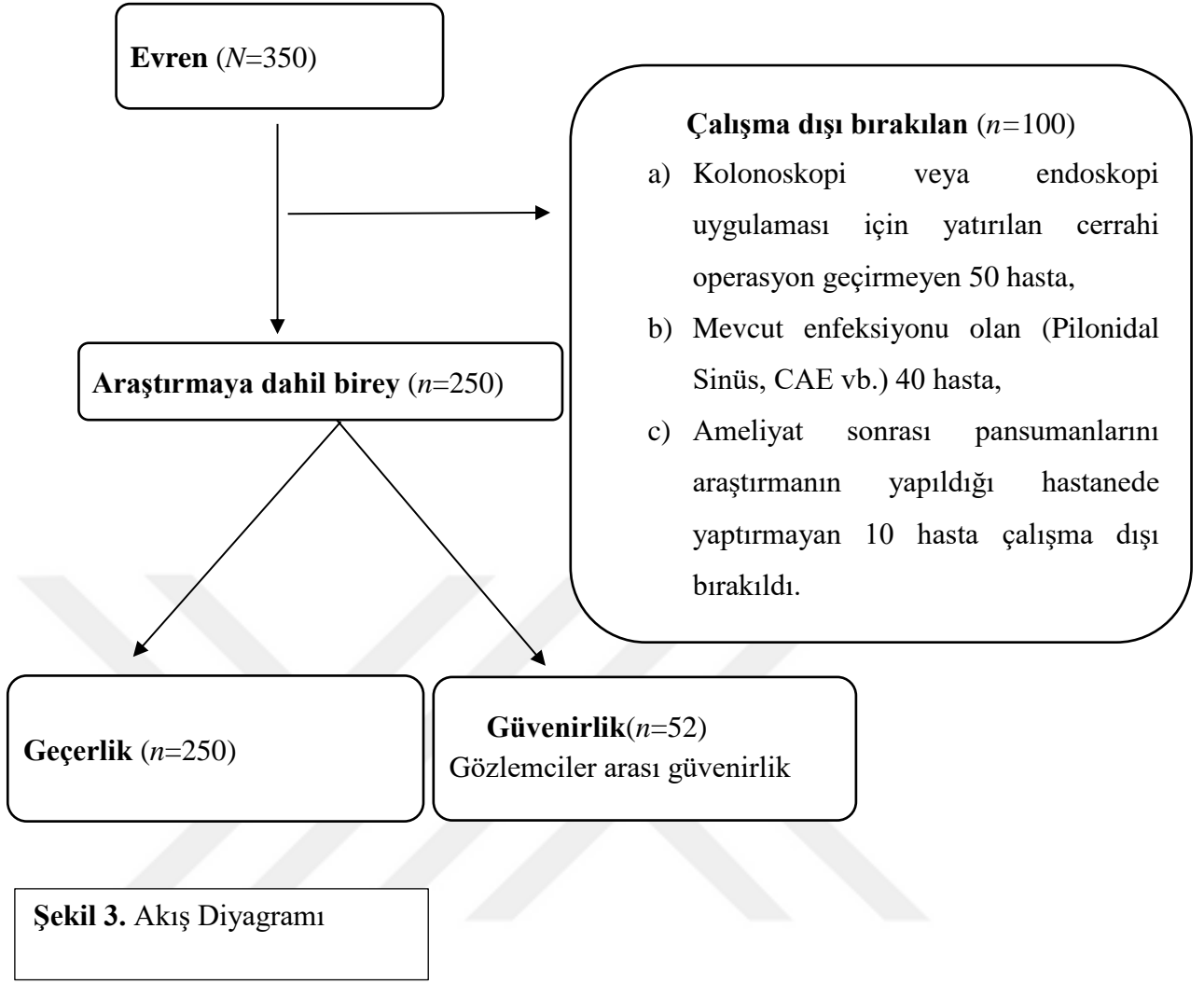
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Uygulama Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde 01 Mayıs 2023- 30 Ekim 2023 tarihleri arasında yürütüldü.

3.3 Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Uygulama Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde tedavi gören, örnekleme alınma kriterlerine uyan, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar oluşturdu. Ölçek uyarlama araştırmalarında örneklem büyüklüğünün belirlenmesi konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Ölçek güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarında faktör analizinin uygulanabilmesi için maddelerin iyi tanımlanmış ve madde sayısının az olması durumunda 100 ile 200 kişi arasında bir örneklem büyüklüğü yeterlidir (Seçer, 2021). Genel olarak güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarında, faktör analizi yapabilmek için ölçeği oluşturan madde sayısının 5-10 katı kadar örneklem ile çalışılması gerekmektedir (Özdamar, 2016). Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı (Surgical Wound Assessment Tool (SWAT)) madde sayısı (n=25) esas alınarak, madde sayısının 10 katı (25.x10) olan en az 250 hastaya ulaşılması gerekmektedir.

Genel cerrahi kliniğine araştırmanın yapıldığı tarih aralığında 350 hasta yatışı olmuştur. Bu hastalardan 90'ı (kolonoskopi endoskopi gibi tanımlayıcı girişimler veya pilonidal sinus, CAE tedavisi mevcut enfeksiyon olması) örnekleme alınma kriterlerine uymadığı için çalışma dışı bırakıldı. 10 hasta ise çalışmanın yapıldığı hastaneden pansuman yaptırmaması ve 30 günlük takibi tamamlamama nedenleri ile çalışma dışı bırakılarak, araştırma 250 hasta ile tamamlandı (Şekil 3).



Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- 18 yaş ve üstü,
- Türkçe konuşup anlayabilen,
- Görme veya işitme engeli olmayan,
- İletişimi engelleyecek klinisyenler tarafından tanılanmış psikolojik veya bilişsel engeli olmayan,
- Elektif veya acil bir ameliyat olan,
- Açık ya da laparoskopik cerahigeçiren hastalar dahil edildi.

Örnekleme dışı bırakılma kriterleri;

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan,

- Kolonoskopi veya endoskopi uygulaması için yatırılan cerrahi operasyon geçirmeyen,
- Mevcut enfeksiyonu olan (Pilonidal Sinüs, CAE vb.)
- Ameliyat sonrası pansumanlarını Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi yaptırmayanlar,
- Klinisyen tarafından bilişsel bozukluk teşhisi konulmuş hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında “Kişisel Bilgi Formu” ve “Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı (SWAT)” kullanıldı.

3.4.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından ameliyat türü, ameliyat tarihi, yaş, cinsiyet, yara komplikasyonu gelişme durumu, CAE bulgusu ve CAE türünü değerlendirmek üzere toplam 7 sorudan oluşturuldu.

3.4.2. Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı

Bu ölçek, Do, Edwards ve Finlayson, (2023) tarafından kanıta dayalı rehberler (Canadian Association of Wound Care, 2018; Wounds Australia, 2016) ve Vietnamlı cerrahların görüşleri doğrultusunda geliştirilmiştir. Ölçeğin amacı, yara iyileşmesinin her aşaması için uygun olarak yara bakım yönetimine rehberlik etmek ve hemşirelere kapsamlı bir yara değerlendirmesi yapma konusunda yardımcı olmaktır. Ölçeğin orijinal ismi “Surgical Wound Assessment Tool (SWAT)’ dur.” Ölçek 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçek hastanın sağlığı ile ilgili faktörleri, ameliyat sırası ile ilişkili faktörleri, cerrahi yara özelliklerini içeren 3 alandan oluşmaktadır. İlk iki alan, 0 ile 23 arasında değişen skorlarla hastanın cerrahi faktörlerini içermekte (14 madde) ve bu kısım sadece ilk ameliyat öncesi değerlendirme içindir. Üçüncü alan 11 maddeden oluşmakta olup 0 ile 16 arasında değişen puanlara sahip cerrahi yara özelliklerinin takip değerlendirmesi ile cerrahi yara komplikasyon riskini artıran potansiyel faktörleri belirlemektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, yara iyileşmede daha kötü

ilerleme anlamına gelir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 0 maksimum puan ise 34'dir

3.5. Verilerin Toplanması

Formlar uygulanmadan önce çalışmanın amacı hastalara açıklandı ve çalışmaya katılmayı kabul edenlerin yazılı onamı alındı. Hastalar ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ilk pansuman değişiminde ve ameliyat sonrası 5. günde cerrahi yara değerlendirmesi yaparken SWAT kullanılarak değerlendirildi. Ameliyat sonrası 5. gün CAE, seroma, hematoma ve açılma gibi cerrahi yara komplikasyonlarının erken belirtilerini ve semptomlarını saptamak için makul bir sınır olduğu için seçildi (Stryja, 2021; Gillespie ve ark., 2014). Güvenirliği değerlendirmek için 52 hastanın yara değerlendirmesi hastanede çalışan bir yara bakım hemşiresi ve hemşirelik yüksek lisans öğrencisi tarafından yapıldı. SWAT kullanımına ilişkin öncelikle yara bakım hemşiresine eğitim verildi. Araştırmacı ile birlikte, eğitim verilen yara bakım hemşiresi SWAT kullanılarak hastaları ayrı ayrı değerlendirdi. Pansuman değiştirme rutinleri sırasında, yara bakım hemşiresi pansumanı çıkardıktan sonra, hemşirelik yüksek lisans öğrencisi ve yara bakım hemşiresi aynı anda SWAT ile yara değerlendirmesi yaptı. İki hemşireden, diğer hemşirenin derecelendirmelerine kör kalmalarını sağlamak için yara değerlendirme aracı skorları ile ilgili herhangi bir bilgi alışverişinde bulunmamaları istendi. Yara değerlendirmesinin ardından rutin uygulamaya göre yara bakım hemşiresi tarafından yaraya pansuman yapıldı. Diğer hastaların yara değerlendirmesi hemşirelik yüksek lisans öğrencisi tarafından yapıldı. Araştırmacı, hastaları ameliyat sonrası takip edeceği için hastaların iletişim numaralarını kaydetti ve hastalara araştırmacıya ulaşabilecekleri iletişim numarası verildi. Daha sonra, araştırmacı tarafından hastalara yaklaşık 10-15 dk içinde anket formundaki sorular hastalara sorularak cevaplamaları istenildi. Ayrıca hastaları taburcu olmadan önce araştırmacı tarafından hastalara enfeksiyon lokal bulguları (ameliyat alanında ağrı, hassasiyet, bölgesel şişlik, kızarıklık, yara alanında ısı artışı, vücut sıcaklığının 38°C ve üzerinde olması, pürülan akıntı, yara ayrışması olması durumu) konusunda bilgi verildi ve bu belirtiler olduğunda araştırmacıyı aramaları söylendi. CDC (2023) tanımına göre CAE gelişim süreci (implant olmayan hastalar için) 30 gün olması nedeni ile çalışmaya alınan hastalar ameliyattan sonra 30 gün

boyunca haftada bir gün araştırmacı tarafından telefonla iletişim kurarak takip edildi. Komplikasyon veya enfeksiyon lokal belirtileri geliştiği tespit edilen hastaların hastaneye gelmesi syldi. Hastalarda CAE tanısı ameliyatı yapan hekim tarafından belirlendi.

