

**T.C.**  
**EGE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YARA BOYUTLARININ ÖLÇÜMÜNDE ÜÇ FARKLI YÖNTEMİN**  
**KARŞILAŞTIRILMASI**

**HEMŞİRELİK PROGRAMI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAZIRLAYAN**  
**MEHTAP BİLGİN**

**TEZ DANIŞMANI**  
**YRD. DOÇ. DR. ÜLKÜ YAPUCU GÜNEŞ**

**İZMİR-2011**

## ÖNSÖZ

*Araştırmanın yürütülmesinde değerli katkıları olan danışmanım Yard.Doç. Dr. Ülkü Yapucu*

*Güneş'e*

*Araştırmanın her aşamasında desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Leyla KHORSHID ve Prof.*

*Dr. İsmet Eşer'e,*

*Araştırmanın her aşamasında önerilerini ve manevi desteklerini gördüğüm Sevgili eşime ve*

*aileme*

*TEŞEKKÜR EDERİM*

*MEHTAP BİLGİN*

## İÇİNDEKİLER

### SAYFA NO

ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
GRAFİKLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	vii
<b>BÖLÜM I</b>	
<b>GİRİŞ</b>	
	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı.....	<b>3</b>
1.2. Araştırmanın Önemi.....	<b>3</b>
1.3. Araştırma Sorusu .....	<b>4</b>
1.4. Hipotezler.....	<b>4</b>
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	<b>4</b>
1.6. Tanımlar .....	<b>5</b>
1.7. Genel Bilgiler.....	<b>6</b>
1.7.1. Yara.....	<b>6</b>
1.7.1.1. Yaranın Nedenleri.....	<b>6</b>
1.7.1.1.1. Dışsal (Ekzojen) Nedenler.....	<b>7</b>
1.7.1.1.2. İçsel (Endojen) Nedenler.....	<b>7</b>
1.7.1.2. Yaranın Sınıflandırılması.....	<b>8</b>
1.7.1.2.1. Deri Bütünlüğünün Bozulma Durumuna Göre Yaralar...	<b>8</b>
1.7.1.2.1.1. Açık Yaralar.....	<b>8</b>
1.7.1.2.1.1.1. Laserasyon (Yırtılma).....	<b>9</b>
1.7.1.2.1.1.2. Avulsiyon (Kopma).....	<b>9</b>
1.7.1.2.1.1.3. Kesici ve Batıcı (Delici) Alet Yaralanması.....	<b>9</b>
1.7.1.2.1.1.4. Cerrahi İnsizyonlar.....	<b>10</b>
1.7.1.2.1.1.5. Ateşli Silah Yaralanması.....	<b>10</b>
1.7.1.2.1.1.6. Isırık ve Böcek Sokmaları.....	<b>10</b>
1.7.1.2.1.1.7. Yanıklar.....	<b>11</b>

1.7.1.2.1.2.	Kapalı Yaralar.....	11
1.7.1.2.1.2.1.	Kontüzyon.....	11
1.7.1.2.1.2.2.	Hematom.....	11
1.7.1.2.1.2.3.	Abrazyon.....	12
1.7.1.2.1.2.4.	Ekimoz.....	12
1.7.1.2.1.2.5.	Bül.....	12
1.7.1.2.2.	Nedenlerine Göre Yaralar.....	13
1.7.1.2.2.1.	Kasıtlı Yaralar.....	13
1.7.1.2.2.2.	Kasıtsız Yaralar.....	13
1.7.1.2.3.	Yaralanmanın Şiddetine Göre Yaralar.....	13
1.7.1.2.3.1.	Yüzeysel Deri Yaraları.....	13
1.7.1.2.3.2.	Penetrasyon Yaraları.....	13
1.7.1.2.3.3.	Perforasyon Yaraları.....	14
1.7.1.2.4.	Temizliğine Göre Yaralar.....	14
1.7.1.2.4.1.	Temiz Yaralar.....	14
1.7.1.2.4.2.	Temiz-Kontamine Yaralar.....	14
1.7.1.2.4.3.	Kontamine Yaralar.....	14
1.7.1.2.4.4.	Enfekte Yaralar.....	15
1.7.2.	Bası Yarası.....	15
1.7.2.1.	Bası Yarası Oluşumuna Neden Olan Faktörler.....	16
1.7.2.1.1.	Bası Yarası Oluşumuna Neden Olan Dışsal Etmenler....	16
1.7.2.1.1.1	Bası (Pressure).....	16
1.7.2.1.1.2.	Sürtünme (Friksüyon).....	17
1.7.2.1.1.3.	Tahriş (Shear).....	17
1.7.2.1.1.4.	Nemlilik.....	17
1.7.2.1.1.5.	Isı.....	18
1.7.2.1.2.	Bası Yarası Oluşumuna Neden Olan İçsel Etmenler.....	18

1.7.2.1.2.1.	Beslenme Bozukluğu.....	18
1.7.2.1.2.2.	Yaşlılık.....	19
1.7.2.1.2.3.	Kan Basıncı.....	20
1.7.2.1.2.4.	Duyu Kaybı ve Hareketsizlik.....	21
1.7.2.1.2.5.	Hastalıklar.....	21
1.7.2.1.2.6.	Psikolojik Faktörler.....	21
1.7.2.1.2.7.	Diğer Faktörler.....	22
1.7.2.2.	Bası Yaralarının Değerlendirilmesi.....	22
1.7.2.2.1.	Yatış Pozisyonuna Göre Bası Yaralarının Oluştuğu Bölgeler.....	22
1.7.2.2.2.	Bası Yaralarının Sınıflandırılması.....	23
1.7.2.2.2.1.	Evrelerine Göre Sınıflandırma.....	23
1.7.3.	Yaranın Değerlendirilmesi.....	24
1.7.3.1.	Yaranın Değerlendirilme Sıklığı.....	26
1.7.3.2.	Yaranın Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçütler.....	26
1.7.3.2.1.	Yara Boyutunun Değerlendirilmesi.....	26
1.7.3.2.1.1.	Yara Boyutlarını Cetvele Dayalı Değerlendirme.....	27
1.7.3.2.1.2.	Yara Boyutlarını Kopyalama Yöntemi (Asetat Yöntemi) ile Değerlendirme.....	28
1.7.3.2.1.3.	Yara Boyutlarını Dijital Planimetre (Visitrak) ile Değerlendirme.....	29
1.7.3.2.2.	Yara Kenarları.....	30
1.7.3.2.3.	Yara Yatağı.....	31
1.7.3.2.4.	Eksuda.....	32
1.7.3.2.5.	Koku.....	32
1.7.3.2.6.	Tünel / Sinüs Oluşumu.....	33
1.7.3.2.7.	Enfeksiyon.....	33
1.7.3.2.8.	Ağrı.....	34

## BÖLÜM II

### GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.	Araştırmanın Tipi.....	35
2.2.	Araştırmanın Yeri.....	35

2.3.	Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	35
2.4.	Veri Toplama Tekniği ve Veri Toplama Araçları.....	36
2.4.1.	Cetvel İle Yara Boyutlarını Ölçerken İzlenecek Adımlar	37
2.4.2.	Asetat İle Yara Boyutlarını Ölçerken İzlenecek Adımlar	37
2.4.3.	Dijital Planimetre (Visitrak) İle Yara Boyutlarını Ölçerken İzlenecek Adımlar.....	38
2.5.	Verilerin Analizi.....	38
2.5.1.	Değişkenler.....	38
2.5.2.	Verilerin Değerlendirilmesi.....	39
2.6.	Araştırmanın Süresi.....	39
2.7.	Araştırmanın Etiği.....	39

### **BÖLÜM III**

#### **BULGULAR**

3.1.	Hastalarla İlgili Tanıtıcı Bilgiler.....	40
3.2.	Bası Yaralarının Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	41
3.3.	Ölçüm Yöntemlerine Göre Bası Yaralarının Alan Ortalamalarına İlişkin Bulgular.....	44
3.4.	Bası Yaralarının Şekline Göre Üç Farklı Yöntemle Yapılan Alan Ortalamalarına İlişkin Bulgular.....	47

### **BÖLÜM IV**

#### **TARTIŞMA**

4.1.	Hastalarla İlgili Tanıtıcı Bilgilerin İncelenmesi.....	52
4.2.	Bası Yaralarının Özelliklerinin İncelenmesi.....	52
4.3.	Ölçüm Yöntemlerine Göre Bası Yaralarının Alan Ortalamalarının İncelenmesi.....	54
4.4.	Bası Yaralarının Şekline Göre Üç Farklı Yöntemle Yapılan Alan Ortalamalarının İncelenmesi.....	57

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

<b>5.1.</b>	Sonuç.....	<b>60</b>
<b>5.2.</b>	Öneriler.....	<b>61</b>
<b>ÖZET</b>	.....	<b>62</b>
<b>SUMMARY</b>	.....	<b>64</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	.....	<b>66</b>
<b>EKLER</b>	.....	<b>73</b>
<b>EK-I</b>	Veri Toplama Formu.....	<b>73</b>
<b>EK-II</b>	Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	<b>74</b>
<b>EK-III</b>	E.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Bilimsel Etik Kurul Formu.....	<b>78</b>
<b>EK-IV</b>	E.Ü. Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurul Formu.....	<b>79</b>
<b>EK-V</b>	Araştırma İzin Yazısı.....	<b>82</b>

### GRAFİKLER DİZİNİ

#### Grafik No

<b>1</b>	Ölçüm Yöntemlerine göre 10 cm <sup>2</sup> 'den Küçük ve 10 cm <sup>2</sup> 'den Büyük Bası Yaralarının Alan Ortalamalarının Dağılımı.....	<b>43</b>
----------	--	-----------

### TABLOLAR DİZİNİ

#### Tablo No

<b>1</b>	Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı	<b>40</b>
<b>2</b>	Hastaların Yattıkları Kliniklere Göre Dağılımı.....	<b>40</b>
<b>3</b>	Mevcut Olan Bası Yaralarının Sayısına Göre Dağılımı.....	<b>40</b>
<b>4</b>	Bası Yaralarının Evrelerine Göre Dağılımı.....	<b>41</b>
<b>5</b>	Bası Yaralarının Lokalizasyonlarına Göre Dağılımı.....	<b>41</b>

<b>6</b>	Bası Yaralarının Şekline Göre Dağılımı.....	<b>42</b>
<b>7</b>	Bası Yaralarının Büyüklüklerine Göre Dağılımı.....	<b>42</b>
<b>8</b>	Ölçüm Yöntemlerine Göre 10 cm <sup>2</sup> ' den Küçük Bası Yaralarının Alan Ortalama Farklarının Dağılımı.....	<b>44</b>
<b>9</b>	Ölçüm Yöntemlerine Göre 10 cm <sup>2</sup> ' den Büyük Bası Yaralarının Alan Ortalama Farklarının Dağılımı.....	<b>45</b>
<b>10</b>	Bası Yaralarının Şekline Göre Cetvel ve Dijital Planimetri ile Yapılan Alan Ölçümlerinin Ortalamalarının Dağılımı.....	<b>46</b>
<b>11</b>	Bası Yaralarının Şekline Göre Asetat ve Dijital Planimetri ile Yapılan Alan Ölçümlerinin Ortalamalarının Dağılımı.....	<b>48</b>
<b>12</b>	Bası Yaralarının Şekline Göre Cetvel ve Asetat İle Yapılan Alan Ölçümlerinin Ortalamalarının Dağılımı.....	<b>50</b>
	<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>83</b>



## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Yara, travma, kaza ve hastalık gibi birçok nedene bağlı olarak gelişen, bireyi fiziksel ve psiko-sosyal açıdan olumsuz yönde etkileyen bir sağlık sorunudur. Yaraların büyük bir kısmı uygun tedavi ile herhangi bir gecikme olmaksızın iyileşirken, bazı yaralarda çeşitli faktörlerin etkisiyle iyileşme süresi uzamaktadır (31). Bası yaraları, diyabetik ayak yaraları, venöz ve arteriyel yaralar gibi etiyolojik nedenler ile iyileşmenin normalden daha uzun sürdüğü, sıklıkla tekrarlayan ve iyileşme ile sonuçlanmayan yaralar “kronik yara” olarak adlandırılmaktadır. Bu tür yaraların tedavisinde amaç, semptomları ortadan kaldırmak, komplikasyonları önlemek ve yaraların iyileşmesini sağlamaktır (31).