3.6. Geçerlik

Dil Geçerliği: Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı Türkçe geçerlik ve güvenirlik araştırmasının yapılabilmesi için ilk olarak, ölçeğin geliştiricisi olan yazarlardan (Do, Edwards ve Finlayson, 2023) kullanım izni alındı. Ölçeğin dil uyarlaması için Brislin ve ark., (1973) tarafından önerilen beş aşamalı model izlendi; İlk aşamada lek Yabancı Diller Yüksekokulu'nda görev yapan iki akademisyen tarafından Türkçe'ye çevrildi. İkinci aşamada eviri ifadelerin anlaşılrlığı ve imla açısından Türk Dili ve Edebiyatı bölümünde görevli iki akademisyen tarafından incelenerek maddelerin anlaşılrlığı, anlam bütünlüğü bakımından incelendi. nc aşamada Türkçe eviri tekrar İngilizceye evrildi. Dördüncü aşamada İngilizceye çevrilen maddeler orjinal ölçekteki maddeler ile karşılaştırıldı. Beşinci aşamada Türkçe dil bilim ve hemşirelik uzmanları ile son değerlendirme yapıldı. Gerekli düzenlemeler yapılarak maddelere son şekli verildi. Daha sonra ölçek, kapsam geçerliği için uzmanlara gönderildi.

Kapsam Geçerliği: Kapsam geçerliği, ölçekte yer alan her bir maddenin ve ölçeğin amacına ne derece uygun olduğunu gösteren bir yöntemdir (Ercan ve Kan, 2004). Bu yöntemde konu ile ilişkili bir uzman grubu oluşturularak, uzmanların ölçek hakkındaki görüşleri alınır. Uzman grubunda en az 3, en fazla 20 kişi olması önerilmektedir (Esin, 2020).

Kapsam geçerliğinde Davis tekniği kullanıldı. Hazırlanan SWAT Türkçe formu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında en az doktorasını tamamlamış olan 11 uzmana e-posta yoluyla gönderilerek görüşleri alındı. Uzmanlardan SWAT'ın kültürel yapılara uygulanabilirliğini ve maddelerin ölçmek üzere tasarlandığı kavramların kapsamını değerlendirmeleri istendi. Kapsam geçerliğinin sayısal ifadelerle ispatlanması için Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ, CVI; Content Validity Index) ile uzmanlar maddeleri 'uygun değil (1), uygun hale getirilmesi gerekir (2), uygun ama küçük değerliğik gerekiyor (3), çok uygun (4)' şeklinde Davis Tekniği ile değerlendirdi

(Esin, 2020). Değerlendirme sonrasında; uzmanların ‘ (4) çok uygun’ ve ‘ (3) uygun ama küçük değişiklik gerekiyor’ değerlendirmelerinin toplamı, toplam uzman sayısına bölünerek KGİ hesaplandı. Elde edilen KGİ (Content Validity Index) değerinin 0.80 ve üzeri olması geçerli diyebilmek için yeterlidir (Karakoç ve Dönmez, 2014). Uzmanların önerileri doğrultusunda ameliyat türü (madde 9) major ve minor cerrahi olarak ve yara boyutu (madde 16) 5 cm küçük ve 5 cm den büyük olarak sınıflandırıldı ölçekte güncelleme yapılarak ölçeğe son hali verildi.

Ön Uygulama: Uzman görüşleri sonrası düzenlenen SWAT ölçeği maddelerinin açıklığına, anlaşılabilirliğine, ifadelerin netliğine karar vermek için öncelikle 30 hasta üzerinde ve 4 hemşire ile pilot çalışma yapıldı. Hemşireler tarafından maddelerin anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliği ile ilgili olumsuz bir geri dönüş alınmadı. Pilot uygulama sırasında elde edilen veriler faktör analizlerine dahil edilmedi. Pilot uygulama sonrasında maddelerde değişiklik yapılmadı. Genel uygulama bu taslak ölçek üzerinden yapıldı. Ölçeğin yapı geçerliği için açıklayıcı ve yapısal eşitlik modellemesi kapsamında doğrulayıcı faktör analizi yapıldı.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA): AFA’ya uygunluğu ve örneklem yeterliliğini değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi; analiz edilecek değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlılığını anlamak amacıyla da Bartlett's Testi uygulandı. Bu araştırmada AFA için temel bileşenler analizi yapıldı.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA); DFA için “ χ^2/SD değeri, GFI (Goodness of Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), RMR (Root Mean Square Error), TLI (Tucker-Lewis Index), IFI (Incremental Fit Index) ” uyum indeksleri ve PATH diyagramı kullanıldı.

3.7. Güvenirlilik

Güvenirlilik analizi için iç tutarlılık testleri Cronbach Alpha, madde-toplam korelasyonu ve sınıf içi korelasyon (ICC=Inter Class Korelasyon) kullanıldı.

3.8. Verilerin Değerlendirmesi

Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS V22 (Statistical Package for Social Science) istatistik paket programı ile değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olarak ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik kullanıldı. Verilerin normal dağılım durumu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Ölçeğin iç tutarlılığının belirlenmesinde Cronbach's alfa ve sınıf içi korelasyon (ICC), faktör yapısının belirlenmesinde AFA, örneklem büyüklüğünün yeterliliğinin belirlenmesinde KMO ve Barlett testleri kullanıldı Araştırmada DFA AMOS 21.0 programı kullanılarak yapıldı. Önem düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı.

3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın Türk toplumuna uyarlanabilmesi için SWAT'ı geliştiren sorumlu yazarlardan e-posta yolu ile izin alındı. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu tarafından 19.04.2023 tarihli 2023-04/09 karar numarası ile etik kurul izni alındı. Araştırmanın gerçekleştirilmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesinden yazılı izin alındı. Araştırma kapsamına alınan tüm hastalar, yapılacak olan araştırmaya yönelik bilgilendirilip sözlü ve yazılı onamları alındı. Hastalara araştırma esnasında toplanan verilerin gizlilik içerisinde anonim olarak işleneceği, söz konusu çalışma dışında kullanılmayacağı ve diledikleri zaman vazgeçebilecekleri bilgisi verildi. Araştırma insandan elde edilen verilerin kullanımına dayalı olduğundan bu nedenle de kişisel hakların gözetilmesi gerekliliğinden ötürü konuyla alakalı etik prensiplerden "Bilgilendirilmiş Onam", "Gönüllülük" ve "Gizliliğin Korunması" ilkelerine uyuldu. Araştırmada bireysel hakların korunması gerektiğinden araştırma süresinde İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu'na sadık kalındı.

4. BULGULAR

Tablo 1. Hastaların Demografik ve Tıbbi Özellikleri

Değişkenler		n	%
Yaş ortalaması (Ort.±Ss)= 54.57±17.10			
Cinsiyet	Kadın	142	56.8
	Erkek	108	43.2
65 yaş ve üzeri olma durumu	Hayır	173	69.2
	Evet	77	30.8
Beden kitle indeksi (BKİ)	Zayıf	27	10.8
	Normal kilolu	75	30.0
	Fazla kilolu	40	16.0
Sigara Kullanımı	Obez	108	43.2
	Sigara Kullanmıyor	199	79.6
	Ameliyattan 4 hafta önce Şu anda sigara kullanıyor	31 20	12.4 8.0
Alkol kullanımı	Hayır	249	99.6
	Evet	1	0.4
Diyabet	Hayır	206	82.4
	Bilinmiyor	16	6.4
	HbA1C % 7 ye eşit	12	4.8
	HbA1C % 7 den fazla	16	6.4
Steroid Kullanımı	Hiç kullanmamış	245	98.0
	Ameliyattan önce 30 günden fazla kullanmış	5	2.0
Kemoterapi Alımı	Hiç Almadı	244	97.6
	Şu anda yada ameliyattan 30 gün içinde aldı	6	2.4
İmmün Yetmezlik	Hayır	244	97.6
	Evet	6	2.4
Malnütrisyon Riski	Hayır	226	90.4
	Evet	24	9.6

Hastaların demografik ve tıbbi özellikleri Tablo 1’de gösterildi. Buna göre, hastaların yaş ortalamasının 54.57±17.10, %56.8’nin kadın, %69.2’sinin 65 yaş ve altı, %43.2’sinin obez, %79.6’sının sigara ve %99.6’sının alkol kullanmadığı ve %82.4’ünün diyabet olmadığı belirlendi. Hastaların %98’inin hiç steroid kullanmadığı, %97.6’sının hiç kemoterapi almadığı ve immün yetmezliklerinin olmadığı, %90.4’ünün malnütrisyon riski olmadığı saptandı.

Tablo 2. Cerrahi İşlem İle İlişkili Faktörler

Değişkenler		n	%
Travma yarası	Hayır	247	98.8
	Evet yaralanmaya kadar geçen süre 6 saatten az	2	0.8
	Evet yaralanmaya kadar geçen süre 6 saatten fazla	1	0.4
Cerrahi Alan Enfeksiyonu Belirtisi	Var	61	24.4
	Yok	189	75.6
Cerrahi Alan Enfeksiyonu Türü	Yüzeysel insizyonel	54	21.6
	Derin insizyonel	7	2.8
Ameliyat Türü	Minör	132	52.8
	Majör	118	47.2
Ameliyat Öncesi Antibiyotik Profilaksisi	Temiz yarada antibiyotik kullanılmadı	17	6.8
	Kesi öncesi 120 dk içinde alındı	124	49.6
	Kesi öncesi 120 dakikadan daha önce alındı	99	39.6
	Hiç alınmadı	10	4.0
Cerrahi Kontaminasyon Sınıflandırması	Temiz	98	39.2
	Temiz/kontamine	152	60.8
Acil Cerrahi	Hayır	224	89.6
	Evet, acil ameliyatın türü-patalojik durumlar	20	8.0
	Evet, acil ameliyatın türü-travma	6	2.4
Ameliyat Süresi	1 saatten az	40	16.0
	1-3 saat	195	78.0
	3-6 saat arası	8	3.2
	6 saatten fazla	7	2.8

Cerrahi işlem ile ilişkili faktörler Tablo 2’de gösterildi. Buna göre, %98.8’inin travma yarası olmadığı, %24.4’ünde cerrahi alan enfeksiyonu belirtisi olduğu, bunların %21.6’sında yüzeysel insizyonel cerrahi alan enfeksiyonu geliştiği belirlendi. Hastaların %52.8’inin minör cerrahi geçirdiği, %49.6’sının kesi öncesi 120 dk içinde antibiyotik aldığı, %60.8’inin cerrahi kontaminasyon sınıflandırmasının temiz/kontamine olduğu, %89.6’sının acil cerrahi olmadığı ve %78’inin ameliyat süresinin 1-3 saat arasında olduğu saptandı.

Tablo 3. Postoperatif 1. Gün ve 5. Günde Cerrahi Yara Özellikleri

Değişkenler		1. Gün Yara		5. Gün Yara	
		n	%	n	%
Yara boyutu	≤ 5 cm	148	59.2	148	59.2
	> 5 cm	102	40.8	102	40.8
Yara kenarı	Kenarlar iyi yaklaştırılmış	229	91.6	229	91.6
	Kenarlar yaklaştırılmış ancak insizyon çizgisi gergin	21	8.4	21	8.4
Yara yatağı	İnsizyon kenarları kapalı ve çoğunlukla epitelizasyon	228	91.2	228	91.2
	Çoğunlukla granülasyon	22	8.8	22	8.8
Şişlik	Hayır	229	91.6	234	93.6
	Evet	21	8.4	16	6.4
Eritem	Hayır	250	100.0	244	97.6
	Evet	-	-	6	2.4
Hematom	Hematom belirtisi yok	237	94.8	225	90.0
	Bir veya daha fazla hematom belirtisi var	13	5.2	25	10.0
Eksuda	Çoğunlukla berrak, koyu sarı	107	42.8	129	51.6
	Çoğunlukla kanlı	143	57.2	121	48.4
Eksuda hacmi	Kuru	131	52.4	172	68.8
	Nemli (<i>Pansuman üzerinde %50'den daha az eksuda</i>)	54	21.6	44	17.6
	Islak (<i>Pansuman üzerinde %50-70 eksuda</i>)	65	26.0	34	13.6
Koku	Yok	249	99.6	239	95.6
	Pansuman çıktıktan sonra koku	1	0.4	11	4.4
Yara ağrısı	0 ağrı yok	-	-	192	76.8
	1-3 (hafif)	135	54.0	9	3.6
	4-6 (orta)	56	22.4	22	8.8
	7-10 (ciddi)	59	23.6	27	10.8

Postoperatif 1. gün ve 5. günde cerrahi yara özellikleri Tablo 3'te gösterildi. 1.gün cerrahi yara özelliklerine göre, %59.2'sinin yara boyutunun ≤ 5 cm, %91.6'sının yara kenarları iyi yaklaştırılmış, %91.2'sinin insizyon kenarları kapalı ve çoğunlukla epitelizasyon olduğu, %91.6'sında şişlik olmadığı, hiçbirinde eritem olmadığı, %94.8'inde hematom belirtisinin olmadığı, %42.8'inin eksudasının çoğunlukla berrak, koyu sarı olduğu, %52.4'ünün eksuda hacminin kuru olduğu, %99.6'sında koku olmadığı ve %54'ünün yara ağrısını 1-3 (hafif) olduğu belirlendi.