Yara tedavisi, uzun zaman alması, maliyetinin yüksek olması, bireyin hastanede kalış süresini uzatması ve sağlık personeline ek iş yükü getirmesi bakımından önemli bir konudur (42). Yaralı bir hastada, yaranın etiyolojisi, yaranın çeşidi, özellikleri, hastanın genel durumu, pansumanda kullanılan topikal ajanlar ve uygulanacak tedavi yönteminin seçilmesi, yara iyileşmesini olumlu ya da olumsuz etkiler. Doğru yara tedavisi ise ancak yaranın doğru olarak değerlendirilmesi ile mümkündür (3).

Yaralarda tedavinin etkinliğinin izlenmesinde yaranın değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Yaranın doğru ve geniş kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi dikkatli ve sürekli yapılan klinik gözlemler ve niteliksel ölçümler üzerine dayanmaktadır (33). Yaranın durumunun değerlendirilmesinin iyi bir yara bakımı için ön koşul olduğu bilinmektedir. Kapsamlı bir yara değerlendirmesi, bakım planının oluşturulması ve sürdürülmesi için temel oluşturur. Aynı zamanda, objektif değerlendirmeler tedavinin etkinliğinin saptanmasında somut veriler sağlar, hastanın ve personelin moralini yükseltir, dokunun bozulmasına neden olan faktörün tanımlanması ve ortadan kaldırılmasıyla biyokimyasal dengenin düzeltilmesine

yardımlı eder (33). Yararın değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler geçerli, kesin ve doğru, güvenilir ve tutarlı sonuçlar veren tekrarlanabilir yöntemler olmalıdır. Bu yöntemlerin kullanışlı ve pratik olması önemli bir avantajdır (67).

Yara yönetiminde; değerlendirmenin doğruluğunu arttırmak, tedavi stratejilerini izlemek ve değerlendirmek için objektif ölçüm araçlarının geliştirilmesi gerekmektedir (29). Yara iyileşmesiyle ilgili günümüze kadar cetvel, asetat, dijital planimetri, fotoğraf ve / veya bilgisayar gibi farklı birçok ölçüm aracı geliştirilmiş ve uygulanmış olmasına karşın, geliştirilen bu araçların geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yeterli değildir (29,33,51).

Yara bakımı ekip işi olmakla birlikte, hemşirenin rolü özellikle önemlidir. Yara bakımında primer rol üstlenen meslek üyeleri olarak hemşireler, yarayı değerlendirirken yarada meydana gelen değişimleri doğru olarak izlemek ve yara bakımına katkıda bulunmak zorundadırlar (33). Bilimsel ve teknolojik alandaki gelişmelere paralel olarak, yara bakımında her geçen gün yeni bir ürün ortaya çıkmaktadır. Bu ürünlerin tedavide etkin olup olmadığına karar verebilmeleri ve yara iyileşme sürecini takip edebilmeleri için, hemşirelerin yarada değerlendirilmesi gereken özellikleri bilmeleri, yara değerlendirme yöntemlerinin doğruluğu ve güvenilirliği hakkında bilgi sahibi olmaları ve uygun yara değerlendirme araçlarını seçebilmeleri önem taşımaktadır. Ancak ülkemizde yara bakımında hemşirelerin primer rol almalarına karşın, yararın değerlendirmesinin daha çok hekimler tarafından subjektif verilere dayandırılarak yapıldığı gözlenmektedir. Ülkemizde hemşireye objektif veriler sağlayan yara değerlendirme araçlarının kullanımı yaygın değildir. Bunun da nedeninin, bu araçların ülkemiz için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmamış olmasından ve hemşirelerin bu araçlara yönelik yeterli bilgiye sahip olmamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle, yararın değerlendirilmesinde kullanılan bu araçların ülkemiz için de geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasının, yara yönetimine katılan hemşirelere önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir (33).

## 1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; yaranın değerlendirilmesinde en önemli ölçütlerden biri olan yara boyutlarının ölçümünde dijital planimetri, cetvel ve asetat yöntemini karşılaştırmaktır.

## 1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Yaranın doğru olarak değerlendirilmesi uygun yara yönetiminin temelini oluşturur ve sonraki değerlendirmeler için veri sağlar. Bununla birlikte yaranın kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi, tedavi seçiminde ve yarada oluşan değişikliklerin takip edilmesinde yol gösterici olmaktadır (6).

Yaranın iyileşme göstergeleri üzerinde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bununla birlikte kronik yaralarda yaranın büyüklüğü, kenarları, yara yatağı, eksuda/koku, tünel/sinüs oluşumu, enfeksiyon ve ağrı gibi göstergelerin değerlendirilmesi gerektiği görüşü yaygın olarak kabul görmüştür (33).

Yaranın uzunluk, genişlik ve derinliğinin ölçülmesi yara değerlendirmesinin önemli bir parçasıdır. Yaranın iyileşmesi “iyi” ya da “yara iyiye gidiyor” gibi tanımlayıcı ifadelerle kıyaslandığında, yaranın büyüklüğünün ölçülmesi yara iyileşmesinin de objektif bir kanıtıdır (27,31). Flanagan (1994), yaranın iyileşme durumunun saptanmasında, yaranın yüzey alanındaki değişikliklerin görsel kayıtlarının tutulmasının önemli olduğu görüşündedir (27).

Bir yaranın yüzey alanının ölçümünde farklı yöntemler kullanılmaktadır. Klinikte yaygın olarak kullanılan yöntemler, yara cetveli kullanılarak yapılan doğrusal ölçümler ve yara boyutlarının asetat üzerine geçirilerek yapılan alan ölçümleridir. Yara boyutlarının asetat üzerine geçirilerek yapılan alan ölçümleri literatürde en doğru yara ölçüm yöntemi olarak görülmektedir (17,31,67). Bu yöntemde, yara sınırlarının asetat üzerinde işaretli alan içinde kalan kareleri ya manuel olarak sayılır ya da dijital planimetri kullanılarak yüzey alanı

hesaplanır. Ancak dijital olarak yapılan alan ölçümleri daha doğru sonuçlar vermektedir. Bununla birlikte, ülkemizde dijital planimetrilerin kullanımı ek maliyet getirmesi nedeniyle çok yaygın değildir. Yara boyutlarının ölçülmesinde kullanılan farklı yöntemlerin aynı sonuçları verip vermediğini belirlemek amacıyla bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

### **1.3. ARAŞTIRMA SORUSU**

Yara boyutlarının ölçülmesinde kullanılan yöntemlerden dijital planimetri, cetvel ile yapılan doğrusal ölçümler ve asetat yöntemi arasında fark var mıdır?

### **1.4. HİPOTEZLER**

**H<sub>0</sub>:** Yara boyutlarının ölçülmesinde dijital planimetri, cetvel ile yapılan doğrusal ölçümler ve asetat yöntemi arasında fark yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Yara boyutlarının ölçülmesinde dijital planimetri, cetvel ile yapılan doğrusal ölçümler ve asetat yöntemi arasında fark vardır.

### **1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

Bu çalışmada yara sınırlarının belirgin olmaması nedeniyle I. evre bası yaraları araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Ayrıca ventilatöre bağlı olan ve yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar, mobilizasyonlarının sınırlı olması, bilinç düzeylerinin onam vermeye uygun olmaması ve uygun pozisyonu sağlamak için personele ihtiyaç duyulması nedeniyle araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.

## 1.6. TANIMLAR

**Planimetri:** Çizilmiş planlardan alanları mekanik olarak ölçmeye yarayan araçlara planimetri denir (10).

**Yara:** Çeşitli nedenlerle doku bütünlüğünün bozulması, dokuların kesintiye uğraması veya tahrip olmasına yara denir (2,21).

**Yaranın Uzunluğu:** Yaranın her iki ucu arasındaki mesafe (23).

**Yaranın Genişliği:** Her iki yara dudağı arasındaki mesafe (23).

**Yaranın Derinliği:** Yaranın doku içi kat ettiği mesafe (23).

**Cetvel:** Doğru parçası çizmek ya da uzunluğunu ölçmek için kullanılan geometri aracı (39).

**Asetat:** Fotoğraf ve görüntüleri kopyalamak için kullanılan, selülozdan yapılmış saydam, bükülebilir şerit, şeffaf plastik film levha (39).

## **1.7. GENEL BİLGİLER**

### **1.7.1. YARA**

Yara, çeşitli nedenlerle doku bütünlüğünün bozulması, dokuların kesintiye uğraması veya tahrip olması olarak tanımlanmaktadır. Yaralar, dokuların dayanabileceğinden daha büyük bir kuvvet uygulandığı zaman meydana gelirler. Travma, fizik, kimyasal ve radyasyon gibi etkiler, deri ve derialtı dokularının bütünlüğünde bozulma meydana getirirler. Yaradaki doku kaybı, dokunun fizyolojik yapısında değişiklik meydana getirdiği gibi dokuların görev yapmasını da engellemektedir (2,21). Yara, eğer vücudun yaşamsal bir yerinde değilse, çok büyük bir damarı etkilememişse, aşırı bir sıvı kaybına yol açmamışsa ya da tüm vücudu etkileyen toksik bir olay söz konusu değilse iyileşen bir patolojidir (71). Yara, temiz, kontrol edilmiş bir çevrede oluşturulan aseptik cerrahi yaralardan, ileri derecede enfekte olmuş, önemli doku yıkımı ile birlikte olan akıntılı basınç yaralarına kadar değişik şekil ve boyutlarda olabilir (20).

#### **1.7.1.1. YARANIN NEDENLERİ**

Derinin bütünlüğünü bozan olayları endojen ve ekzojen olaylar olarak ikiye ayırmak mümkündür. Ekzojen olaylar dışardan gelen her türlü etkiyle doku bütünlüğünün bozulmasıdır. Bunlar mekanik, fiziksel ya da kimyasal etkenlerle oluşabilir. Basit sürtünmelerin yarattığı travmalardan, şiddetli kesikler gibi mekanik etkenleri, sıcak ve soğuk gibi fiziksel olayları, değişik ajanlarla oluşan doku yıkımlarını eksojen etkenler olarak niteleyebiliriz. Endojen yani içerden gelen nedenlerle oluşan durumlarda ise, genellikle sorumlu yapı damar sistemi, periferik sinir sistemi ya da dermanın yapısında herhangi bir değişiklik oluşturan çeşitli durum ve hastalıklardır (14,21,68).

#### **1.7.1.1.1. DIŞSAL (EKZOJEN) NEDENLER:**

Dışsal faktörler, derinin yapısında değişiklik meydana getirerek yara oluşumuna yol açarlar. Bunlar:

- Mekanik Faktörler (kesik, bası, tahriş ve travmalar)
- Fiziksel Faktörler (ısı, soğuk, radyoaktivite, vb.)
- Kimyasal Faktörler (asitler, alkaliler, kimyasal maddeler, allerjenler vb.) olmak üzere

üç grupta incelenmektedir (14,21,68).

#### **1.7.1.1.2. İÇSEL (ENDOJEN) NEDENLER:**

Yaranın oluşmasına neden olan içsel nedenler;

- Damarsal olaylar (hipertansiyon, tıkanma, kanlanma-beslenme-oksijenasyon bozukluğu, varis, staz dermatiti, derinin yapısının bozulması, ödem, drenajın engellenmesi vb.),
- Sinirsel olaylar (otonom, duysal ve motor bozukluk sonucu derinin yapısının bozulması),
- Hastalıklar (deride oluşan patolojik değişiklikler sonucu meydana gelen yaralar, enfeksiyonlar, metabolik, hematolojik, immünolojik vb.) olarak gruplandırılır (14,21,68).

Vücudun bütününe ilgilendiren patolojik durumlar da yara oluşmasına ve iyileşmesine olumlu ya da olumsuz etki ve katkıda bulunabilir. Şiddetli enfeksiyonlar, maligniteler gibi vücudun direncini etkileyen olaylar, diyabet gibi metabolizmayı etkileyen durumlar, akciğer, kalp ve damar hastalıkları yaralı bölgeyi doğrudan etkilemeseler de yara oluşumuna değişik mekanizmalarla katkıda bulunurlar (14,21,68).

### **1.7.1.2. YARANIN SINIFLANDIRILMASI**

Yaranın türü, oluşum şekli, lokalizasyonu gibi durumlara açıklık getiren sınıflandırma sisteminin, profesyonel bilgi, beceri ve etkin bakım teknikleri kullanılarak gerçekleştirilen yara bakımında önemli bir yeri vardır. Yaranın sınıflandırılmasında birçok yöntem kullanılmaktadır. Deri bütünlüğünün sürekliliği, yaralanmanın nedeni, şiddeti, tipi ve yaranın kontamine olma durumuna göre sınıflandırma yapılmaktadır (20,62).

Yaranın sınıflandırılması, hemşirenin yara ile ilgili potansiyel riskleri ve tedavinin etkilerinin belirlemesine yardımcı olur. Örneğin açık yaranın kapalı yaraya göre kontamine olma riski daha fazladır (62).

#### **1.7.1.2.1. DERİ BÜTÜNLÜĞÜNÜN BOZULMA DURUMUNA GÖRE YARALAR**

Deri bütünlüğünde bozulma olup olmamasına göre yaralar; açık yara ve kapalı yara olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır (2,3).

##### **1.7.1.2.1.1. AÇIK YARALAR**

Deri ve/veya mukoz membran bütünlüğünün bozulduğu yaralara açık yara denir. Açık yarada deri eksikliği vardır. Deri örtüsü altında yaşamını sürdüren dokular açıkta kalır ve atmosferle temas halindedir. Bu durumdan doku ve hücreler olumsuz etkilenir. Yara açık olduğu için kanama ve enfekte olma olasılığı yüksektir (2).

Laserasyon, avulsiyon, kesici ve batıcı alet yaraları, cerrahi insizyonlar, ateşli silah yaraları, ısırıklar, böcek sokmaları ve yanıklar açık yaradır (3).



#### **1.7.1.2.1.1.1. LASERASYON (YIRTILMA)**

Deri, alttaki dokulardan ayrılmış, derin dokular ezilmiştir. Travma bölgesinde çoğu kez kan dolaşımı bozuktur. Yara kenarları parçalı, düzgün, yıldız şeklinde ya da kontüze olabilir(3,21). Yara düzensiz ve çentiklidir. Mikroorganizmalar için mükemmel bir kültür ortamı oluşturan bu tip yaralar çabuk kontamine olurlar ve geç iyileşirler (3,20,21,71).

#### **1.7.1.2.1.1.2. AVULSİYON (KOPMA)**

Deri ve derialtı dokusunun alttaki dokulardan ayrılmasıdır (20). Kopan dokular genellikle subkutan fasya ile kas arasından ayrılır. Derin dokular sağlıklıdır (3,21). Avülsiyon, göz küreleri, kulaklar, parmaklar ve ellerde meydana gelebilir. Elde yüzük yaralanması, saçlı derinin galea üzerinden ayrılması bu tür yaralanmaya örnektir (3,20,21).

#### **1.7.1.2.1.1.3. KESİCİ VE BATICI (DELİCİ) ALET YARALANMASI**

Kesik yaralar (insizyon yaraları), keskin aletlerle kesme ya da künt bir aletle vurma sonucu oluşan yaralardır (3). Ameliyat yaraları da bu gruba girmektedir. Yara kenarlarında doku hasarı olmadan, anatomik bütünlüğün bozulmasıdır. Bu tür yaralarda derin fasya tabakaları kesilmişse, yara kenarları iki tarafa doğru ayrılmıştır ve yara ağzı açıktır. Fasyanın zarar görmediği kemik yaralanmalarında ise açılma olmaz; örneğin parmak kesiklerinde açılma çok ender görülür (71). Yara kenarlarının düzgün olduğu ve herhangi bir doku zedelenmesinin bulunmadığı kesik yaralarda yara yerine bağımlı olarak bol ve gözle görülebilir kanama olabilir. Ağrı ise, derin dokularda kesilme yoksa fazla hissedilmeyebilir (3,71).

Delici yaralar, derin dokularda keskin / sivri bir obje ile oluşturulan yaralardır. Bu tip yaralar dıştan bakıldığında önemsiz gibi görünebilirler; oysa delici alet boyunca kan damarları, sinirler ve iç organlar gibi derin dokularda zedelenme ve kontaminasyon meydana

gelmiş olabilir (20). Bu nedenle delici yaralarda yaralanmanın şiddetini belirlemek güçtür. Batıcı yaralar, özellikle tetanoz ve gazlı gangrene neden olan anaerobik mikroorganizmalara karşı hassastır (20,71).

#### **1.7.1.2.1.1.4. CERRAHİ İNSİZYONLAR**

Cerrahi tedavi gerektiren durumlarda hasta bölgeye ulaşmak için yapılan kesilerdir (3). Cerrahi insizyon minimal doku hasarına neden olur. Öncesinde uygulanan antiseptik solüsyonlar yoluyla sterilite sağlanır ve uygun cerrahi aletlerin kullanımı ile hemostaz daha uygun şartlarda gerçekleşir(25).

#### **1.7.1.2.1.1.5. ATEŞLİ SİLAH YARALANMASI**

Komplike bir yaralanmadır. Dokuda ezilme, yanma, derin doku katlarında ciddi hasar ile birlikte olabilir. Ateşli silahın giriş, çıkış deliğinde açtığı yarayla, derin dokularda yaptığı travma ciddiyeti farklı düzeylerde olabilir (3). Deri ya da mukoz membran yoluyla, daha derin doku ya da organlara geçen bir obje penetrasyon şeklinde bir yara oluşturur. Bu tür yaralarda, yara ağzı küçük ancak delici aletin boyunca, derin dokularda yıkım fazla olduğu için, özellikle anaerobik mikroorganizmalar yerleşip, üremeleri için uygun ortam bulurlar (3,20).

#### **1.7.1.2.1.1.6. ISIRIK VE BÖCEK SOKMALARI**

Bu tip yaralar böcek sokması, hayvan ve insan ısırması sonucu oluşur. İnsan ve hayvan ısırması ile oluşan yaralanmalarda; delinme, yırtılma ve kopma olabilir. Yüksek enfeksiyon riski taşırlar. Ciddi selülit ve nekrozlara neden olurlar (3). Bu tür yaralar hem açık yara hem de enfeksiyon için bakım gerektirir. Böcek sokmaları sonucu alerjik reaksiyonlar gelişebilir. İnsan ısırıklarında cilt bütünlüğü bozulabilir ve ağız bakterileri ile kontamine olduğu için ciddi enfeksiyonlar gelişebilir (3,71).

#### **1.7.1.2.1.1.7. YANIKLAR**

Yanık; ısı travmasının şiddet ve süresine bağlı olarak deride hasar, vasküler sistem ve kan elemanlarında değişiklik, hemodinamik ve metabolik bozulmayla seyreden ciddi bir yaralanma şeklidir. Ağrı, sıvı kaybı, enfeksiyon ve cilt bütünlüğünde bozulma yanık tedavisinde dikkate alınması gereken faktörlerdir (2,3,69).

Yanıklar; termal yanıklar (güneş ışığı, alev yanığı, haşlanma), elektrik yanıkları, kimyasal yanıklar, donmalar şeklinde olur. Yanığın yaptığı hasar yakıcı etkenin şiddetine, dokunun yanmaya maruz kaldığı süreye, yanığın derinliğine, yanan derinin kalınlığına ve yanık yarasının iyileşme hızına göre değişir (3,13). Yanık yaralanmaları sıklıkla ya bireyin kendi dikkatsizliğinden ya da epilepsi, alkol kullanımı, stres, yaş, psikoz ya da sosyal köken gibi etkenlerin varlığında meydana gelir (20,69).

#### **1.7.1.2.1.2. KAPALI YARALAR**

Deri bütünlüğünün bozulmadığı, deri ya da mukoz membranın altındaki yumuşak doku yıkımının var olduğu yaralardır. Kontüzyon, hematom, abrazyon, ekimoz ve bül kapalı yaralardır (3,20,21).

##### **1.7.1.2.1.2.1. KONTÜZYON**

Künt bir travma sonucu görülen yaralanma şeklidir. Epidermisin bütünlüğü bozulmamıştır. Dermisteki hücreler ve kapiller damarlarda yıkıma bağlı kanama ve ödem oluşur (20).

##### **1.7.1.2.1.2.2. HEMATOM**

Kanın, deri altı ve vücut içindeki dokular arasında kitle yapacak şekilde birikmesidir. Mekanik bir travma sonucu çok sayıda küçük kan damarı veya birkaç büyük damarın

yaralanması sonucu görülür. Hematom miktarına göre ya absorbe olur ya da etrafı fibröz bir kapsülle çevrilerek, enfeksiyon için iyi bir ortam hazırlar (3,20).

#### **1.7.1.2.1.2.3. ABRAZYON**

Derinin sert bir yüzeye sürtünmesi sonucu epidermin ve derminin bir bölümünün kaybının söz konusu olduğu sıyrılmaya şeklindeki yaralardır. Dermisteki kapillerin zarar görmesine bağlı sızıntı şeklinde kanama olabilir. Duyusal sinir uçlarının açıkta kalması sonucu kapalı yaralar içinde en ağrılı olanıdır. Kolayca enfekte olurlar ve derin dokuları içeren yaralara dönüşürler (20,25). Geniş yüzeylerdeki abrazyon hastada resüsitasyon gerektiren sıvı kaybına neden olabilir. Bu tür yaralar mekanik olarak iyi temizlenmeli ve yüzeysel yabancı cisimler yumuşak biçimde ve altındaki dokuya zarar vermeden çıkarılmalıdır (20,25).

#### **1.7.1.2.1.2.4. EKİMOZ**

Kanın dokular içine sınırsız bir şekilde yayılmasıdır. Bir yere kuvvetli çarpma sonucu kanama nedeni ile morarma olur (21).

#### **1.7.1.2.1.2.5. BÜL**

İntertisyel aralıkta sıvı toplanmasıdır. Yanık sonucu oluşabileceği gibi herhangi bir travma sonucu da oluşabilmektedir. Dokuda önce kızarıklık daha sonra içi su dolu kabarcık (bül) oluşur. Büller çoğu zaman ağrılıdır (21).

### **1.7.1.2.2. NEDENLERİNE GÖRE YARALAR**

#### **1.7.1.2.2.1. KASITLI YARALAR**

Tedavi amaçlı deri bütünlüğünün bozulduğu yaralardır. Cerrahi insizyonlar bu tür yaralara girmektedir. Genellikle enfeksiyon riskini en aza indiren aseptik teknikler altında gerçekleştirilir. Yara kenarları genellikle düz ve temizdir (62).

#### **1.7.1.2.2.2. KASITSIZ YARALAR**

Beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan yaralardır. Yanıklar, travmatik yaralanmalar, bıçak yaraları bu yaralara örnektir. Steril olmayan koşullar altında gerçekleşir. Yara kenarları genellikle pürüzlüdür (62).