5.gün cerrahi yara özelliklerine göre, %59.2'sinin yara boyutunun ≤ 5 cm, %91.6'sının yara kenarları iyi yaklaştırılmış, %91.2'sinin insizyon kenarları kapalı ve çoğunlukla epitelizasyon olduğu, %93.6'sında şişlik olmadığı, %97.6'sında eritem olmadığı, %90'ında hematom belirtisinin olmadığı, %51.6'sının eksudasının çoğunlukla berrak, koyu sarı olduğu, %68.8'inin eksuda hacminin kuru olduğu, %95.6'sında koku olmadığı ve %76.8'inin yara ağrısının olmadığı belirlendi.



Tablo 4. SWAT Maddelerine Ait KGİ Skorları

Maddeler	Uzman Değerlendirmesi				KGİ Skoru
	4	3	2	1	1.0
Madde 1	11	-	-	-	1.0
Madde 2	10	1	-	-	1.0
Madde 3	11	-	-	-	1.0
Madde 4	10	1	-	-	1.0
Madde 5	9	2	-	-	1.0
Madde 6	11	-	-	-	1.0
Madde 7	10	1	-	-	1.0
Madde 8	11	-	-	-	1.0
Madde 9	5	6	-	-	1.0
Madde 10	11	0	-	-	1.0
Madde 11	11	-	-	-	1.0
Madde 12	11	-	-	-	1.0
Madde 13	10	1	-	-	1.0
Madde 14	11	-	-	-	1.0
Madde 15	9	2	-	-	1.0
Madde 16	6	5	-	-	1.0
Madde 17	9	2	-	-	1.0
Madde 18	10	1	-	-	1.0
Madde 19	11	-	-	-	1.0
Madde 20	11	-	-	-	1.0
Madde 21	11	-	-	-	1.0
Madde 22	10	1	-	-	1.0
Madde 23	10	1	-	-	1.0
Madde 24	11	-	-	-	1.0
Madde 25	11	-	-	-	1.0

SWAT'ın kapsam geçerliğini değerlendirmek için çeviri aşamasından sonra çeşitli üniversitelerin Cerrahi Hemşirelik Anabilim dalında görev yapan 11 öğretim üyesinin uzman görüşüne sunuldu. Davis tekniği kullanılarak kapsam geçerliği uzmanlar tarafından değerlendirilen SWAT'a ait maddelerin KGİ skorları Tablo 4'de görülmektedir. SWAT'a ait bütün maddelerin KGİ skorları 1.0'dır. Dolayısıyla bu aşamada kapsam/içerik geçerliği yönünden herhangi bir madde ölçekten çıkarılmadı.

Yapı Geçerliğine İlişkin Analiz Bulguları

Açımlayıcı Faktör Analizi

Tablo 5: KMO ve Bartlett Değerleri

KMO		0.757
Bartlett Testi	X^2	1687.402
	p	0.000***

***p<0.001

Örneklem sayısının faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi yapıldı. Analize ilişkin veriler Tablo 5’te ayrıntılı olarak gösterildi. SWAT için yapılan faktör analizinde KMO değeri 0.757 olarak hesaplandı. Bu değer örneklem sayısının faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (KMO>0.500). Bartlett testi kapsamında X^2 değeri 1687.402 ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05). Bu sonuçlar verinin normal dağılım koşulunu sağlanmış olduğunu göstermektedir. Böylece verilerin faktör analizi için uygun olduğu sonucuna ulaşıldı.

Table 6: SWAT Açıklayıcı Faktör Analizi (n:250)

Maddeler	Faktör yükü	α^\dagger	r	Açıklanan varyan oranı
Faktör 1				
Madde 1: Yaş (65 yaş veya üstü)	0.349	0.683	0.49	22.311
Madde 2: Diyabet (DM)	0.496	0.579	0.47	
Madde 3: Sigara kullanımı	0.347	0.538	0.42	
Madde 4: Malnütrisyon riski	0.344	0.515	0.55	
Madde 5: Ameliyat türü	0.398	0.581	0.42	
Madde 6: Ameliyat öncesi cerrahi antibiyotik profilaksisi	0.565	0.636	0.53	
Madde 7: Travma Yarası	0.502	0.607	0.41	
Madde 8: Cerrahi yara kontaminasyon sınıflandırılması	0.506	0.621	0.45	
Madde 9: Acil cerrahi	0.577	0.620	0.48	
Madde 10: Ameliyat süresi	0.636	0.587	0.49	
Faktör 2				
Madde 11: Yara boyutu	0.449	0.741	0.403	39.764
Madde 12: Yara kenarı	0.702	0.744	0.434	
Madde 13: Yara yatağı	0.732	0.741	0.475	
Madde 14: Şişlik	0.758	0.739	0.541	
Madde 15: Eritem	0.688	0.754	0.428	
Madde 16: Hematom	0.382	0.751	0.343	
Madde 17: Eksuda	0.499	0.727	0.505	
Madde 18: Eksuda hacmi	0.685	0.689	0.692	
Madde 19: Koku	0.617	0.748	0.461	
Madde 20: Yara ağrısı	0.673	0.741	0.628	
Açıklanan varyan oranı				62.075

α^\dagger : Cronbach's alpha if item deleted; r: Corrected item-total correlation

Ölçeği oluşturan faktör sayısı, açıklanan varyans oranı ve maddelerin faktör yüklerini belirlemek amacıyla yapılan AFA sonuçları Tablo 6'da gösterildi. Orijinal ölçekte Faktör 1 ile Faktör 2 için beraber AFA yapılırken, Faktör 3 için AFA ayrı yapıldı. Ayrıca Faktör 1 ve Faktör 2 için postoperatif 1. gün verileri kullanılırken, Faktör 3 için postoperatif 5. gün verileri kullanıldı. Bu çalışmada da orijinal ölçeğin analiz yönergelerine uyuldu. Yapılan AFA sonucunda Faktör 1'de yer alan “madde 2: BKİ, madde 5: Steroid kullanımı; madde 6: Kemoterapi; madde 7: İmmün yetersizlik” maddelerin faktör yükleri 0.20'nin altında çıktığı için ölçekten çıkarıldı. Orijinal ölçekte de “madde 5: Steroid kullanımı; madde 6: Kemoterapi; madde 7: İmmün yetersizlik” tüm hasta grubunda görülmediği için AFA'ya dahil edilmediği

belirtilmiştir. Yapılan AFA sonucunda öz değeri 1’den büyük olan 4 faktör elde edildi. Orijinal ölçekte de aynı sonuç elde edilmiştir, fakat yazarlar literatürden elde edilen kanıtlar ve modelin iyi uyum indekslerini sağlayabilmesi amacıyla 2 faktör olarak ele alınmışlardır. Bu nedenle bu çalışmada da tekrar AFA yapılmış ve programa 2 Faktör olarak tanımlandı. Fakat ölçek maddeleri orijinal ölçekteki şekliyle faktörlere yüklenememiştir. Madde 3, madde 4 ve madde 10 Faktör 2’ye yüklenirken; madde 12 Faktör 1’e yüklenmiştir. Bu nedenle Faktör 1 ve Faktör 2 birleştirilerek programa tek faktör olarak tanımlandı ve tekrar AFA yapıldı. Böylece ölçeğin Türkçe uyarlamasında 10 maddelik Faktör 1 elde edildi. Faktör 1’in faktör yükleri, madde-toplam puan korelasyon değerleri Tablo 6’da gösterildi.

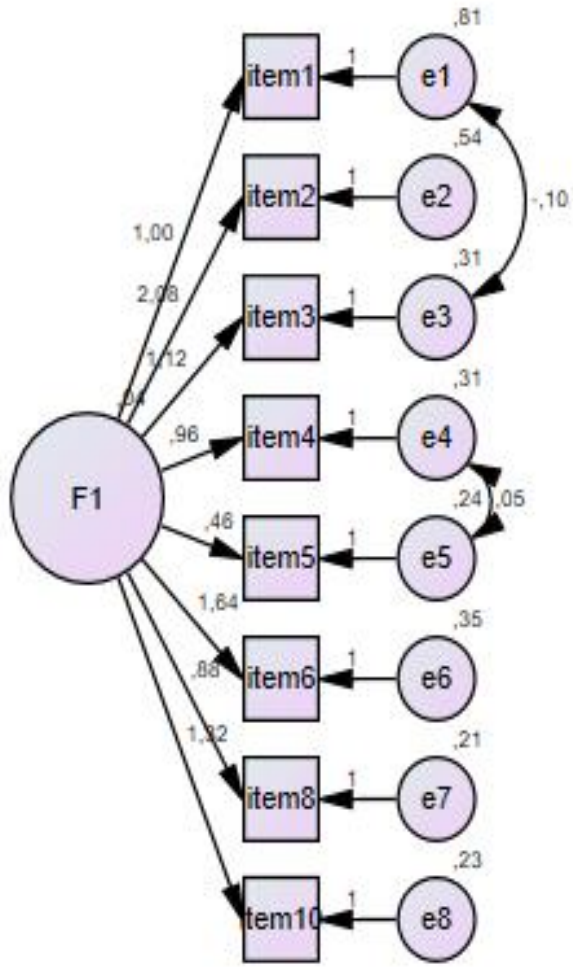
Orijinal ölçekte Faktör 3 olarak ele alınan ve yaraya ilişkin özellikleri belirten 11 maddenin AFA sonuçları Tablo 6’da sunuldu. Orijinal ölçeğin AFA sonuçlarında “madde 15: yara yeri ve madde 16: yara boyutu” maddelerinin faktör yüklerinin çok düşük olduğu belirtilmiş, buna rağmen ölçekten çıkarılmamıştır. Faktör yüklerinin düşük çıkmasının nedeni her iki maddeye de “0” puan veriliyor olmasıdır. Bu çalışmada “madde16: yara boyutu” maddesi “ ≤ 5 cm ve >5 cm” olarak tanımlandığı için faktör yükü yüksek çıkmıştır. Faktör yükü düşük olan “madde 15: yara yeri” maddesi ölçekten çıkarıldı. Faktör 2’in faktör yükleri, madde-toplam puan korelasyon değerleri Tablo 6’da gösterildi.

Tablo 7: SWAT Ölçeği Faktör 1 Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

DFA Uyum İndeksleri	Mevcut	Mükemmel Değer	İyi Değer
X² /SD	1.641	$0 \leq x^2 /df \leq 2$	$2 \leq x^2 /df \leq 5$
Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi (CFI)	0.90	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$
Tucker-Lewis İndeksi (TLI)	0.84	$.95 \leq TLI \leq 1.00$	$.90 \leq TLI \leq .95$
Bollen's Artan Uyum İndeksi (IFI)	0.91	$.95 \leq IFI \leq 1.01$	$.90 \leq IFI \leq .96$
Tahmin Hatalarının Ortalamasının Karekökü (RMSEA)	0.051	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .10$
Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR)	0.022	$.00 \leq RMR \leq .05$	$.05 \leq RMR \leq .10$
İyilik Uyum İndeksi (GFI)	0.97	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$

AFA aşamasında elde edilen veriler doğrultusunda ortaya çıkan ölçme modelinin yapısını test etmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulandı. Orijinal ölçekte DFA sonuçları verilmemiştir. Bu nedenle karşılaştırma yapılamadı. Bununla birlikte her bir faktöre ayrı ayrı AFA uygulandığından DFA da ayrı ayrı gerçekleştirildi. Faktör 1'e uygulanan ilk DFA, 10 madde üzerinden gerçekleştirildi. Analiz sonucunda modele ilişkin uyum indeksleri hesaplandı. Yapılan ilk DFA sonucunda, ölçekte yer alan "madde 7: travma yarası" ve "madde 9: acil cerrahi" maddelerinin ölçek içerisinde iyi uyum göstermediği belirlendi. Yapılan bu analizin ardından madde 7 ve madde 9 ölçekten çıkarılarak tekrar DFA yapıldı. Yapılan bu DFA işleminin sonucunda da hedeflenen uyum iyiliği indekslerine ulaşamadı. Bu nedenle "düzeltme indisleri değerleri" yüksek çıkan maddeler incelendi. Aish ve Jöreskog (1990) "düzeltme indisleri değerleri yüksek olan iki madde arasında bağ kurulması, modelin daha uyum indekslerinin iyileşmesine katkıda bulunacaktır" önerisi göz önüne alınarak, düzeltme indisleri tablosu incelendi ve "madde 1 ile madde

3” “madde 4 ile madde 5” arasında yüksek değerlerin olduğu saptandı. Yapılan hata kovaryansı sonucunda ise kabul edilebilir uyum indeksi değerlerine ulaşıldı. Sonuçlara yönelik bulgular Tablo 7’de gösterilmektedir. Tablo 7’de de görüldüğü gibi, χ^2/SD oranının 1.641 olduğu; CFI değerinin 0.90, TLI değerinin 0.84, IFI değerinin 0.91; RMSEA değerinin 0.051 ve RMR değerinin ise 0.02 bulunmasıyla, uyum indekslerinin “mkemmел” ve “iyi değer” sahip oldukları belirlendi. TLI değerinin ise 0.84’lk bir değere sahip olması “iyi değer” sınırının altında olmasına neden olmuştur. Fakat sınıra yakın olması ve χ^2/df oranının mkemmел değere sahip olması nedeniyle modeli olumsuz etkilemediği görülmektedir. Aynı zamanda ölçek maddelerinin faktör yüklerinin de yüksek olması bu düşünceyi doğrular niteliktedir. Elde edilen sonuçlara göre TLI değeri hariç diğer uyum indeksi değerlerinin “mkemmел” ve “iyi değer” özelliğine sahip olması sebebiyle, SWAT’ın iyi uyum değerine sahip olduğu belirlendi. DFA sonucunda ortaya çıkan modelin path diyagramı ise Şekil 4’te gösterildi.



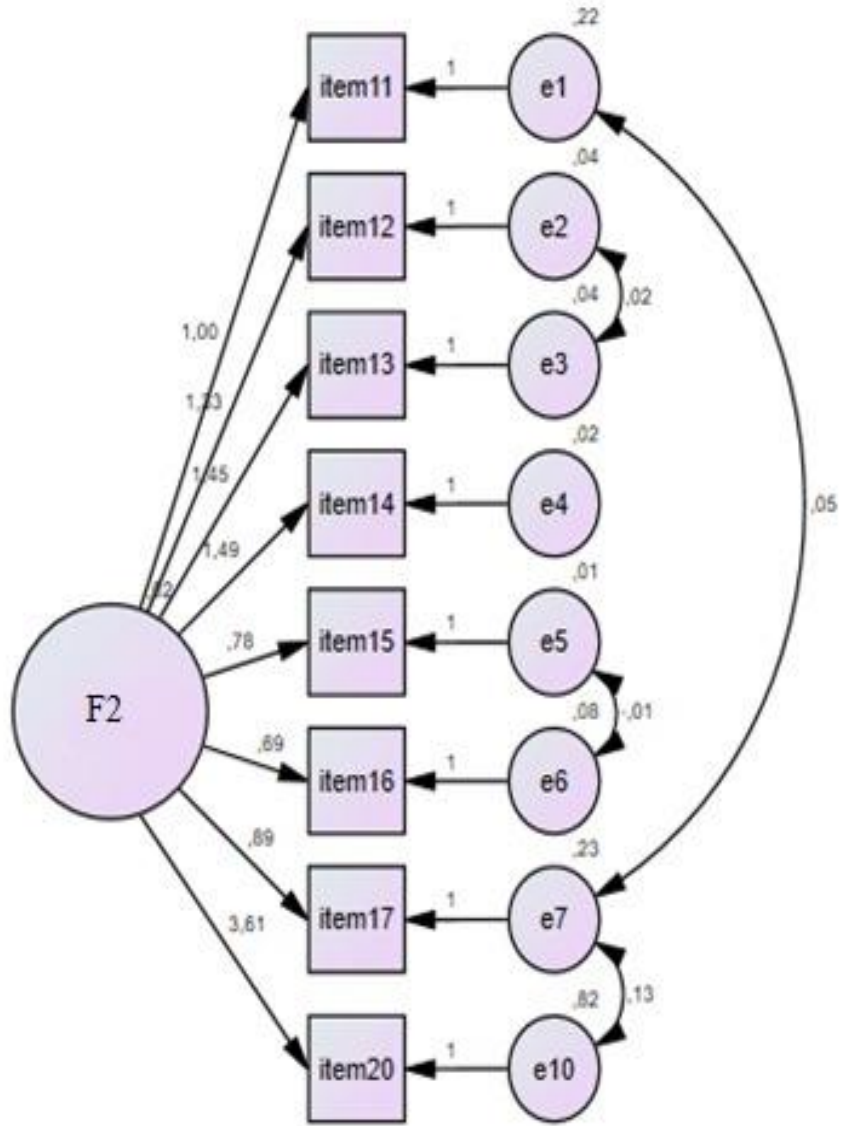
CMIN=29,536; DF=18; p=.042; CMIN/DF=1,641; RMSEA=.051; GFI=.973; CFI=.899; IFI=.907; TLI=.843

Şekil 4: Faktör 1'e ilişkin DFA path diyagramı.

Tablo 8: SWAT Faktör 2 Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

DFA Uyum İndeksleri	Mevcut Değer	Mükemmel Değer	İyi Değer
X² /df	2.346	$0 \leq x^2 /df \leq 2$	$2 \leq x^2 /df \leq 5$
Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi (CFI)	0.97	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$
Tucker-Lewis İndeksi (TLI)	0.94	$.95 \leq TLI \leq 1.00$	$.90 \leq TLI \leq .95$
Bollen's Artan Uyum İndeksi (IFI)	0.97	$.95 \leq IFI \leq 1.01$	$.90 \leq IFI \leq .96$
Tahmin Hatalarının Ortalamasının Karekökü (RMSEA)	0.074	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .10$
Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR)	0.019	$.00 \leq RMR \leq .05$	$.05 \leq RMR \leq .10$
İyilik Uyum İndeksi (GFI)	0.96	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$

Faktör 2'ye uygulanan ilk DFA, 10 madde üzerinden gerçekleştirildi. Analiz sonucunda modele ilişkin uyum indeksleri hesaplandı. Yapılan ilk DFA sonucunda, ölçekte yer alan “madde 18: eksuda hacmi” ve “madde 19: koku” maddelerinin ölçek içerisinde iyi uyum göstermediği belirlendi. Yapılan bu analizin ardından madde 18 ve madde 19 ölçekten çıkarılarak tekrar DFA yapıldı. Yapılan bu DFA işleminin sonucunda da hedeflenen uyum iyiliği indekslerine ulaşılamadı. Bu nedenle “düzeltme indisleri değerleri” yüksek çıkan maddeler incelenmiştir. “madde 11 ile madde 17”, “madde 4 ile madde 5”, “madde 12 ile madde 13”, “madde 15 ile madde 16”, “madde 17 ile madde 20” arasında yüksek değerlerin olduğu saptandı. Yapılan hata kovaryansı sonucunda ise kabuledilebilir uyum indeksi değerlerine ulaşıldı. Sonuçlara yönelik bulgular Tablo 8’de gösterilmektedir. Tablo 8’de de görüldüğü gibi, χ^2/df oranının 2.346 olduğu; CFI değerinin 0.97, TLI değerinin 0.94, IFI değerinin 0.97; RMSEA değerinin 0.074 ve RMR değerinin ise 0.02 bulunmasıyla, uyum indekslerinin “mükemmel” ve “iyi değere” sahip oldukları belirlendi. Elde edilen sonuçlara göre uyum indeksi değerlerinin “mükemmel” ve “iyi değer” özelliğine sahip olması sebebiyle, SWAT’ın iyi uyum değerine sahip olduğu belirlendi. DFA sonucunda ortaya çıkan modelin path diyagramı ise Şekil 5’te gösterildi.



CMIN=37,529; DF=16; p=,002; CMIN/DF=2,346; RMSEA=,074; GFI=,981; CFI=,986; IFI=,987; TLI=,941

Şekil 5: Faktör 2'ye ilişkin DFA path diyagramı.

Table 9: SWAT Tekrarlanan Açıklayıcı Faktör Analizi (n:250)

Maddeler	Faktör yükü	α^\dagger	r	Açıklanan varyan oranı
Faktör 1				
Madde 1: Yaş (65 yaş veya üstü)	0.542	0.753	0.33	24.573
Madde 2: Diyabet (DM)	0.686	0.635	0.55	
Madde 3: Sigara kullanımı	0.537	0.709	0.37	
Madde 4: Malnütrisyon riski	0.613	0.668	0.50	
Madde 5: Ameliyat türü	0.460	0.708	0.37	
Madde 6: Ameliyat öncesi cerrahi antibiyotik profilaksisi	0.711	0.651	0.53	
Madde 8: Cerrahi yara kontaminasyon sınıflandırılması	0.596	0.789	0.44	
Madde 10: Ameliyat süresi	0.701	0.660	0.53	
Faktör 2				
Madde 11: Yara boyutu	0.616	0.833	0.48	41.162
Madde 12: Yara kenarı	0.882	0.836	0.55	
Madde 13: Yara yatağı	0.810	0.829	0.59	
Madde 14: Şişlik	0.820	0.825	0.67	
Madde 15: Eritem	0.799	0.856	0.52	
Madde 16: Hematom	0.581	0.848	0.44	
Madde 17: Eksuda	0.624	0.821	0.53	
Madde 20: Yara ağrısı	0.705	0.875	0.63	
Açıklanan varyan oranı				65.735

α^\dagger : Cronbach's alpha if item deleted; r: Corrected item-total correlation

Yapılan DFA'dan sonra ölçekten çıkarılan maddeler olduğundan tekrar AFA yapıldı. Yapılan AFA'ya ilişkin elde edilen veriler Tablo 9'da sunuldu.