### **1.7.1.2.3. YARALANMANIN ŞİDDETİNE GÖRE YARALAR**

#### **1.7.1.2.3.1. YÜZEYSEL DERİ YARALARI**

Yara derinin sadece epidermal katmanıyla sınırlıdır. Sürtünme sonucu oluşan yaralar, abrazyon, birinci derece yanıklar yüzeysel deri yaralarıdır. Enfeksiyon riski vardır. Derin doku ve organlar için önemli bir yaralanma anlamına gelmez. Kan dolaşımı bozulmamıştır (62).

#### **1.7.1.2.3.2. PENETRASYON YARALARI**

Epidermis, dermis, derin doku ve organların yer aldığı yara şeklidir. Deri yada mukoz membran yoluyla, daha derin doku ya da organlara geçen bir obje penetrasyon şeklinde bir yara oluşturur. Bu tip yaraların enfekte olma riski yüksektir. Hem iç hemde dış kanama meydana gelebilir ve organ fonksiyonlarında geçici ve ya kalıcı bozulmalar olabilir (20,62).

### **1.7.1.2.3.3. PERFORASYON YARALARI**

Derin doku / organlarda yıkıma neden olan obje (örn: mermi) ekstremiteyi / organı geçip karşı taraftan çıkarsa perforasyon yarası meydana gelir (20).

### **1.7.1.2.4. TEMİZLİĞİNE GÖRE YARALAR**

#### **1.7.1.2.4.1. TEMİZ YARALAR**

Cerrahi insizyonlar yoluyla aseptik koşullarda oluşturulan ve mikroorganizma bulunmayan yaralardır. Steril koşullar altında yapılan, normalde mikroorganizma kolonizasyonu bulunan vücut boşluklarına girilmeyen, drenaj uygulanmayan, primer olarak kapatılan ve steril teknikte aksamanın olmadığı operasyonlarda meydana getirilen yaralardır. Bu grupta, antibiyotik profilaksisi gerekli değildir (8,20,62).

#### **1.7.1.2.4.2. TEMİZ-KONTAMİNE YARALAR**

Normalde mikroorganizma kolonizasyonu bulunan gastrointestinal, genital, üriner ve bronşiyal boşluklardan birinin kontrollü olarak açılmasıyla meydana gelen yaralardır. Açılan lümen ya da organda enfeksiyon belirtisi olmamalıdır (8). Temiz bir operasyon sırasında aseptik koşulların geçici de olsa kesintiye uğraması, yaranın temiz kontamine grubuna alınmasını gerektirir. Aynı şekilde temiz bir yaraya dren konulmuşsa, bu yara temiz kontamine yaraya dönüştürülmüştür. Bu grup yaralarda, antibiyotik profilaksisi uygulanmalıdır. Histerektomi, gastrektomi, kolesistektomi ve üst solunum yolu operasyonları bu grubun tipik örneklerini oluşturmaktadır (8,62).

#### **1.7.1.2.4.3. KONTAMİNE YARALAR**

Kaza ile oluşan ya da aseptik tekniğin uyulmadığı cerrahi insizyonlarda olduğu gibi patojen mikroorganizmaların bulunma olasılığı yüksek yaralardır (20,62).

#### **1.7.1.2.4.4. ENFEKTE YARALAR**

Patojen mikroorganizmaların yayıldığı ve enfeksiyonun klinik bulgularının (örneğin; enflamasyon, pürülan drenaj v.b) görüldüğü yaralardır (20,62).

#### **1.7.2. BASI YARASI**

Basınç yaraları tüm dünyada sağlık bakım kurumlarında önemli bir problem olarak belirtilmektedir. Çünkü basınç yaraları, hastanın yaşam kalitesini etkilemekte ve sağlık bakım maliyetini arttırmaktadır (18,41). Basınç yaraları hastanın fiziksel sağlığını etkileyerek yaşamını tehdit etmenin yanı sıra, bağımsızlığını kaybetme, sosyal izolasyon gibi psikolojik problemlere de yol açmaktadır. Basınç yarası gelişen hasta ağrı çekmekte, yara bakımı, debritleme, greft işlemi ve hastanede uzun süre yatma, hasta ve hastane için ekstra maliyet oluşturmaktadır (5,18,41,44).

Latince sırt üstü yatmak anlamına gelen “Decumbere” sözcüğünden türetilmiş olan dekibütüs ülseri, yatak / basınç yarası ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır (1,57). Bası yarasının geçmişten günümüze çeşitli tanımları yapılmıştır. Singapur Sağlık Bakanlığı Hemşirelik Klinik Uygulama Çalışma Grubu şu şekilde bir tanım yapmıştır. ‘Bası yaraları, genellikle kemik çıkıntılarının üzerinde, sürtünme (friksiyon), yırtılma (shear) ve basıncın yol açtığı, deri, kas ve alttaki dokularda meydana gelen lokalize hasardır (35,41). Avrupa Basınç Ülserleri Tavsiye Paneli –EPUAP- (1998) ise bası yaralarını şöyle tanımlamıştır; basınç, friksiyon, yırtılma ve diğer faktörlerin etkisiyle deri ve deri altındaki dokularda meydana gelen lokalize doku zedelenmesidir. Bir başka tanıma göre bası yaraları, dokuların uzun süre basınç altında kalmasına bağlı olarak gelişen ve daha çok vücudun kemik çıkıntılarının üzerindeki alanda ortaya çıkan iskemi, hücre ölümü ve doku nekrozu olarak tanımlanır. Yüksek morbidite ve mortalite oranları ile özellikle immobil, duyu fonksiyonları azalmış ve geriyatrik bireylerde gelişen bir patolojidir (35,41).

### **1.7.2.1. BASI YARASI OLUŞUMUNA NEDEN OLAN FAKTÖRLER**

Bası yaralarının en önemli nedeni basınçtır. Basıncın yoğunluğu, süresi ve dokunun toleransı bası yaralarının gelişmesinde önemlidir. Yumuşak doku basınç altında kalarak sıkışır, kanlanması ve oksijenlenmesi bozulur, sıkışmaya bağlı olarak iskemi oluşur, engellenemez ise nekroz ve yara gelişir (41,60). Alınacak basit önlemlerle önlenmesi mümkün olan bası yaraları olduğu takdirde tedavisi zor, zaman alıcı ve pahalıdır. Karmaşık bir doku yıkım süreci sonucu gelişen bası yaralarının tedavisi için multidisipliner bir yaklaşım gerekir (1).

#### **1.7.2.1.1. BASI YARASI OLUŞUMUNA NEDEN OLAN DIŞSAL ETMENLER**

##### **1.7.2.1.1.1 BASI (PRESSURE)**

Bası yaralarının gelişmesinde rol oynayan en önemli faktörün basınç olduğu belirtilmektedir. Doku üzerine uygulanan herhangi bir basıncın bası yarasına yol açıp açmaması basıncın, yoğunluğu, süresi ve dokunun toleransı ile yakından ilişkilidir (41). Herhangi bir vücut bölgesi üzerine dışarıdan uygulana basınç ortalama 17 mmHg olan fonksiyonel kapiller basıncı aştığı zaman kapiller kollabe olur ve doku anoksisi gelişir. Sağlıklı kişilerde farklı pozisyonlarda iken doku üzerine uygulanan basınç genellikle kapiller basıncın üzerinde olduğu halde bası yarasının oluşmaması, basıncın süresi ile ilişkilidir. Çünkü hareket etme ve duyuşsal algılama problemi olmayan sağlıklı kişiler kapiller kapandığı zaman ortaya çıkan doku hipoksisinin yol açtığı rahatsızlığı hisseder ve pozisyon değiştirerek basıncı başka noktalara kaydırır. Süre ile basıncın yoğunluğu arasında ters bir ilişki vardır (41,59). Düşük basınç uzun sürede, yüksek basınç kısa sürede doku hasarı oluşturur. Doku toleransı; derinin kendisi üzerine uygulanan basıncı dağıtmasını etkileyen cilt ve destek



dokuların bütünlüğünü ifade eder. Dolayısıyla doku toleransını etkileyen tüm faktörler bası yaralarının gelişmesini de etkilemektedir (41,59,67).

#### **1.7.2.1.1.2. SÜRTÜNME (FRİKSÜYON)**

Dokunun bir yüzey üzerinde hareket etmesi sonucu ortaya çıkan sürtünme tek başına sadece epidermis ve dermisin üst tabakasında zedelenmeye yol açarak yüzeysel dermal yara yada blisterlere neden olur. Çarşaf yaraları olarak da bilinen sürtünme yaraları yüzeysel ve ağırlıdır. Bireyin sürtünmeye maruz kalması uygun olmayan kaldırma döndürme tekniklerine bağlıdır. Bu durum bireyin kendisinden veya bakım verenlerden kaynaklanabilir (15,59).

#### **1.7.2.1.1.3. TAHRİŞ (SHEAR)**

Sürtünme yer çekiminin etkisi ile birleştiğinde bir makaslama etkisi yaratarak derin dokularda yırtılmalara neden olur. Deri sürekli olarak vücudu temas ettiği yüzey üzerinde sabit tutmaya çalışır, bununla birlikte yerçekiminin etkisi ile iskelet aşağıya doğru kayma eğilimlidir. Bu iki ters kuvvetin arasında gerilen damarlarda yırtılmalar oluşur, doku perfüzyonu bozulur ve doku hasarı gelişir. Deri serbest olarak hareket etmediği için yırtılmanın asıl etkisikemik çıkıntılarının üzerindeki derin dokularda görülmektedir. Tahriş daha çok uzun süre semifowler veya semirekümbent pozisyonunda kalan bireylerde görülür (15,59,60).

#### **1.7.2.1.1.4. NEMLİLİK**

Nem epidermisin dışsal güçlere karşı direncini etkilemektedir. Uzun süre neme maruz kalan epidermis tabakasında önce yumuşama daha sonra ise doku bütünlüğünde bozulma gelişir. İdrar ve dışkısını tutamayan ya da aşırı terleyen kişilerde bası yaraları gelişme riski yüksektir (41,59).

#### **1.7.2.1.1.5. ISI**

Isı nem ile (ter, idrar, gaita) ile birlikte deride maserasyonu kolaylaştırır. Kişileri çıplak olarak sünger bir yatak üzerinde oturtularak yapılan gözlemlerde deri ısısında 3°C lik ısı artışı saptanmıştır. Her 1°C lik ısı artışı doku metabolizmasında ve O<sub>2</sub> gereksiniminde %10'luk artışa yol açmaktadır. Doku iskemisi doku ısısında artışla birlikte olduğunda, iskemik durumdaki hücrelerin metabolizması daha büyük tehlike altındadır. Ateş yükselmesi de bu açıdan olumsuz bir faktördür (7,59).

#### **1.7.2.1.2. BASI YARASI OLUŞUMUNA NEDEN OLAN İÇSEL ETMENLER**

##### **1.7.2.1.2.1. BESLENME BOZUKLUĞU**

Bası yarası etiolojisinde basıdan sonra gelen en önemli etmenlerden biri olan malnütrisyon tüm yaraların gelişime riskini artırır . Thomas (2001) beslenme bozukluğu olan hastaların %17'sinde, beslenme bozukluğu olmayan hastaların ise %9'unda hastaneye yatışlarının 4. haftasında basınç ülseri geliştiğini saptamıştır (66). Normal doku bütünlüğü, uygun kalori ve protein alımına bağlıdır. Beslenme durumunu değerlendirmek için indikatör, kısa yarılanma ömründen dolayı ( 2-3 gün) kan prealbümin düzeyidir. Prealbümin düzeyi bası yarası olan hastalarda belirgin düzeyde düşüktür. Buna ek olarak total protein düzeyinin 6,4g /dl den ve albümin düzeyinin 3,5g/dl den az olması da bası yarası oluşumu ile ilişkili bulunmuştur (24,59). Hipoalbüminemi onkotik basınç değişikliğine neden olarak ödeme yol açar. Ödem kapiller duvar ile hücreler arası mesafeyi artırdığı için oksijen ve besin maddelerinin diffüzyonu ve hücrelere taşınması zorlaşır. Bası yaralarından önce ödemin görülmesi hızla nekrozun oluşacağını gösterir (24,59). Bası yarası oluşumunda aneminin önemli rol oynadığı düşünülmekte, hemoglobin değerinin 10 gr/dl'den az olduğu durumlarda yara iyileşmesinin zorlaştığı belirtilmektedir. Yara iyileşmesinde özellikle vitamin C, E ve çinko düzeyleri önemli rol oynar (22,24,60).

Obezite de bası yarası oluşumunda önemli bir risk faktörüdür. Obez bireylerde beden ağırlığı kemik çıkıntılarına yüklenir, yağ tabakasının fazlalığına bağlı olarak deride katlanmalar ve bunun sonucunda da nem ve ısı artışı olur. Ayrıca yatağa bağımlı obez kişilerin döndürülmesi oldukça güçtür (22).

#### **1.7.2.1.2.2. YAŞLILIK**

Yaşlılarda bası yaraları genç ve erişkin popülasyona göre daha yaygındır. Özellikle anemili, hipoproteinemili, yatağa yada sandalyeye bağımlı, duyu fonksiyonları zayıflamış, deri kuruluğu olan yaşlı bireylerde yaygın görülen bası yaraları ciddi komplikasyonlara yol açmakta, tedavisinin pahalı, uzun süreli ve güç olması nedenleriyle sağlık bakımı sunanlara meydan okumaktadır. Yaşlılarda malnütrisyon oldukça sık görülür (59,60,66). Bu durum yaşam boyu yeme alışkanlıkları, yiyecek kullanma tarzları, sosyal izolasyon, gelir, ulaşım ve ev koşulları ile ilgili olabilir. Yine yaşlılıkta değişen tat duyusu, dişlerin olmaması, protezlerin ağza uymaması, disfaji, kendini beslemede güçlük, solunum güçlüğü vb. gibi mekanik nedenlerde oluşan beslenme yetersizliği malnütrisyonu ilerleyebilir. Yine Plazma albümin düzeyinin yaş ile birlikte azalması bası yaraları için önemli bir risk oluşturur (40,59,60). Yaşlılıkta susuzluk hissinin azalması sıvı alımını azaltarak dehidratasyona yol açar ve böylece bası yarası için risk oluşturur. Özellikle huzurevlerinde yaşayan ileri yaşlardaki bireylerde konuşma bozuklukları, etrafta su isteyecek birilerinin olmaması, fiziksel yetersizlik, görme sorunları, suyun uzakta olması gibi nedenlerle su alımında ciddi derecede azalma olduğu bildirilmektedir (40,60).

Bası yaralı hastaların yaş ortalamaları çalışmaların çoğunda 65'in üzerinde bulunmuştur. 50 geriatric bakım kuruluşunda yaş ortalaması 82.4 olan 827 hastada yapılan bir çalışmada bası yarası prevalansı %35.7 olarak bulunmuştur (60). Ministry of Health'in (MOH 1998)

çalışmasına göre basınç ülseri gelişen bireylerin %78'i 60 yaşın üzerindedir (53). Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre (1998) 30 yıl içerisinde yaşlı nüfusta %300'e varan artışlar beklenmektedir. Bu veri gelecek yıllarda bası yarası prevalansında önemli artışlar olacağı anlamındadır (43,60).

#### **1.7.2.1.2.3 KAN BASINCI**

Hipotansiyonun özellikle 60 mmhg'nın altında olan diyastolik hipotansiyonun, bası yaraları açısından önemli bir risk olduğu belirtilmektedir. Kapiller yataklara kan akımı azaldığı hipotansiyonda, daha az bir basıyla iskemi gelişir (59,60).Yüksek kan basıncının vaskülarizasyonun bozulmasına neden olarak bası yarasının oluşumunu kolaylaştırabileceği düşünülebilirse de, geriatrik hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada hipertansiyon tanısı ile bası yaralı hastaların dağılımı arasında anlamlı ilişki saptanmamış, hatta immobilize hastalarda hipertansiyon sınırlarında olmayan reaktif kan basıncı artışının bası yarası gelişiminde azalmaya işaret ettiği gösterilmiştir. Bası yarası oluşumunda sistolik ve diyastolik kan basınçları arasındaki farkın etkili olduğu düşünülmektedir. Bası yarası olan 52 yaşlı hasta ve bası yarası olmayan 80 yaşlı hasta ile yapılan bir çalışmada sistolik ve diastolik kan basıncı farkı bası yarası olan hasta grubunda 48.4 mmHg, kontrol grubunda 57.1mmHg olarak ileri derecede anlamlı olacak şekilde farklı bulunmuştur (4,50).

#### **1.7.2.1.2.4. DUYU KAYBI VE HAREKETSİZLİK**

İmmobilite bası yarası oluşumu riski ile ilişkili başlıca dış etkidir. Bası yarası riski altında olan kişilerde gecede 20 den az hareket olması riski artırır. Sağlıklı bir kişinin uyku sırasında her 15 dakikada bir pozisyonunu değiştirdiği bilinmektedir. Böylece bölgesel basının sürekliliği engellenmekte ve iskemik dokuya yeterli kan akımı sağlanmaktadır. Ancak spinal kord yaralanmalarında olduğu gibi, duyu kaybının olduğu durumlarda basının verdiği

rahatsızlık hissedilmez, hareket etme gereksinimi duyulmaz ve bu durum doku iskemisi riskini arttırır (22,24,58).

#### **1.7.2.1.2.5. HASTALIKLAR**

Hareket kısıtlılığına yol açan dokulara kan ve oksijen taşınmasını etkileyen hastalıklar bası yaralarının gelişmesinde rol oynamaktadır. Örneğin yatağa ya da tekerlekli sandalyeye bağımlı olan felçli hastalarda, kalça kırığı gelişen hastalarda bası yarası gelişme riski yüksektir (41).

#### **1.7.2.1.2.6. PSİKOLOJİK FAKTÖRLER**

Uzun süren emosyonel stres durumunda salgılanan glikokortikoidler (kortizon) protein metabolizmasını, sodyum ve su retansiyonunu arttırır, yeni antikor yapımını azaltırlar. Artan protein katabolizması negatif nitrojen dengesine neden olur ve kas dokusunda azalma meydana gelir. Sodyum ve su retansiyonu nsonucu ödem meydana gelir. Antikor yapımının azalması enfeksiyona yatkınlığı artırır. Bu etmenler bası yaralarının oluşumunu kolaylaştırır (22,41,59).

#### **1.7.2.1.2.7. DİĞER FAKTÖRLER**

Sigara içme, kan glikoz düzeyinin yükselmesi, hastalığın ciddiyeti, kuru cilt, vücut ısısının yükselmesi, kan vizkositesinin artması, kan basıncının azalması bası yaralarının gelişmesinde rol oynayan diğer faktörlerdir (41).

### **1.7.2.2. BASI YARALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bası yaralarının klinik olarak değerlendirilmesinde en önemli iki nokta; bası yarası oluşabilecek bölgenin önceden saptanması ve klinik derecelendirmenin yapılabilmesidir. Bunlar hemşirenin bası yaralarının erken tanılmasını ve klinik derecelendirmenin yapılabilmesidir. Bunlar hemşirenin bası yaralarını erken tanılmasını ve gerekli hemşirelik bakımı ve tedaviyi planlamasını sağlayacak uygulamalardır (22).

#### **1.7.2.2.1. YATIŞ POZİSYONUNA GÖRE BASI YARALARININ OLUŞTUĞU BÖLGELER**

Bası yaralarının hemen hepsi (% 96) göbek altı seviyesindedir.

Yara supine pozisyonu veya oturur pozisyonda gelişmektedir. Patolojiler %75 kadar pelvik bölgede toplanmışlardır. Yaralar hemen her zaman sivri kemikler üzerindeki yumuşak dokularda olmaktadır (%36 sakral, %30 topuk, %10 iskial, trokanterik vs.) (16).

**Sırtüstü (Supine) Pozisyonda:** Başın arkası, skapula, vertebra çıkıntıları, dirsekler, sakrum, topuklar

**Lateral Pozisyonda:** Başın yan tarafı, kulaklar, omuz, akromion çıkıntısı, kaburgaların yan tarafı, femurun büyük torakanteri, diz, malleolus

**Yüzüstü (Prone) Pozisyonda:** Yanak ve kulaklar, akromiyon çıkıntısı, kadınlarda memeler, erkeklerde genital organ, dizler, parmak uçları

**Oturma Pozisyonunda:** Topuklar, İskial tuberositler ve sakrum, torasik bölge (21).

### **1.7.2.2.2. BASI YARALARININ SINIFLANDIRILMASI**

Bası yaraları doku zararının seviyesine göre derecelendirilmekte ve sınıflandırılmaktadır (41,54,62).

#### **1.7.2.2.2.1. EVRELERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA**

NPUAP'nin (National Pressure Ulcer Advisory Panel = Ulusal Basınç Ülseri Önleme Paneli) derecelendirme sistemi dört seviyeyi içermektedir.

##### **EVRE-1**

Evre 1'de bası yaraları gözlemlenebilir. İnflamatuar tepki, yumuşak doku tabanına yayılım gösterir. Deri yüzeyi henüz bozulmamıştır. Deri yüzeyine yapılan basıncın kaldırılması ile 30 dakikada düzelmeyen eritem vardır. Koyu pigment derililerde basınçla gözle görülebilir bir beyazlaşma yoktur. Derideki renk değişikliği, ısı artışı, ödem, endurasyon veya sertlik biçiminde olabilir. Bölgede ağrı olabilir. Epidermis sağlamdır, gerekli hemşirelik girişimleri uygulanırsa deri eski haline dönebilmektedir (1,9,41,49,54,62,71).

##### **EVRE-2**

Dermis, epidermis veya subkütan yağ dokusu içine ilerleyen inflamasyon durumu Evre 2 olarak adlandırılmaktadır. Bölgede sertleşme, renk değişikliği ve ülserasyon gelişmiştir. Deride kısmi kalınlaşma epidermis ve/veya dermisin kaybına neden olmaktadır. Yara yüzeyseldir; aşınma, su toplama klinik olarak görülebilmektedir. Kırmızı pembe yara yatağı ve açık bir yara vardır(1,9,41,49,54,62,71).

##### **EVRE-3**

Dermisten deri altı dokuya uzanan tam kalınlıkta doku yitimidir. Kısaca derideki hasar veya nekroz subkütan dokuya ve kas tabakasına kadar ulaşmaktadır. Ancak fasya altına

inmemiştir. Subkütan dokuda akıntılı, pis kokulu, enfekte, nekrozlu ülserasyon bulunmaktadır. Koyu ve açık renkli pigmentasyon alanları yara etrafında yer almaktadır. Subkütan dokuda aşağı doğru fasyaya kadar ilerleyen, ancak yanlara doğru genişlemeyen nekroz veya hasar gelişmiştir. Deride tamamen sertlik meydana gelmiştir. Bası yaraları yakın dokulara zarar vererek veya vermeden ilerlemektedir (1,9,41,49,54,62,71).

#### **EVRE-4**

Aşırı bir yumuşak doku nekrozu, kas, kemik veya tendon, eklem kapsülü gibi çevre yapılarda hasar gelişmiştir. Osteomyelit gelişmiştir. Klinik olarak akıntı ve nekroz aşırı olmasına karşın Evre 3'e benzemektedir. Evre 3'ten farklı olarak yaranın tabanı kemik dokusudur (1,9,41,49,54,62,71).