Güvenirlik Analizleri Sonuçları

Cronbach Alfa İç Tutarlılık Güvenirliği

Tablo 10: Cronbach Alfa Güvenirlik Kat Sayıları

	Faktör 1	Faktör 2
Cronbach Alfa	0.72	0.87

SWAT Faktör 1 ve Faktör 2'ye ilişkin iç tutarlılık güvenirlik analizleri için elde edilen cronbach α güvenirlik kat sayıları Tablo 10'da gösterildi. Yapılan analizlere göre Faktör 1 ve Faktör 2'nin Cronbach alfa güvenirlik katsayıları değerlendirildiğinde, bu değer Faktör 1 için 0.72, Faktör 2 için 0.87 olarak bulundu. Her iki faktörün de güvenilir olduğu sonucuna ulaşıldı (Tablo 10).

Gözlemciler Arası Güvenirlik

Tablo 11. Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı Analizleri

Maddeler	1.Gözlemci	2.Gözlemci	ICC	%95 Güven Aralığı
Faktör 2				
Madde 11	1.40±0.49	1.40±0.49	1.00	1.00-1.00
Madde 12	0.08±0.27	0.09±0.28	0.975	0.967-0.980
Madde 13	0.09±0.28	0.08±0.27	0.974	0.966-0.979
Madde 14	0.06±0.24	0.06±0.24	1.00	1.00-1.00
Madde 15	0.02±0.15	0.03±0.17	0.959	0.947-0.968
Madde 16	0.10±0.30	0.1±0.29	0.989	0.985-0.991
Madde 17	0.48±0.50	0.48±0.50	1.00	1.00-1.00
Madde 20	0.53±1.03	0.53±1.03	1.00	1.00-1.00
Toplam	2.78±2.14	2.79±2.15	0.999	0.999-0.999

ICC: Intraclass Correlation Coefficient

Faktör 2'ye ilişkin ICC değerleri Tablo 11'de gösterildi. Gözlemciler arası güvenirliliğin değerlendirilmesinde 52 hastanın verileri kullanıldı. Faktör 1 sosyodemografik özellikleri ve cerrahiye ilişkin net bilgileri ifade ettiğinden analize dahil edilmedi. 52 hasta aynı anda hem araştırmacı hem de bir yara bakım hemşiresi tarafından değerlendirildi. Gözlemciler arası güvenirlilik için Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient -ICC) değerleri incelendi. Faktör 2 için yapılan ICC analizi değerlerinde postop 5.gün verileri kullanıldı. Gözlemciler arası güvenirliliğin mükemmel düzeyde (ICC=0.999) olduğu belirlendi.

Tablo 12: Örneklemin Faktör 1 ve Faktör 2 Toplam Puan Ortalamaları

	Ort±SS	Medyan	Minimum	Maksimum
Faktör 1	6.03±2.48	5	2	15
Faktör 2	2.78±2.14	2	1	10

Örneklemin Faktör 1 ve Faktör 2 toplam puan ortalamaları Tablo 12’de gösterildi. Buna göre Faktör 1 toplam puan ortalamasının 6.03±2.48 ve Faktör 2 toplam puan ortalamasının 2.78±2.14 olduğu belirlendi.

Tablo 13. Cerrahi Alan Enfeksiyonu Varlığına Göre Faktör 1 ve Faktör 2 Sıra Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Faktör 1		Faktör 2	
	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı
CAE Belirtisi				
Var	205.88	12558.50	213.52	13025.00
Yok	99.56	18816.50	97.09	18350.00
U=	395.000		861.500	
p=	0.000		0.000	

U: Mann Whitney U Test; CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu

Cerrahi alan enfeksiyonu varlığına göre Faktör 1 ve Faktör 2 puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 13’de gösterildi. CAE varlığına göre Faktör 1 ve Faktör 2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi. Buna göre CAE belirtisi olanların Faktör 1 ve Faktör 2 sıra ortalamaları CAE belirtisi olmayanlara göre daha yüksektir.

Tablo 14. Faktör 1 ve Faktör 2 Toplam Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

		Faktör 2	Faktör 1
Faktör 2	r	1.000	0.495**
	p		0.000
Faktör 1	r	0.495**	1.000
	p	0.000	

r:Spearman's korelasyon katsayısı

Faktör 1 ve Faktör 2 toplam puan ortalamaları arasındaki ilişki Tablo 14'te gösterilmiştir. Buna göre Faktör 1 ve Faktör 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlendi ($r=0.495$; $p<0.05$). Buna göre Faktör 1 puan ortalaması arttıkça Faktör 2 puan ortalaması da artmaktadır.

5. Tartışma

Ölçek uyarlama, yabancı dilde geliştirilip güvenilirlik ve geçerliği test edilmiş bir ölçme aracının farklı bir dil ve kültürde geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yaparak, kullanıma hazır hale getirilmesidir (Seçer, 2015).

Geçerlik ve güvenilirlik ise, araştırma değişkenlerini ya da parametrelerini ölçmek için bir metodolojinin, veri toplama tekniğinin ya da veri analizinin ne oranda iyi planlandığını belirleyen ve araştırmanın kalitesini değerlendirmek için kullanılan temel kavramlardır. Araştırmada geçerlik faktörü, veri veya sonuçların ölçüsünün ne oranda doğru olduğunun değerlendirilmesini, güvenilirlik faktörü ise, bir sonuç veya veri ölçüsünün tutarlılığını ifade eder (Ahmed ve Ishtiaq, 2021; Koçak ve ark., 2022).

Veri toplamada geçerliği ve güvenilirliği yüksek bir ölçme aracı ve daha iyi bir metodoloji kullanmak, araştırmanın bilimsel kalitesini artırmakta ve bilim dünyasına önemli kanıtlar sunmaktadır. Kanıt temelli yaklaşımın oldukça önem kazandığı hemşirelik literatürü açısından da güvenilir ve geçerli ölçme araçları geliştirmek ve geliştirilen araçları kullanıma hazır hale getirilmesi hemşirelik bakım çıktılarının değerlendirilmesinde de oldukça önemlidir (Çapık ve ark., 2018). Yara değerlendirilmesinin cerrahi hemşireliğinin önemli bakım çıktılarından biridir. Bu nedenle bu çalışma Do, Edwards ve Finlayson (2023) tarafından geliştirilen “Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı” isimli ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmasının yapılması amacıyla yürütülmüştür. Bu kısımda, 25 maddeden oluşan SWAT’ın dil geçerliği, kapsam geçerliği, yapı geçerliği, iç tutarlılığı ait bulgular tartışıldı.

5.1. Cerrahi Yara Değerlendirme Aracının Geçerlik Bulgularının Tartışılması

5.1.1. Dil Geçerliği Bulgularının Tartışılması

Bir ölçeğin yeni bir kültüre uyarlanmasında ilk ve en önemli basamağı oluşturan dil çevirisi, orijinal ölçeğin kullanılacağı toplumun diline uygun çevirinin yapılması aşamasıdır. Çünkü ne ölçümü yapılıyor olursa olsun, bu ölçmeyi gerçekleştiren şey ölçme aracındaki maddelerdir ve dil kaybına en aza indirecek şekilde çevrilmelidir. Bu maddelerin yanlış ya da karmaşık çevrilmesi, maddenin anlaşılmasına, yanıtlanmasına ya da yanlış yorumlanmasına neden olarak, hatalı sonuçlar ortaya çıkmasına ya da hiçbir sonuç alınamamasına yol açabilir (Koçak

ve ark., 2022). Bu nedenle dil çevirisinde kavramsallaştırma ve anlatım farklılıklarını veya çeşitliliğini en aza indirmek için literatürde ve mevcut çalışmalarda en sık “çeviri-geri çeviri tekniği” kullanılmaktadır (Esin, 2021; Koçak ve ark., 2022). Literatürde ilk çeviri için en az iki bağımsız dil uzmanı veya çevirmen önerilmektedir (Koçak ve ark., 2022). İleri çeviride denilen ilk çeviride temel ve en önemli adım çevirmenlerin doğru seçilmesidir. Çevirmenler; anadili hedef dil olan ve ölçme aracının orijinal diline hâkim, her iki dili iyi derecede bilen, iki kültürü de tanıyan, ölçme aracının ölçtüğü bilimsel alanda fikir sahibi ve uyarlama çalışmalarının tekniği hakkında bilgi sahibi bireylerden oluşturulmalıdır. Bu kurallar doğrultusunda oluşturulan çevirmenler tarafından ölçek ile ilgili çeviriler yapılmalı, sonra sentezlenip, tek bir form oluşturulmalıdır. Ardından bu sentez form orijinal dile çevrilmeli ve ilk yapı ile karşılaştırılmalı, değerlendirme ve değiştirmeler tamamlandıktan sonra ölçme aracının nihai haline karar verilmelidir (Esin, 2021; Koçak ve ark., 2022). Bu bağlamda SWAT’ın dil uyarlaması yapılırken araştırmacılar tarafından en sık tercih edilen teknik olan çeviri-geri çeviri tekniği kullanıldı. Bu teknikte ilk olarak SWAT ölçeği Yabancı Diller Yüksekokulu görevli iki dil bilimci tarafından ayrı ayrı İngilizce’den Türkçe’ye tercüme edildi. Yapılan çeviriler karşılaştırıp sentezlendikten sonra tek bir form oluşturuldu. Türkçe haline getirilen bu form, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümünde görev iki uzman tarafından türkçe anlam bütünlüğü, imla kuralları açısından incelendi. Daha sonra her iki dile hâkim iyi ve iki dilde de akıcı konuşabilen, üzerinde çalışılan kültürleri, ölçeğin geliştirildiği ana kültür ve uyarlaması yapılan hedef kültür tanıyan, ölçülen özelliklerin ait olduğu konuyla ilgili bilgi sahibi bir dil bilimci tarafından tekrar İngilizce’ye çevrildi. Sonuç olarak, SWAT’ın Türkçe formunun dil geçerliği açısından uygun ve yeterli bir ölçüm aracı olduğu saptandı.

5.1.2. Kapsam Geçerliği Bulgularının Tartışılması

Kapsam geçerliği, ölçülmek istenen ve belirli sınırları olan konuların ölçme aracının maddeleri tarafından temsil edilmesi olarak tanımlanabilir. Diğer bir ifade ile kapsam geçerliği; ölçme aracında amaca hizmet eden maddelerin kalmasını, konu haricinde kalan ve konuyu temsil yeteneği olmayan maddelerin çıkarılmasını sağlayan bir yöntemdir. Bu yöntemde ölçek maddelerinin ölçmeyi hedeflediğimiz özelliği kapsama gücünü belirleyebilmek için yeterli sayıda uzman gerekmektedir. Literatür

incelendiğinde objektif sonuçlar elde edebilmek adına 3 ile 20 arası uzmana danışılması tavsiye edilmekte olup, aynı zamanda uzman niteliğinin de yeterli düzeyde olmasının önem taşıdığı görülmektedir (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018; Ersoy ve Akyar, 2018).

Kapsam geçerliğinde en yaygın kullanılan teknik Davis Tekniğidir. Davis tekniğinde maddeler; “4. uygun”, “3. madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “2. madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve “1. madde uygun değil” şeklinde dördü bir değerlendirme ölçütü verilerek uzmanların görüşüne sunulur. Alınan görüşler sonrasında her bir maddeye verilen puanlar toplanarak uzman sayısına bölünerek KGİ değeri hesaplanır. Elde edilen KGİ değerinin 0.80 ve üzerinde olması kapsam geçerliği için yeterli kabul edilmektedir (Karasar, 2018; Esin, 2021). Bu çalışmada SWAT’ın kapsam geçerliğini ölçmek için Davis Tekniği kullanıldı. Bu bağlamda ölçme aracındaki her bir madde cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında uzman olan 11 öğretim üyesi tarafından incelemiştir. Uzmanların yaptıkları değerlendirmeler sonucunda SWAT’ın her bir maddesine ait KGİ değeri 1.0 olarak bulunmuş ve ölçüm aracının kapsam geçerliğinin sağlandığı sonucuna varıldı (Tablo 4). Bulunan KGİ değerleri, ölçeğin ölçmek istediği kaliteyi yeterince yüksek düzeyde temsil etme yeteneğine sahip olduğunu göstermektedir.