#### **1.7.3. YARANIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doğru yara değerlendirmesi etkili yara yönetiminin önemli bir bileşenidir. Yaranın doğru ve geniş kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi dikkatli ve sürekli yapılan klinik gözlemler ve niteliksel ölçümler üzerine dayanmaktadır. Kapsamlı bir yara değerlendirmesi, bakım planının oluşturulması ve sürdürülmesi için temel oluşturur (19).

Lazarus ve arkadaşları (1994) yara değerlendirmesinin teşhis, tedavi ve yara yönetimi için önemli olduğunu vurgulamışlardır (48). Flanagan'a göre yara değerlendirmesinin dört amacı vardır. Bunlar;

- Yara iyileşme sürecini izlemek
- Planlanan tedavi ve müdahalenin etkinliğini değerlendirmek
- Hasta ve personelin moralini düzeltmek
- Hasta, personel ve bakım verenler için iyi bir eğitim aracı sağlamaktır (45).



“Yara iyileşmesi iyi” ya da “granülasyon yarası” gibi yorumlar kayıt için yeterli değildir. Yorum; yaranın nasıl görüldüğü, yarayla ilgili belirli yönleri, pansuman malzemesini, boyutlarını ve hastanın yaraya karşı olan tepkisi gibi özellikleri kapsamalıdır (6).

Yaranın değerlendirilmesi; yarada oluşan değişiklikleri takip açısından ve yara eğitiminde önemli bir süreçtir. Ayrıca tedavi seçiminde ve hangi ürünlerin kullanılacağına karar vermede yol göstericidir (17).

Yaranın değerlendirilmesi sürecinde;

- İlgili anatomi ve fizyoloji
- Normal yara iyileşmesine engel olabilecek faktörlerin belirlenmesi
- Subjektif ve objektif veriler
- Elde edilen verilerin analizi ve yorumlanması
- Hastanın sorunlarının ve ihtiyaçlarının belirlenmesi
- Uygun ve gerçekçi hedeflerin planlanması ve
- Planlanan müdahalelerde kullanılacak tüm malzemelerin belirlenmesi gerekmektedir (12).

Ayrıca yaralı hasta değerlendirilirken klinisyenlerin kendilerine sorması gereken dört soru vardır. Bu sorular;

- Yaranın etiyolojisi ve lokalizasyonu nedir?
- Yara nasıl değerlendirilmeli ve hangi objektif yara değerlendirme aracı kullanılmalıdır?
- Yara değerlendirilirken birincil tedavi amacı nedir?
- Belirlenen hedeflere ulaşımı kolaylaştırmak için uygulanabilecek tedavi rejimi nedir? (12).

### **1.7.3.1. YARANIN DEĞERLENDİRİLME SIKLIĞI**

Yaranın hangi sıklıkta değerlendirileceği, hastanın sağlık durumu, yaranın ciddiyeti, hastanın bakım ortamının özellikleri, bakımın amacı ve bakım planı gibi faktörlere bağlıdır. Yaranın değerlendirme sıklığının belirlenmesi, yaranın özelliğine bağlı olarak değişmekle birlikte, akut yaralar günlük ya da her pansuman değişiminde, kronik yaralar ise haftalık olarak değerlendirilmelidir. Uygulanan tedavinin etkinliğini belirlemek için, son veriler önceki verilerle karşılaştırılmalıdır (17,19,33).

Genel olarak yaralar; hasta ameliyat odasından döndükten sonra, yaranın durumunda kötüleşme, yarada bir koku ya da cerahatlı eksuda oluşması, yara durumunda önemli bir değişiklik oluşması durumunda tekrar değerlendirilmelidir (17,19,33).

### **1.7.3.2. YARANIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN ÖLÇÜTLER**

Yaranın iyileşme göstergeleri üzerinde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bununla birlikte yaranın büyüklüğü, kenarları, yara yatağı, eksuda ve ya drenaj varlığı, koku, tünel/sinüs oluşumu, enfeksiyon, laboratuvar bulguları ve ağrı gibi göstergelerin değerlendirilmesi gerektiği görüşü yaygın olarak kabul görmüştür (33). Yaranın değerlendirilmesinde yaranın uzunluk, genişlik ve derinliği sıklıkla kullanılmaktadır (33).

#### **1.7.3.2.1. YARA BOYUTUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yaraların fiziksel boyutlarının doğru ölçümü iyileşme sürecinin değerlendirilmesi için hayati önem taşımaktadır. Yaralar üç boyutlu olmalarından dolayı ölçümü zordur. Yara sınırlarının doğru olarak tanımlanamaması, hastanın pozisyonuna bağlı olarak yaranın şeklinin değişmesi ve vücut yüzeyinin doğal eğriliği ölçüm yöntemlerinin güvenilirliğini etkilemektedir (61).

Yaranın boyutları sürekli ve düzenli olarak ölçülmelidir. Yaranın büyüklüğü değerlendirilirken üç boyutta ölçüm yapılması (en x boy x derinlik) en doğru verileri sağlar (17,31,67).

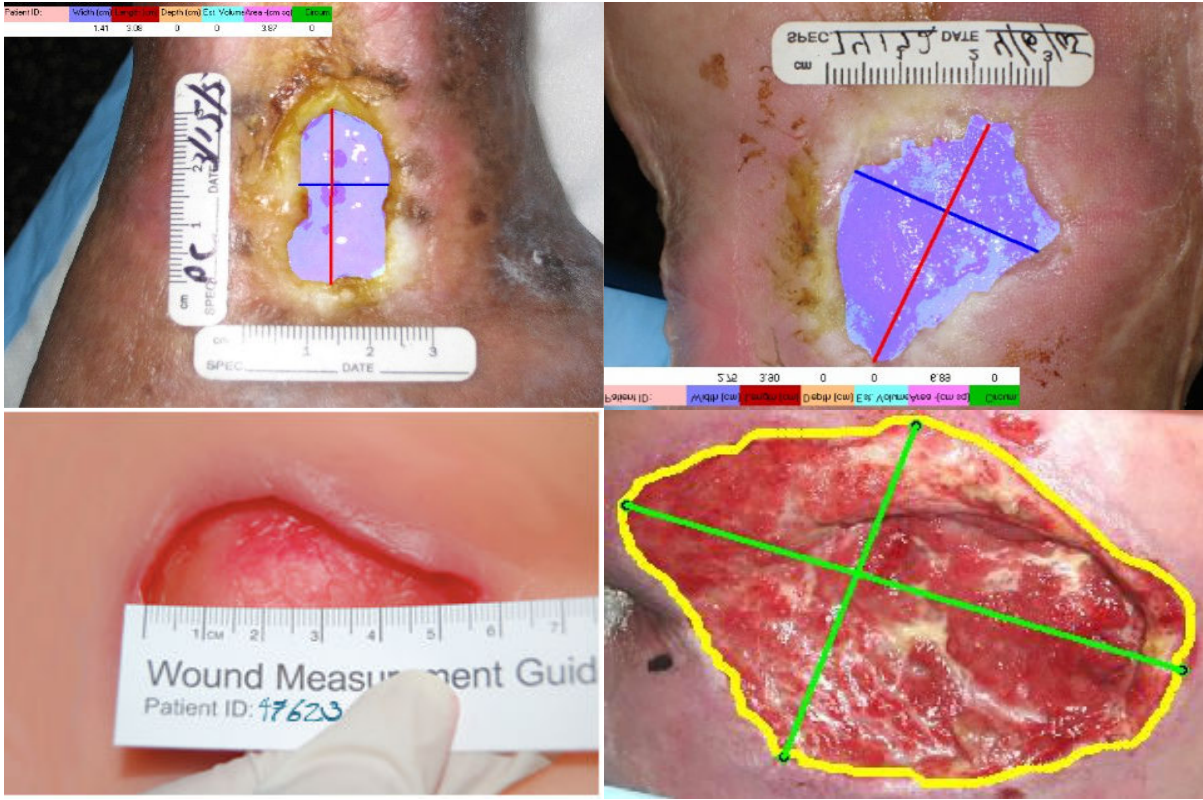
Yara boyutlarının ölçümünde klinikte yaygın olarak yara cetveli ve asetat yöntemi kullanılmaktadır. Bunun dışında bir yaranın yüzey alanının ölçümünde dijital planimetri, ultrason, manyetik rezonans ya da stereofotometri gibi yöntemler de kullanılabilir (50).

#### **1.7.3.2.1.1. YARA BOYUTLARINI CETVELE DAYALI DEĞERLENDİRME**

Yaranın alanı, cetvel yardımıyla yaranın en geniş boyutları (genişlik ve uzunluk) ölçülüp, birbiriyle çarpılarak hesaplanabilir. Düzensiz ve çok geniş olan yaralarda, yara cetveli kullanılarak yapılan ölçümler çok güvenilir bir yöntem değildir (33,47,52,56).

Doğrusal uzaklık bir mezura veya bir cetvel üzerine işaretleme yöntemiyle değerlendirilebilir. Bu yöntemde yaranın iki boyutlu olduğu varsayılır. Dikdörtgen şeklindeki yaralarda uzunluk ile genişlik çarpılarak, daire şeklindeki yaralarda çapın karesi alınarak, elips şeklindeki yaralarda ise uzunluk ve genişlik birbiriyle çarpıldıktan sonra 0.785 katsayısı ile çarpılarak alan hesaplanmaktadır (30).

Bu yöntem basit, güvenilir, ucuz, taşınabilir, öğrenmesi ve kullanması kolay bir yöntemdir (30,46,61,64). Bununla birlikte eğer yara düzensiz ise boyutları ölçmek için bu yöntem karar vermek zor olabilir. Ayrıca cetvele dayalı ölçme yöntemi yaranın gerçek boyutlarını büyütmeye eğilimlidir ve yara büyüklüğü arttıkça bu tekniğin güvenilirliği azalır (64). Yara boyutunda değişiklikler ile sınırlı potansiyel duyarlılık, yara şekli de dahil olmak üzere sınırlı bilgileri toplaması, ölçümün standart sapmasının yüksek olması, ölçümün her zaman aynı koşullar altında yapılmasının gerekliliği ve yarayla temasın olması bu yöntemin dezavantajlarıdır (30,61).



(Kaynak: <http://www.nursingcentre.com>, <http://www.woundcentral.com> ).

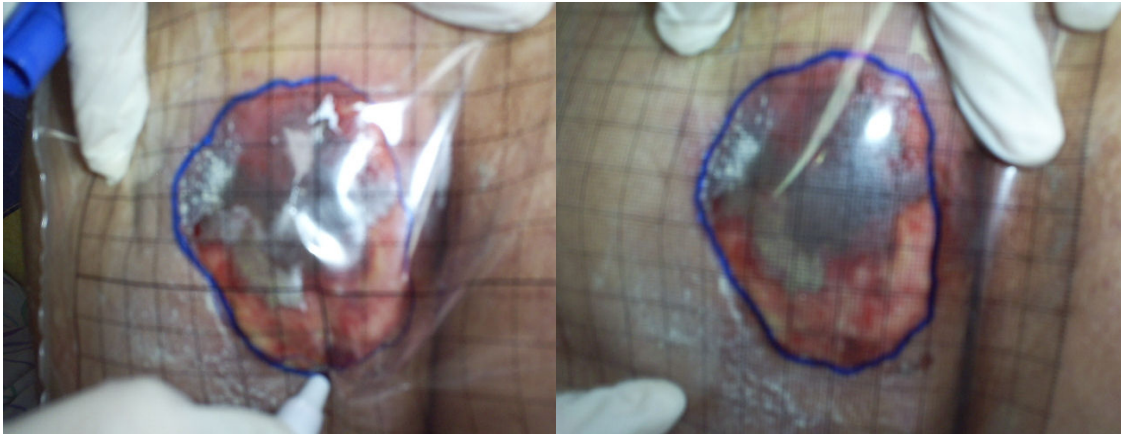
#### 1.7.3.2.1.2. YARA BOYUTLARINI KOPYALAMA YÖNTEMİ (ASETAT YÖNTEMİ) İLE DEĞERLENDİRME

Yara kopyalama yöntemi, yara hattını izleme ve yara boyutundaki değişiklikleri belirlemede yüzey ölçümleri içinde en popüler ve kullanışlı yöntemlerden biridir (30,61,64). Kopyalama tekniği bir asetat kağıdı ya da saydam pansuman kullanımını gerektirir. Bu yöntem Thomas ve Wysocki (1990) tarafından en doğru yara ölçüm yöntemi olarak görülmektedir (65). Yara kenarlarının hatları milimetre ya da santimetrekarelik şeffaf asetat üzerine geçirilir ve işaretli alan içinde kalan karelerin ya manüel olarak sayılmasıyla ya da dijital planimetrilerin kullanımıyla yüzey alanı hesaplanabilir (33,46,56). Yara hatları asetat üzerine bir işaretleme kalem ile çizilir. İkinci bir asetat kontaminasyonu engellemek için yara ve asetat arasına koyulur ve kullanıldıktan sonra atılır (30,61). Asetata kopyalanan yara yüzeyi kesilebilir ve hassas bir ölçek üzerinde derecelendirme yapılabilir (64). Bu yöntem

kare sayma yönteminden daha hızlıdır, ancak ikinci asetata kopyalamada, deri kıvrımlarının varlığı ve yaranın şeklini doğru olarak çizememek tekniğin doğruluğunu azaltır (64).