5.1.3 Yapı Geçerliği Bulgularının Tartışılması

Yapı geçerliği; geliştirilen ya da uyarlaması yapılan ölçeğin istenen kavramı veya davranışı doğru bir şekilde temsil etme yeteneğidir. Yani ölçme aracı için hazırlanan maddeler, “ölçülmek istenen özelliği ne derece doğru ölçüyor?” sorusunun cevabı yapı geçerliği ile değerlendirilir (Esin, 2021). İstatistiki yönden yapı geçerliğini incelemek adına ise en yaygın kullanılan yöntem faktör analizidir (Büyüköztürk, 2020; Seçer, 2021). Yapının geçerliğini değerlendirmek için bu çalışmada, AFA ve DFA kullandı.

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıda faktörü bir araya toplayarak, az sayıda ve kavramsal olarak benzer yeni faktörler oluşturmayı amaçlayan bir analiz çeşidi olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2020; Seçer, 2021). Diğer bir ifade ile faktör analizi, incelenen çok sayıda değişkeni gruplandırılmış değişken ya da faktör

olarak tanımlayarak, değişken sayısını azaltmayı hedefler (Seçer, 2021). Analiz aşamasında ise toplanan veriler ile doğrudan faktör analizi yapmak yerine öncelikle veri setinin bu analize uygun olup olmadığına karar vermek gerekmektedir. Veri setinin faktör analizine uygunluğuna KMO Katsayısı ve Barlett testleri kullanılarak karar verilir. KMO Katsayısı için kabul edilen eşik değerler kaynaklara göre farklılık göstermektedir (Büyüköztürk, 2020). Ölçme aracını faktörleştirebilmek için ‘KMO Katsayısının 0.60’dan büyük, Barlett testinin ise anlamlı olması hedeflenmektedir’ şeklinde ifade etmektedir. KMO değerinin 0.70’ten büyük olması iyi düzeyde bir faktör analizine işaret etmektedir (Büyüköztürk, 2020). Bu çalışmada KMO değeri 0.757 ve Bartlett testi değeri $X^2=1687.402$, $p=0.000$ olarak saptandı (Tablo 5). Bu bulgulara göre SWAT ölçek maddelerinin normal dağılım gösterdiği ve örneklem sayısının faktör analizi için uygun olduğu sonucuna ulaşıldı.

AFA ölçeği oluşturan faktör sayısı, açıklanan varyans oranı ve maddelerin faktör yüklerini belirlemek amacıyla yapılmaktadır (Büyüköztürk, 2020). AFA ile ölçek maddelerin kaç başlık altında toplanacağına karar verilir (Seçer, 2021). DFA ile faktörler arasındaki ilişkiye dayanan ve daha önce kurulan kuramlar test edilir (Büyüköztürk, 2020; Esin, 2020). Orijinal ölçekte Faktör 1 ile Faktör 2 için beraber AFA yapılırken, Faktör 3 için AFA ayrı yapıldı. Ayrıca Faktör 1 ve Faktör 2 için postoperatif 1. gün verileri kullanılırken, Faktör 3 için postoperatif 5.gün verileri kullanıldı. Bu çalışmada da orijinal ölçeğin analiz yönergelerine uyuldu ve yapılan AFA sonucunda Faktör 1’de yer alan “madde 2: BKİ, madde 5: Steroid kullanımı; madde 6: Kemoterapi; madde 7: İmmün yetersizlik” maddelerin faktör yükleri 0.20’nin altında çıktığı için ölçekten çıkarıldı. Orijinal ölçekte de “madde 5: Steroid kullanımı; madde 6: Kemoterapi; madde 7: İmmün yetersizlik” tüm hasta grubunda görülmediği için AFA’ya dahil edilmediği belirtildi. Çalışmamızda yapılan AFA sonucunda öz değeri 1’den büyük olan 4 faktör elde edildi. Orijinal ölçekte de aynı sonuç elde edilmiş, fakat yazarlar literatürden elde edilen kanıtlar ve modelin iyi uyum indekslerini sağlayabilmesi amacıyla 2 faktör olarak ele almışlardır. Bu nedenlerden dolayı bu aşamada çalışmamızda tekrar AFA yapıldı ve programa 2 faktör tanımlandı. Fakat ölçek maddeleri orijinal ölçekteki şekliyle faktörlere yüklenememiştir. SWAT ölçeği madde 3, madde 4 ve madde 10 faktör 2’ye yüklenirken; madde 12 Faktör 1’e yüklenmiştir. Bu nedenle Faktör 1 ve Faktör 2 birleştirilerek programa tek faktör

olarak tanımlandı ve tekrar AFA yapıldı. Böylece ölçeğin Türkçe uyarlamasında 10 maddelik Faktör 1 elde edildi. Faktör 1'in faktör yükleri, 0.344'un üzerinde ve açıklanan varyans %22.311 olduğu belirlendi (Tablo 6). Orijinal ölçekte Faktör 3 olarak ele alınan ve yaraya ilişkin özellikleri belirten 11 maddenin bizim çalışmamızda Faktör 2 olarak adlandırıldı. Orijinal ölçeğin AFA sonuçlarında "madde 15: yara yeri ve madde 16: yara boyutu" maddelerinin faktör yüklerinin çok düşük olduğu belirtilmiş, buna rağmen ölçekten çıkarıldı. Faktör yüklerinin düşük çıkmasının nedeni her iki maddeye de "0" puan verilmiş olmasıdır. Bu çalışmada "madde 16: yara boyutu" maddesi " ≤ 5 cm ve >5 cm" olarak tanımlandı ve puanlamaya dahil edildiği için faktör yükü yüksek çıkmıştır. Faktör yükü düşük olan "madde 15: yara yeri" maddesi ölçekten çıkarıldı. Faktör 1'in faktör yükleri, 0.382' un üzerinde ve açıklanan varyans %39.764 olduğu belirlendi (Tablo 6).

AFA ile belirlenen faktörleri doğrulamak, ölçme modelinin yapısını test etmek ve daha kesin bulgular elde etmek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulandı. Orijinal ölçekte DFA sonuçları verilmemiştir. Bu nedenle karşılaştırma yapılamamaktadır. Bununla birlikte her bir faktöre ayrı ayrı AFA uygulandığından DFA da ayrı ayrı gerçekleştirildi. Faktör 1'e uygulanan ilk DFA, 10 madde üzerinden uygulandı. Analiz sonucunda modele ilişkin uyum indeksleri hesaplandı. Yapılan ilk DFA sonucunda, ölçekte yer alan "madde 7: travma yarası" ve "madde 9: acil cerrahi" maddelerinin ölçek içerisinde iyi uyum göstermediği belirlendi. Yapılan bu analizin ardından madde 7 ve madde 9 ölçekten çıkarılarak tekrar DFA yapıldı. Yapılan bu DFA işleminin sonucunda da hedeflenen uyum iyiliği indekslerine ulaşamadı. Bu nedenle "düzeltme indisleri değerleri" yüksek çıkan maddeler incelendi. Aish ve Jöreskog (1990) "düzeltme indisleri değerleri yüksek olan iki madde arasında bağ kurulması, modelin daha uyum indekslerinin iyileşmesine katkıda bulunacaktır" önerisi göz önüne alınarak, düzeltme indisleri tablosu incelendi ve "madde 1 ile madde 3", "madde 4 ile madde 5" arasında yüksek değerlerin olduğu saptandı. Yapılan hata kovaryansı sonucunda ise kabul edilebilir uyum indeksi değerlerine ulaşıldı. SWAT'a ait modelin uyumunu incelemek için birçok indeksten yararlanılmış olup, Faktör 1 için χ^2/SD oranının 1.641 olduğu; CFI değerinin 0.90, TLI değerinin 0.84, IFI değerinin 0.91; RMSEA değerinin 0.051 ve RMR değerinin ise 0.02 bulunmasıyla, uyum indekslerinin "mükemmel" ve "iyi değere" sahip oldukları belirlendi (Tablo 7). TLI

değerinin ise 0,84'lük bir değere sahip olması “iyi değer” sınırının altında olmasına neden oldu. Fakat sınıra yakın olması ve χ^2/df oranının mükemmel değere sahip olması nedeniyle modeli olumsuz etkilemediği görülmektedir. Aynı zamanda ölçek maddelerinin faktör yüklerinin de yüksek olması bu düşüncüyü doğrular niteliktedir. Elde edilen sonuçlara göre TLI değeri hariç diğer uyum indeksi değerlerinin “mükemmel” ve “iyi değer” özelliğine sahip olması sebebiyle, SWAT'ın iyi uyum değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Faktör 1'e ait DFA sonucunda ortaya çıkan modelin path diyagramı ise Şekil 4'te gösterildi. Faktör 1'e uygulanan ilk DFA, 10 madde üzerinden gerçekleştirildi. Analiz sonucunda modele ilişkin uyum indeksleri hesaplandı. Yapılan ilk DFA sonucunda, ölçekte yer alan “madde 18: eksuda hacmi” ve “madde 19: koku” maddelerinin ölçek içerisinde iyi uyum göstermediği belirlendi. Yapılan bu analizin ardından madde 18 ve madde 19 ölçekten çıkarılarak tekrar DFA yapıldı. Yapılan bu DFA işleminin sonucunda da hedeflenen uyum iyiliği indekslerine ulaşıldı. Bu nedenle “düzeltme indisleri değerleri” yüksek çıkan maddeler incelendi. “madde 11 ile madde 17”, “madde 4 ile madde 5”, “madde 12 ile madde 13”, “madde 15 ile madde 16”, “madde 17 ile madde 20” arasında yüksek değerlerin olduğu saptandı. Yapılan hata kovaryansı sonucunda ise kabul edilebilir uyum indeksi değerlerine ulaşıldı. Faktör 2 için χ^2/df oranının 2.346 olduğu; CFI değerinin 0.97, TLI değerinin 0.94, IFI değerinin 0.97; RMSEA değerinin 0.074 ve RMR değerinin ise 0.02 bulunmasıyla, uyum indekslerinin “mükemmel” ve “iyi değere” sahip oldukları belirlendi. Elde edilen sonuçlara göre uyum indeksi değerlerinin “mükemmel” ve “iyi değer” özelliğine sahip olması sebebiyle, SWAT'ın iyi uyum değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Faktör 2'ye ait DFA sonucunda ortaya çıkan modelin path diyagramı ise Şekil 5'te gösterilmiştir. Modelin iyi uyum sağlayabilmesi için χ^2/SD değerinin 5'ten küçük olması gerekmekte olup 2'den küçük olması mükemmel uyumu ifade etmektedir (Esin, 2021). Literatürde modelin yapısının uyum iyiliğinin kabul edilebilir olması için RMSEA değerinin 0.08'den küçük (Hu ve Bentler, 1999; Özdamar, 2018); GFI, CFI, IFI ve TLI değerlerinin ise 0.90'dan büyük olması gerekmektedir (Koğar, 2021). Bu çalışmanın ilgili uyum indeks değerleri doğrultusunda SWAT için modelin bu hali ile kabuledilebilir olduğu saptandı.

Yapılan DFA'dan sonra ölçekten çıkarılan maddeler olduğundan tekrar AFA yapıldı. Tekrarlanan AFA'da Faktör 1'in faktör yükleri, 0.581'in üzerinde ve

açıklanan varyans %24.573 olduğu; Faktör 2'in faktör yükleri, 0.460'ın üzerinde ve açıklanan varyans %41.163 olduğu belirlendi(Tablo 8). Faktör analizinde genel görüş madde faktör yükünün 0.30 olması, hatta farklı kaynaklarda 0.40 ya da 0.45 alınması gerektiği yönündedir (Seçer, 2021). Bu bağlamda SWAT ölçeği madde faktör yükleri uygun aralıktadır (Çapık, 2014). Yapılan faktör analizi sonucuna göre orijinalinde 3 alt boyutu olan ölçeğin Türkçe versiyonunda da 2 alt boyutlu yapıya uygun belirlendi. Bu çalışmada toplam SWAT ölçeğinin açıklanan toplam varyans değeri % 65.735'dir. Açıklanan varyans oranı, hedeflenen yapıyı ölçebilme derecesi olarak yorumlanır ve literatürde varyans yüzdesi %40 ile %60 aralığında olmasının yeterli olduğu (Seçer, 2021) ancak oran yükseldikçe ölçme değerinde yükseldiği bildirilmiştir (Büyükoztürk, 2020).

SWAT Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ölçek iki alt boyutan (Faktör 1, 2) toplam 20 maddeden oluşmaktadır. Birinci alt boyu hastanın ameliyat öncesi sağlığı ve ameliyat sırası (Faktör 1) ile ilgili faktörler içeren 10 maddeden oluşmakta olup, 0- 20 puan arasında değişmektedir. İkinci alt boyu cerrahi yara özellikleri (Faktör 2) 10 maddeden oluşmakta olup, 0-18 puan arasında değişmektedir. Bu çalışmada Cronbach α değeri, Faktör 1 (hastanın sağlığı ile ilişkili faktörler ve ameliyat sırasına ilişkili faktörler) 0,72 ve Faktör 2 (cerrahi yara özellikleri) 0.87 olarak belirlendi. Ölçekten alınan yüksek puanlar, yara iyileşmede daha kötü ilerleme anlamına gelir. Bu analizlere göre SWAT ölçeği Türkçe versiyonunun Cerrahi yarayı değerlendirmede yeterli olduğunu sonucuna varıldı.

5.1.4 İç Tutarlılık Analizi Sonuçlarının Tartışılması

İç tutarlılık, bir ölçüm aracındaki tüm maddelerin aynı kavramı veya yapıyı ne ölçüde ölçtüğünü ve dolayısıyla test içindeki maddelerin birbiriyle ilişkili ve homojen bir yapıya sahip olup olmadığını açıklar (Tavakol ve Dennick, 2011; Sönmez Çakır, 2019). Geçerliği sağlamak için araştırma veya inceleme amacıyla bir test kullanılmadan önce iç tutarlılık belirlenmesi önemlidir (Tavakol ve Dennick, 2011).

Lee Cronbach tarafından 1951 yılında Alpha katsayısı geliştirilmiştir. Alpha katsayısı, bir test veya ölçme aracının iç tutarlılığının bir ölçüsünü sağlamak adına kullanılır ve 0 ile 1 arasında bir sayı olarak ifade edilir (Tavakol ve Dennick, 2011). Ölçek içerisindeki maddelerin tek bir boyutu temsil edebilme düzeyi Cronbach Alpha

Katsayısı ile belirlenir (Sönmez Çakır, 2019). Araştırmalarda Cronbach Alfa Yöntemi iç tutarlılık analizi için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Cronbach Alpha değeri yüksek ise ölçüm aracındaki maddelerin tümü birbiriyle ilişkili olduğu sonucuna varılır (Seçer, 2015; Büyüköztürk, 2020). Literatürde Cronbach Alpha katsayısının kabul edilebilir olması için 0.70 ila 0.95 arasında olması gerektiği bildirilmektedir (Tavakol ve Dennick, 2011; Seçer, 2015; Sönmez Çakır, 2019; Büyüköztürk, 2020). Bu çalışmada, SWAT Ölçeği Cronbach α katsayısı Faktör 1 için 0.72, Faktör 2 için 0.87 olarak belirlendi (Tablo 10). Bu sonuçlar göre SWAT ölçeği için her iki faktörün de güvenilir olduğu sonucuna ulaşıldı.

5.1.5 Gözlemciler Arası Güvenirliğin Tartışılması

Ölçek hemşireler tarafından uygulanan bir ölçek olması nedeniyle sonuçların objektif olması için iki gözlemci tarafından her hastada ayrı ayrı değerlendirildi. Bu nedenle gözlemciler arası güvenilirlik analiz edildi. Gözlemciler arası güvenirlığın değerlendirilmesinde 52 hastanın verileri kullanıldı. Faktör 1 sosyodemografik özellikleri ve cerrahiye ilişkin net bilgileri ifade ettiğinden ve hasta dosyasından objektif bir veri olarak alındığından analize dahil edilmedi. 52 hasta aynı anda hem araştırmacı hem de bir yara bakım hemşiresi tarafından değerlendirilmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik için Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient-ICC) değerleri incelendi. Faktör 2 için yapılan ICC analizi değerlerinde postop 5. gün verileri kullanılmıştır. Gözlemciler arası güvenirlığın mükemmel düzeyde (ICC=0.999) olduğu belirlendi (Tablo 11).

5.1.6. Ölçeğin Cerrahi Alan Enfeksiyonu Tespitine İlişkin Bulguların Tartışılması

Ölçeğin orjinal formunun geçerlik güvenirligi yapılırken ameliyat sonrası sadece 5 günlük bir takip yapılmıştır. Oysa yaraya ait erken dönem komplikasyonlar olabileceği gibi geç dönem komplikasyonlar da olabilir. CDC raporunda da belirtildiği gibi implant yerleştirilmeyen bir yarada ameliyattan 30 gün sonra CAE ortaya çıkabilir ve ve 30 günlük takip yapılması önerilmektedir (CDC, 2023). Bu çalışmada ölçeğin, geç komplikayonlardan olan CAE'yi tespit edebilme düzeyide değerlendirildi.

Hastalar ameliyat sonrası 30 gün boyunca takip edilerek CAE olup olmama durumu kaydedildi.

CAE varlığına göre Faktör 1 ve Faktör 2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi ($r=0.495$; $p<0.05$). Buna göre CAE belirtisi olanların Faktör 1 ve Faktör 2 sıra ortalamaları CAE belirtisi olmayanlara göre daha yüksektir (Tablo 13). Hasta sağlığı ve ameliyat ile ilişkili faktörler (Faktör 1) ve cerrahi yara ile ilişkili faktörlerin (Faktör 2) toplam puanı dolayısı ile ölçek toplam puanı arttıkça CAE görülme riskinde arttığı belirlendi. Bu ölçek cerrahi sonrası hastaların değerlendirilerek CAE gibi komplikasyonları erken tespit edilmesine ya da henüz komplikasyon ortaya çıkmadan gerekli önlemlerin alınmasında bir öngörücü olarak kullanılabilir.

Hasta sağlığı ve ameliyat ile ilişkili faktörler (Faktör 1) ve cerrahi yara ile ilişkili faktörlerin (Faktör 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ($r=0.495$; $p<0.05$). Buna göre Faktör 1 puan ortalaması arttıkça Faktör 2 puan ortalaması da artmaktadır (Tablo 14). Özellikle Faktör 1 toplam puanı yüksek çıkan hastalarda cerrahi yara komplikasyonu gelişimi açısından riskli olduğu söylenebilir. Elektif ameliyatlarda ameliyat öncesi ölçek ile ön değerlendirme yapılarak riskli olan grubun tespiti ve ameliyat öncesi gerekli önlemlerin alınması cerrahi sonrası yara komplikasyon oranını azaltabilir. Bu konuda yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Do, Edwards ve Finlayson (2023) tarafından geliştirilen “Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı ’nin (Surgical Wound Assessment Tool (SWAT) Türk dili ve kültürüne uygun, güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olup olmadığı incelenmiştir.

6.1. Sonuçlar:

- SWAT Ölçeği dil geçerliği için çeviri geri çeviri yöntemi kullanılarak geçerliği sağlandı.
- Uzman görüşleri eşliğinde, Davis tekniği kullanılarak kapsam geçerliği değerlendirilen SWAT Ölçeği’ne ait maddelerin KGI değeri 1.00 olarak tespit edildi ve kapsam geçerliğini sağladığı belirlendi (Tablo 4).
- Faktör analizi öncesinde örneklem yeterliliğini ve verinin faktör analizin uygunluğunu değerlendirilerek; SWAT Ölçeği’nin KMO değeri 0,757 ve Bartlett’s $X^2=1687,402$, $p=0.000$ sonuçlarına göre verilerin birbiri ile ilişkili ve faktör analizi için uygun olduğu saptandı (Tablo 5).
- Ölçeğin Türkçe versiyonu 2 boyutta analiz edilmiş ve orijinalinde 25 maddeden oluşan ölçekten 5 madde çıkarıldı, 20 madde ile analiz edildiğinde bu maddelerin faktör yükleri 0.40’ın üzerinde bulundu. SWAT ölçeğinin açıklanan toplam varyansı %65.735 olup yeterli düzeydedir (Tablo 9).
- AFA inceledikten sonra daha kesin bulgulara ulaşmak için DFA yapıldı. DFA uyum indekslerinden x^2/SD , GFI, CFI, TLI, IFI, RMSEA, RMR, NFI, değerleri hesaplandı ve tümü kabul edilebilir sınırlar içerisinde bulundu. Bu bulgular doğrultusunda SWAT Ölçeği Türkçe versiyonu iki alt boyutlu 20 maddelik hali ile kabul edildi.
- SWAT Ölçeği Cronbach α katsayısı Faktör 1 için 0.72, Faktör 2 için 0.87 olarak belirlendi (Tablo 10). Bu sonuçlar SWAT ölçeği için her iki faktörün de güvenilir olduğu sonucuna ulaşıldı.
- Gözlemciler arası güvenilirlik için Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient-ICC) değerleri incelendi. Gözlemciler arası güvenirlüğün mükemmel düzeyde (ICC=0,999) olduğu belirlendi (Tablo 11).
- CAE varlığına göre Faktör 1 ve Faktör 2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi ($r=0.495$; $p<0.05$). Buna göre CAE belirtisi

olanların Faktör 1 ve Faktör 2 sıra ortalamaları CAE belirtisi olmayanlara göre daha yüksektir (Tablo 13).

- Hasta sağlığı ve ameliyat ile ilişkili faktörler (Faktör 1) ve cerrahi yara ile ilişkili faktörlerin (Faktör 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ($r=0.495$; $p<0.05$). Buna göre Faktör 1 puan ortalaması arttıkça Faktör 2 puan ortalaması da artmaktadır (Tablo 14).

Sonuç olarak; Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı (SWAT)'nın Türkçe formunun Türk diline ve kültürüne uygun, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlendi.