Kopyalama yöntemi; hassas, basit, hızlı, ucuz, kolay öğrenilebilir, güvenilir bir tekniktir ve kolayca uygulanabilmektedir. Ayrıca ölçümler bilgisayar destek sistemleriyle doğrulanabilir ve ölçümlerin grafik kaydı yapılabilir (30,61,64). Bununla birlikte yara yüzeyini sayarak değerlendirmenin zaman alıcı olması, yara kenarlarının sınırlarını tanımlamada zorluk çekilmesi ve asetatın yarayla temas etmesi gibi dezavantajları da vardır (61,64).

Uygulanan tedavinin etkinliğini değerlendirmek ve yaranın boyutlarındaki gelişmeyi izlemek için, asetatlar hasta dosyasına koyulmalıdır (30).

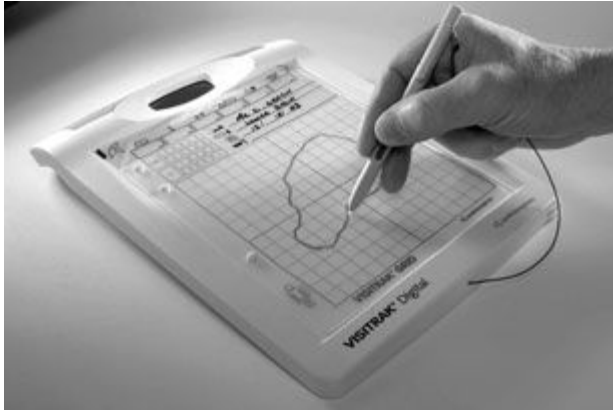


#### **1.7.3.2.1.3. YARA BOYUTLARINI DİJİTAL PLANİMETRİ ( VİSİTRAK ) İLE DEĞERLENDİRME**

Planimetri, yara yüzeyinin değerlendirilmesinde yaranın dijital görüntüsünü çizerek en hassas ölçüm yapan yöntemlerden biridir (28). Smith ve Nephew tarafından 2003 yılında geliştirilen planimetri, dijital bir levha, indikatör ve şeffaf bir izleme tablosundan oluşmaktadır. Şeffaf izleme tablosu da, dış katman, yarayla temas eden steril bir katman ve

yarayı kopyalamak için ızgaradan oluşan bir üst katman olmak üzere üç tabakadan meydana gelir. Yaranın derinliğinin ölçülmesinde ise, tek kullanımlık steril bir indikatör kullanılmaktadır. Dijital planimetrilerin portatif ve hafif olması (870 gr.), taşınabilmesine ve hasta ile temas sonrası dezenfekte edilmesine imkan sağlar. Portatif olmasının dışında dijital planimetri kullanarak yaranın alan, uzunluk, genişlik ve derinliğini hesaplamada parametrik ölçümler doğrulanabilir ve tekrarlanılabilir. Dijital planimetri, parametrik ölçümleri saklama ve yüzdesini hesaplama yeteneği ile önceki ölçümleri karşılaştırma olanağı sağlar (51,63).

Dijital planimetri ile yaranın değerlendirilmesinde, öncelikle yaranın sınırları manuel olarak şeffaf izleme tablosuna kopyalanır. Yara sınır bilgilerinin sisteme girişi için şeffaf tablo daha sonra planimetri üzerine yerleştirilir ve yara sınırları bir kalem kullanılarak tekrar çizildikten sonra, yaranın alanı otomatik olarak hesaplanır (11). Planimetrik ölçümün kronik yaralarda yara çapının ölçümü ve kare sayma yönteminden daha kesin sonuçlar verdiği yapılan araştırmalarla gösterilmiştir (28,30,45).



(Kaynak: Sugama, J. Ve ark (2007)).

#### 1.7.3.2.2. YARA KENARLARI

Yaranın şekli, yara kenarlarının görünümü ve çevreleyen derinin incelenmesi yaranın etyolojisinin tanımlanmasına yardımcı olabilir. Yaşlı veya anormal hücreleri çıplak gözle görmek mümkün olmamasına karşın, ilerleme göstermeyen epidermal kenarlar kolaylıkla

görülebilmektedir. Sağlıklı bir yarada, epidermal göç tüm yara yatağı üzerine yayıldığı için yara kenarları düzenli olarak ilerler. Bunun aksine sağlıklı bir yara kenarı tünelleşmiştir veya hipertroftiktir, granülasyon dokusu koyu pembe ve hassastır (31,33,61). Örneğin, venöz bacak yaralarında genellikle yara kenarları yumuşak hatlara sahiptir ve dağınıktır. Arteriyel bacak yaralarında ise sınırlar daha belirgindir. Yara kenarlarının içe doğru yuvarlanmış bir şekil alması ise maligniteyi düşündürmelidir. Damar duvarlarının inflamasyonu ile oluşan vaskülitlerde ise yara kenarları düzensizdir ve yaraların etrafındaki deri hiperemiktir (31,33,61).

### **1.7.3.2.3. YARA YATAĞI**

Yara yatağının doğrudan gözlenmesi, yaranın etiolojisi hakkında bilgi sağlar, tedavi amaçlarının ve uygun bakım planının tanımlanmasına yardımcı eder. Sağlıklı bir yarada, epidermal göç tüm yara yatağı üzerine yayıldığı için yara kenarları düzenli olarak ilerler. Yara yatağı sağlıklı ve pembe ve hassastır. Bunun aksine sağlıklı bir yarada, yara kenarları tünelleşmiştir ya da hipertroftiktir, granülasyon dokusu koyu pembe, hassastır ve dokunulduğunda kanamaya başlar. Bu tür yaralardan mutlaka kültür alınmalı ve bu yaralar mikrobiyolojik sonuçlar ışığında tedavi edilmelidir (19,31). Aşırı granülasyon dokusu ise iyileşmeyen yaralarda ya da enfeksiyonla birlikte görülür. Yara yatağı bazen nekrotik doku, yara kabuğu ya da eskarla kaplı olabilir. Siyah eskar kurumuş nekrotik dokunun, sarı eskar ise fibrin kabuğunun bir göstergesidir. Bu tür dokular iyileşmeye engel olur. Nekrotik doku aynı zamanda patojenik organizmaları barındırdığı için, bu tür dokuların kaldırılması yara enfeksiyonunun önlenmesine yardımcı eder. Değerlendirmenin doğru olarak yapılabilmesi ya da iyileşmenin hızlandırılması için nekrotik doku ya da yara kabuğunun debride edilmesi gerekir (19,31,33).

#### **1.7.3.2.4. EKSUDA**

Yara eksudası miktar, koku, yoğunluk ve renk açısından değerlendirilmelidir. Eksudanın miktar ve yoğunluğunun doğru olarak değerlendirilmesi iyileşme süresinin tahmin edilmesinde yardımcı olabilir. Yara eksudasının görünümü seröz, serosanguinöz, sanguinöz, seröpürülan ve pürülan olabilir. Seröz ve serösanguinöz görünümlü bir eksuda, iyileşmenin inflamasyon ve proliferasyon fazında görülürken, sanguinöz bir eksuda ise çoğu zaman kan damarlarının harabiyetini gösterir. Seröpürülan bir eksudanın pürülan bir eksudaya dönüşmesi bakteriyel proliferasyon ya da yara enfeksiyonundan kaynaklanabilir. Eksuda miktarını değerlendirmek için belirli bir zaman aralığı içinde kullanılan pansuman miktarı sayılabilir ve yarayı çevreleyen derinin durumu incelenebilir. Eksudanın miktarı aşırı (+++ sırlıslıklam pansuman), orta (++ ıslak pansuman) ve az (+ kuru pansuman) şeklinde sınıflandırılabilir (31,33,48).

#### **1.7.3.2.5. KOKU**

Yarada kokunun değerlendirilmesi, yara iyileşme süreci hakkında önemli bilgiler verir. Kokunun tipindeki bir değişiklik yaranın durumunda bir değişme olduğunu gösterir. Ancak, kapatılmış olan tüm yaraların koktuğu ve kullanılan pansuman türünün de yaranın kokusunu etkilediği unutulmamalıdır. Anaeroblarla kontamine olmuş bir yarada, nekrotik doku kötü kokulu bir eksuda üretir. Bazı mikroorganizmalar da kendine özgü bir kokuya sahip olabilir. Örneğin bir yarada psödomanas aeroginasa varsa, eksuda limon yeşili rengindedir ve yarada şeker kokusu vardır (33,48).



### **1.7.3.2.6. TÜNEL / SİNÜS OLUŞUMU**

Yara kavitesi yara kenarlarının altına doğru lateral olarak uzandığında tünel/sinüs oluşumundan söz edilir. Yaranın doğru olarak değerlendirilebilmesi için, yaranın iç alanının da ölçülmesi gerekir. Çünkü yara kenarları yara yatağına tam olarak bağlanmadığı ve tünelleşen dokular tedavi edilmediği sürece iyileşme gerçekleşmeyecektir. Tünelleşmenin boyutu ve derecesi doku nekrozunun ciddiyetiyle ilişkilidir. Tünelleşen yaralar daha fazla sayıda bakteri barındırırlar. Tünelleşen dokuların hem boyutu hem de derinliği ölçülmelidir. Yara kenarlarının tünelleşmesi, dijital inceleme ya da kültür çubuğu yardımıyla değerlendirilebilir. Steril kültür çubuğu yara kenarlarının altına doğru ilerletilirken, tünelleşen alanlar deri üzerinden işaretlenebilir. İyileşmenin hızlandırılabilmesi için tünelleşen alanlar ve sinüsler uygun pansuman kullanılarak tedavi edilmelidir (31,33).

### **1.7.3.2.7. ENFEKSİYON**

Bütün dermal yaraların bakterilerle kontamine olduğu düşünülür. Kültür alınmamış ya da kültür sonucu negatif olsa bile, yaradan pürülan materyallerin drene olması, o yaranın enfekte olduğunun bir göstergesidir. Bazı durumlarda enfekte yaradan alınan drenaj örneği kültür tekniklerinin yetersizliğine ya da antibiyotik kullanımına bağlı olarak yarada bakterilerin olduğunu ortaya çıkarmayabilir. Pozitif kültür bulguları da her zaman enfeksiyon olduğunu göstermeyebilir. Çünkü birçok yara enfeksiyona yol açmayan bakteri kolonilerini içerir. Bir yarada ml'de  $10^5$ 'ten daha fazla sayıda mikroorganizma varsa, o yara enfekte kabul edilir. Özellikle yarada nekrotik doku varsa enfeksiyon riski daha yüksektir. İyileşmeyen yaralarda yara enfeksiyonunun tanılanması güç olabilir. Enfeksiyonun tanılanmasında dikkatli klinik gözlem, hastanın enfeksiyon riskinin değerlendirilmesi ve kültür sonuçları önem taşımaktadır (31,33).