6.2. Öneriler

Cerrahi Yara Değerlendirme Aracı (SWAT) için;

- Cerrahi kliniklerde hastaların ameliyat sonrası yaralarının SWAT ölçeği kullanılarak değerlendirilmesi,
- SWAT ölçeğinin cerrahi kliniklerde farklı örneklem grupları üzerinde uygulanarak tekrarlı çalışmaların yapılması,
- Ülkemizde cerrahi kliniklerde görev yapmakta olan hemşirelerin, hastaların ameliyat sonrası yaraların değerlendirerek cerrahi yara komplikasyonu gelişimi açısından riskli grupların tespitine yönelik bilimsel çalışmalarda SWAT ölçeğini veri toplama aracı olarak kullanması,
- Bu ölçeğin cerrahi sonrası hastaların değerlendirilerek CAE gibi komplikasyonları erken tespit edilmesine ya da henüz komplikasyon ortaya çıkmadan gerekli önlemlerin alınmasında bir öngörücü olarak kullanılabilmesi,
- Ölçekten elde edilen veriler doğrultusunda cerrahi kliniklerde belirlenen riskli grupların yara komplikasyon riskinin azaltılmasına yönelik girişimlerde bulunulması, önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Ahmed, I. ve Ishtiaq, S. (2021). Reliability and validity: Importance in medical research. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(10): 2401-2406.
- Aish, A. M. ve Jöreskog, K. G. (1990). A panel model for political efficacy and responsiveness: An application of LISREL 7 with weighted least squares. *Quality & Quantity*, 24(4):405-426.
- Aksoy, G. ve Akyüz, N. (2015). Yara ve Bakımı. Akyolcu, N., ve Kanan, N. (Ed.), *Yara ve Stoma Bakımı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. S.1-29.
- Andrade, L.S.D., Siliprandi, E.M.O., Karsburg, L.L., Berlesi, F.P., Carvalho, O.L.D.F., Rosa, D.S.D., Santos, R.P.D. (2019). Surgical site infection prevention bundle in cardiac surgery, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 112(6): 769-774.
- Atabek Aştı, T. ve Karadağ, A. (2017). Hemşirelik esasları hemşirelik bilimi ve sanatı. İçinde *Doku Bütünlüğünün Sağlanması ve Yara Bakımı*. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık. S. 483-529.
- Atalay, A. (2011). Tavşan modelinde hipertrofik skar oluşumu ve yara iyileşmesi üzerine kolşisinin etkilerinin araştırılması (Tıpta Uzmanlık Tezi). Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif Ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı. Kayseri.
- Baktır, G. (2019). Wound Repair And Experimental Wound Models. *Experimed*, 9 (3): 130-137.
- Beyene, R.T., Derryberry, S.L. ve Barbul, A. (2020). The effect of comorbidities on wound healing. *Surgical Clinics*, 100(4): 695-705.
- Brislin, R.W., Lonner, W.J. ve Thorndike R.M. (1973). *Cross Cultural Research Methods*. John Wiley-SonsPub, New York.

Brunnicardi, F.C., Andersen, D.K., Billiar, T.R., Dunn, D.L., Hunter, J.G. ve Pollock, R. E. (2016). Schwartz cerrahinin ilkeleri (Çev. Ed. Özmen, M.M.). Güneş Tıp Kitabevleri, İstanbul, Türkiye (onuncu baskı), S. 473-475.

Büyüköztürk, Ş. (2020). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Akademi. S. 179-194.

Canadian Association of Wound Care. (2018). Best practice recommendations for the prevention and management of surgical wound complications.

Can, A. ve Sağbaş, S. (2023). Yara Bakımı ve Güncel Yaklaşımlar. Sağlık ve Bilim 2023: Hemşirelik-I, S.142-146.

CDC, (2023) Surgical site infection (ssı) event. Procedure-Associated Module SSI

Cornforth, A. (2013). Holistic wound assessment in primary care. British journal of community nursing, 18(12):28-34.

Çapık, C., Gözüm, S. ve Aksayan, S. (2018). Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncellenmiş rehber. Florence Nightingale Journal of Nursing, 26(3): 199-210.

Ding, S., Lin, F. ve Gillespie, BM. (2016). Hemşirelerin cerrahi yara değerlendirme ve belgelenmesi, bütünleştirici bir inceleme. Yara Bakımı Dergisi, 25 (5): 232-240.

Dizakar, S. Ö. A. ve Sarıbaş, G. S. (2022). Deri ve Eklerinin Embriyolojisi Sağlık ve Bilim, Genel Embriyoloji-1, S. 153-166.

- Do, H. T. T., Edwards, H. ve Finlayson, K. (2023). Surgical wound assessment tool: Construct validity and inter-rater reliability of a tool designed for nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 32:83-95.
- Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3): 211-216.
- Erkin, A., Yılmaz, A. Ç., Açıl, H. C., Yaman, Ö., Gül A. ve Aygin, D. (2022). Yara Polikliniğine Başvuran Hastaların Yara Takip Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *İzmir Tıp Fakültesi Dergisi*, 1(3): 142-149.
- Ersoy, N.A. ve Akyar, İ. (2018). Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda 5-D kaşıntı ölçeği'nin geçerlik-güvenirlik çalışması. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9: 455-461.
- Esin, M.N. (2020). Veri Toplama Yöntem ve Araçları ve Veri Toplama Araçlarının Güvenirlik ve Geçerliği. Erdoğan, S., Nahcivan, N. ve Esin, M.N. (Ed.), *Hemşirelikte Araştırma*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. S. 217-229.
- Esin, N. (2021). Veri toplama yöntem ve araçları, veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik*, 4.Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. S. 195-231.
- Gillespie, B. M., Chaboyer, W., Allen, P., Morely, N. ve Nieuwenhoven, P. (2014). Wound care practices: a survey of acute care nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 23: 2618-2627.
- Guo, S. A. ve DiPietro, L. A. (2010). Factors affecting wound healing. *Journal of dental research*, 89(3): 219-229.
- Gürkan, A. (2019). Ameliyat sonrası yara iyileşmesi komplikasyonları ve hemşirelik bakımı. Yıldız Fındık, Ü.,(ed.) *Ameliyat Sonrası Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı*. 1. Baskı, Türkiye Klinikleri, Ankara S. 37-42.

- Güder, H., Ünal, Ö. K., Güder, S., Hamidi, A. A. ve Karadeniz, A. (Ed.), (2021). Deri ve Travma. Livre de Lyon. Hüsna Güder (Ed.), Derinin Yapısı ve Fonksiyonları, S. 1-17.
- Hançer, A. T. ve Yılmaz, M. (2023). The Effect of a Checklist for Perioperative Hyperglycemia Management on Surgical Site Infections: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Peri Anesthesia Nursing*, 38(1): 108-117.
- Hekimoğlu, C.H. ve Batır, E. (2018). Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara,
- Hu, L.T. ve Bentler, P.M. (1999) Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6:1-55.
- Kaplan, A.B.U. ve Kılınboz, Y.F. (2022). Yara İyileşmesinde Nanofarmasötikler. *Contemporary Trends in Human and Health Sciences Research*. Duvar Kitabevi, İzmir, S. 157-199.
- Karadakovan, A. ve Eti Aslan, F. (2018). Dermatoloji Derinin Değerlendirilmesi. Ayfer Karadakovan, (Ed.), Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Akademisyen Kitabevi, Ankara, S.1003-1015.
- Karakoç, F.Y. ve Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40): 39-49.
- Karasar, N. (2018). Bilimsel İrade Algı Çerçevesi ile Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler. Nobel Akademi, Ankara, S. 196.
- Kelekçi, K. H., Karaca, Ş., Demirel, E., Desticioğlu, R., Biçer, A. M., Er, O. ve Aydoğmuş, S. (2015). Cerrahi insizyon sonrası skar oluşumunu etkileyen risk faktörleri, *49(3)*: 213-217.

- Kocatürk, D. Ç., Uysal, A., Oltulu, F. ve Özdil, B. (2016). Deri ve deri eklerinin embriyolojik gelişimi. *Güncel Dermatoloji Dergisi*, 1(1): 1-10.
- Koçak, D., Gülleroğlu, H. D. ve Çokluk Bökeoğlu, Ö. (2022). Ölçme Aracı Uyarlama El Kitabı. Pegem Akademi, Ankara.
- Koğar H. (2021). R ile Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri. Ankara: Pegem Akademi. S.90- 92
- Korkmaz, M. ve Sancak, T. (2022). Yara İyileşmesinde Centella Asiatica Ekstraktı, Çinko Oksit ve Alaptidum İçeren Merhemlerin Etkinliğinin Klinik ve Histopatolojik Olarak Karşılaştırılması. *Van Veterinary Journal*, 33(3): 141-148.
- Kurtoğlu, A. H. ve Karataş, A. (2009). Current Approaches To Wound Therapy: Modern Wound Dressings. *Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University*, 38(3): 211-232.
- Lucas, V. S. ve King, A. W. (2010). Wound care for the plastic surgery nurse. *Plastic and Aesthetic Nursing*, 30(3): 158-169.
- Monahan, M., Jowett, S., Pinkney, T., Brocklehurst, P., Morton, D. G., Abdali, Z. ve Roberts, T. E. (2020). Surgical site infection and costs in low-and middle-income countries: A systematic review of the economic burden. *PloS one*, 15(6), e0232960.
- Mutlu, S. ve Yılmaz, E. (2019). Yara Yönetiminde Yenilikçi Yaklaşımlar. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(4): 481-494.
- Özdamar, K. (2018). Paket Programlar ile İstatiksel Veri Analizi. Nisan Kitabevi, Ankara, S. 551-560.
- Özdamar, K. (2016). Ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi. Nisan Kitabevi, Eskişehir.

- Öztopalan, D.F., Recep, I. ve Durmuş, A.S. (2017). Yara iyileşmesinde büyüme faktörleri ve sitokinlerin rolü. Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 10(1): 83-88.
- Parsak, C. K., Sakman, G. ve Çelik, Ü. (2007). Yara iyileşmesi, yara bakımı ve komplikasyonları. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 16(2): 145-159.
- Rızalar, S., Büyük, E. T., Uzunkaya, G. K., Şahin, R. ve Tülin, A. S. (2019). Hemşirelerin yara bakım uygulamaları; Üniversite hastanesi örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 12(3): 163-169.
- Seçer, İ. (2015). Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci: SPSS ve LISREL Uygulamaları. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Seçer, İ. (2021). SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi. Anı Yayıncılık, Ankara, S.211- 222.
- Singh, S., Young, A. ve McNaught, C. E. (2017). Yara iyileşmesinin fizyolojisi. Cerrahi (Oxford), 35(9): 473-477.
- Sinha, S. (2019). Management of post-surgical wounds in general practice. Australian Journal of General Practice, 48(9): 596-599.
- Sönmez Çakır, F. (2019). Sosyal Bilimler İçin Parametrik Veri Analizi. Gazi Kitabevi, Ankara, S: 112-113.
- Street, M., Phillips, N. M., Mohebbi, M., Kent, B. (2017). Effect of a newly designed observation, response and discharge chart in the Post Anaesthesia Care Unit on patient outcomes: a quasi-experimental study in Australia. BMJ Open, 7(12): e015149.
- Stryja, J. (2021). Surgical site infection and local management of the wound meta-analysis. Rozhledy v chirurgii: mesicnik Ceskoslovenske chirurgicke spolecnosti, 100(7):313-324.

- Tavakol, M., Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2: 53-55.
- Tepebaşı, M. Y. ve Calapoğlu, N. Ş. (2017). Yara İyileşmesinin Hücresel ve Moleküler Mekanizması (Cellular and Molecular Mechanism of Wound Healing). *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(4):140-146.
- Tottoli, E. M., Dorati, R., Genta, I., Chiesa, E., Pisani, S. ve Conti, B. (2020). Skin wound healing process and new emerging technologies for skin wound care and regeneration. *Pharmaceutics*, 12(8): 735-765.
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 1: 251-264.
- Uğur M. (2021). Cerrahi Alan Yaraları. Yıldız, C. E., Karpuzoğlu, E. ve Uğur, M. (Ed.) *Kalp Damar Cerrahisinde Yara Bakım Ortak Görüş. Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği, İstanbul*, S.105-145.
- Weiser, T. G., Haynes, A. B., Molina, G., Lipsitz, S. R., Esquivel, M. M., Uribe-Leitz, T., ... & Gawande, A. A. (2015). Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *The Lancet*, 385:S11.
- Wounds Australia. (2016). *Standards for wound prevention and management (3rd ed.)*. Cambridge Media.