#### **1.7.3.2.8. AĞRI**

Kronik yaraların birçoğu ağrılıdır. Hem nosiseptif hem de n6ropatik uyaranlar ağrıya neden olabilir. Aralıklı ağrı, 7oğu zaman pansuman deĐiŐimi esnasında g6r6l6r ve pansuman deĐiŐiminden 6nce analjezik uygulanmasını gerektirebilir. S6rekli ağrı ise, iskemi, doku 6demi, kronik doku hasarı ve enfeksiyon gibi nedenlerden kaynaklanabilir. Bu nedenle yarası olan her hastada ağrı değerlendirme aracı kullanılarak ağrı tanılması yapılmalı ve uygun bir Şekilde tedavi edilmelidir (31,33).

## **BÖLÜM II**

### **2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

#### **2.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ**

Bu araştırma, yaranın boyutlarının ölçülmesinde kullanılan cetvele dayalı ölçüm, asetat yöntemi ve dijital planimetri yöntemini karşılaştırmak amacıyla planlanan metodolojik bir araştırmadır.

#### **2.2. ARAŞTIRMANIN YERİ**

Araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi, Ortopedi ve Travmatoloji, Nöroloji ve Nöroşirurji Anabilim Dallarında gerçekleştirilmiştir.

Ege Üniversitesi 20 Mayıs 1955 tarihinde kurulmuş olup, buna bağlı Tıp Fakültesi'nin açılışı 09 Mart 1956 tarihinde gerçekleşmiştir. Polikliniklerinde yılda ortalama 579.785 hasta ayakta tedavi edilmekte, 49.450 hasta ise yatarak tetkik ve tedavi edilmektedir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, 1811 yataklı ve 4368 kişi çalışanı ile hastane çağdaş tanı ve tedavi olanaklarına ve modern klinik ve poliklinik ünitelerine sahip, Balkanların en büyük hastanesidir (36).

#### **2.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ**

Araştırma evrenini, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi, Ortopedi ve Travmatoloji, Nöroloji ve Nöroşirurji Anabilim Dallarında yatan, 18 yaş üzeri 2., 3., ve 4. evre bası yarasına sahip olan hastalar oluşturmuştur. Bu çalışmada yara sınırlarının belirgin olmaması nedeniyle I. evre bası yaraları araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Ayrıca ventilatöre bağlı olan ve yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar, mobilizasyonlarının sınırlı olması, bilinç düzeylerinin onam vermeye uygun olmaması ve uygun pozisyonu

sağlamak için personele gereksinim duyulması nedeniyle araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Araştırmanın veri toplama süresince sınırlılıklara uyan ve olasılıksız örneklem tekniği ile seçilen 50 bası yarası araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

#### **2.4. VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen Hasta Tanıtım Formu ve yara boyutlarının ölçümünde kullanılmak üzere yara cetveli, asetat ve dijital planimetri cihazı kullanılmıştır.

Hasta tanıtım formu hastalara ait tanıtıcı bilgiler ve yaraya ilişkin bilgiler olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Hasta tanıtım formunda; hastanın yaşı, yattığı klinik, cinsiyet, hastada var olan bası yarası sayısı, bası yarasının evresi, bası yarasının lokalizasyonu, yaranın şekli, cetvel ile yapılan ölçümlerin uzunluk, genişlik ve alan ölçümleri, asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri yer almaktadır. Cetvel ile yapılan ölçümlerde tek kullanımlık steril cetvel kullanılmıştır. Asetat ile yapılan ölçümlerde milimetrekairelik şeffaf asetat kullanılmıştır. Dijital planimetre ile yapılan ölçümlerde Smith ve Nephew tarafından 2003 yılında geliştirilen Visitrak kullanılmıştır. Uygun ışıklandırma ortamı sağlanıp, uygun pozisyon verildikten sonra araştırmanın sınırlılıkları doğrultusunda seçilmiş olan yaraların önce cetvel sonra asetat ve en son dijital planimetri cihazı ile boyutları ölçülüp, alan hesabı yapılmış ve kaydedilmiştir. Her yaraya sadece bir kez ölçüm yapılmıştır. Tüm ölçümler tek bir araştırmacı tarafından yapılmıştır.

#### **2.4.1. CETVEL İLE YARA BOYUTLARINI ÖLÇERKEN İZLENEN ADIMLAR**

**Adım 1:** Uygun ışıklandırma ortamı sağlandı.

**Adım 2:** Hastaya uygun pozisyon verildi.

**Adım 3:** Tek kullanımlık steril bir cetvel ile yaranın boyutları (uzunluk ve genişlik) ölçüldü. Yaranın sahip olduğu geometrik şekline göre alan hesaplaması yapıldı. Dikdörtgen şeklindeki bir yarada uzunluk x genişlik, daire şeklindeki bir yarada  $\text{çap} \times \text{çap}$ , elips şeklindeki bir yarada  $\text{uzunluk} \times \text{genişlik} \times 0.785$  çarpımıyla, geometrik bir şekle sahip olmayan bir yarada ise en uzun  $\text{çap} \times \text{ilk ölçüme dikey olan en uzun çapın çarpımıyla alan hesaplandı (23,30)}$ .

#### **2.4.2. ASETAT İLE YARA BOYUTLARINI ÖLÇERKEN İZLENEN ADIMLAR**

**Adım1:** Hastaya uygun pozisyon verilip yeterli ışıklandırma sağlandıktan sonra yara üzerine asetat yerleştirildi.

**Adım 2:** İkinci bir asetat kontaminasyonu engellemek için birinci asetatın üzerine yerleştirildi.

**Adım 3:** Yara kenarlarının hatları milimetre ya da santimetrekarelik şeffaf asetat üzerine bir işaretleme kalem ile çizildi.

**Adım 4:** İşaretli alan içinde kalan kareler manuel olarak sayılarak alan ölçümü hesaplandı (23,30,61).

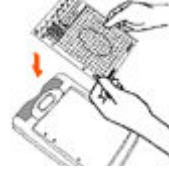
### 2.4.3. DİJİTAL PLANİMETRİ (VİSİTRAK) İLE YARA BOYUTLARINI ÖLÇERKEN İZLENEN ADIMLAR



1



2



3



4

**Adım 1:** Hastaya uygun pozisyon verildikten sonra steril şeffaf tablo yara üzerine yerleştirildi.

**Adım 2:** Bir işaretleme kalemi kullanılarak yara sınırları çizildi.

**Adım 3:** Yaraya temas eden şeffaf katman kaldırıldı.

**Adım 4:** Şeffaf levhanın son katmanı dijital planimetri üzerine yerleştirildi.

**Adım 5:** Dijital planimetri kalemi kullanılarak yara dijital planimetri tablosu üzerine tekrar çizildi.

**Adım 6:** Yaranın alanı dijital olarak hesaplandı (51).

## 2.5. VERİLERİN ANALİZİ

### 2.5.1. DEĞİŞKENLER

Araştırmada aşağıda belirtilen bağımlı ve bağımsız değişkenlerin dağılımı ve ilişkileri incelenmiştir.

- Bağımlı Değişkenler:** Yaranın cetvel, asetat ve dijital planimetri ile elde edilen alan ölçüm değerleri
- Bağımsız Değişkenler:** Yaranın büyüklüğü, yaranın şekli

### **2.5.2. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan veriler SPSS 11,0 (Statistical Package For Social Sciences) paket programından yararlanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, sayı ve yüzde dağılımları, Eşleştirilmiş T Test (Paired Sample T Test) analizi kullanılmıştır.

Verilerin analizi Ege Üniversitesi Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından yapılmıştır.

### **2.6. ARAŞTIRMANIN SÜRESİ**

Araştırma verileri, 1 Temmuz 2009- 28 Şubat 2010 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi, Ortopedi ve Travmatoloji, Nöroloji ve Nöroşirurji Kliniklerinde toplanmıştır.

### **2.7. ARAŞTIRMANIN ETİĞİ**

Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Etik Kurulu'ndan, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Etik Kurulundan ve araştırmanın yapılacağı kliniklerden yazılı izin alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulamaya ilişkin bilgi verilmiş ve yazılı onamları alınmıştır.

## BÖLÜM III

### BULGULAR

#### 3. 1. HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

Araştırma kapsamına alınan hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı**

Özellikler	Sayı	Yüzde
<b><u>Yaş Grubu</u></b>		
31-50 yaş grubu	14	28
51-60 yaş grubu	14	28
61-70 yaş grubu	8	16
71 ve üzeri yaş grubu	14	28
<b><u>Cinsiyet</u></b>		
Kadın	22	44
Erkek	28	56
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tablo 1’de görüldüğü gibi hastaların % 28’inin 41-50, %28’inin 51-60, %16’sının 61-70 yaş grubunda, %28’inin ise 71 yaş ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması  $59 \pm 13$  olarak saptanmıştır. Araştırmaya katılan en küçük hasta 34, en büyük hasta ise 84 yaşındadır. Hastaların %44’ü kadın, %56’sı ise erkektir.



**Tablo 2. Hastaların Yattıkları Kliniklere Göre Dağılımı**

Hastaların Yattığı Klinikler	Sayı	Yüzde
Kalp-Damar Cerrahisi	18	36
Nöroloji	13	26
Nöroşirurji	10	20
Ortopedi ve Travmatoloji	9	18
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tablo 2’de görüldüğü gibi hastaların %36’sı Kalp-Damar Cerrahisi, %26’sı Nöroloji, %20’si Nöroşirurji, %18’i ise Ortopedi ve Travmatoloji kliniğinde yatmaktadır.

### **3.2. BASI YARALARININ ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR**

**Tablo 3. Hastaların Bası Yaralarının Sayısına Göre Dağılımı**

Mevcut Olan Bası Yarası Sayısı	Sayı	Yüzde
Bir	21	42
İki	15	30
Üç	10	20
Dört	2	4
Beş	2	4
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tablo 3’te görüldüğü gibi hastaların %42’sinde bir, %30’unda iki, % 20’sinde üç, % 4’ünde dört, %4’ünde ise beş bası yarası bulunmaktadır.

**Tablo 4. Bası Yaralarının Evrelerine Göre Dağılımı**

<b>Bası Yarasının Evresi</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
II. Evre	31	62
III. Evre	14	28
IV. Evre	5	10
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tablo 4'te görüldüğü gibi bası yaralarının %62'si II. evre, %28'i III. evre, %10'u ise IV. evre bası yarısından oluşmaktadır.

**Tablo 5. Bası Yaralarının Lokalizasyonlarına Göre Dağılımı**

<b>Bası Yarasının Lokalizasyonu</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Sakrum	23	46
Baş	10	20
Vertebra	6	12
Skapula	5	10
Topuk	4	8
Dirsek	2	4
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tablo 5'te görüldüğü gibi bası yaralarının %46'sı sakral bölgede, %20'si baş bölgesinde, %12'si vertebral bölgede, %10'u skapula bölgesinde, %8'i topuk bölgesinde, %4'ü ise dirsek bölgesinde bulunmaktadır.

**Tablo 6. Bası Yaralarının Şekline Göre Dağılımı**

<b>Bası Yarasının Şekli</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Şekli belli olmayan	26	52
Elips	11	22
Daire	8	16
Dikdörtgen	5	10
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tablo 6’da görüldüğü gibi bası yaralarının %52’si herhangi bir geometrik şekle sahip değilken, %22’si elips, %16’sı daire, %10’u ise dikdörtgen şeklindedir.

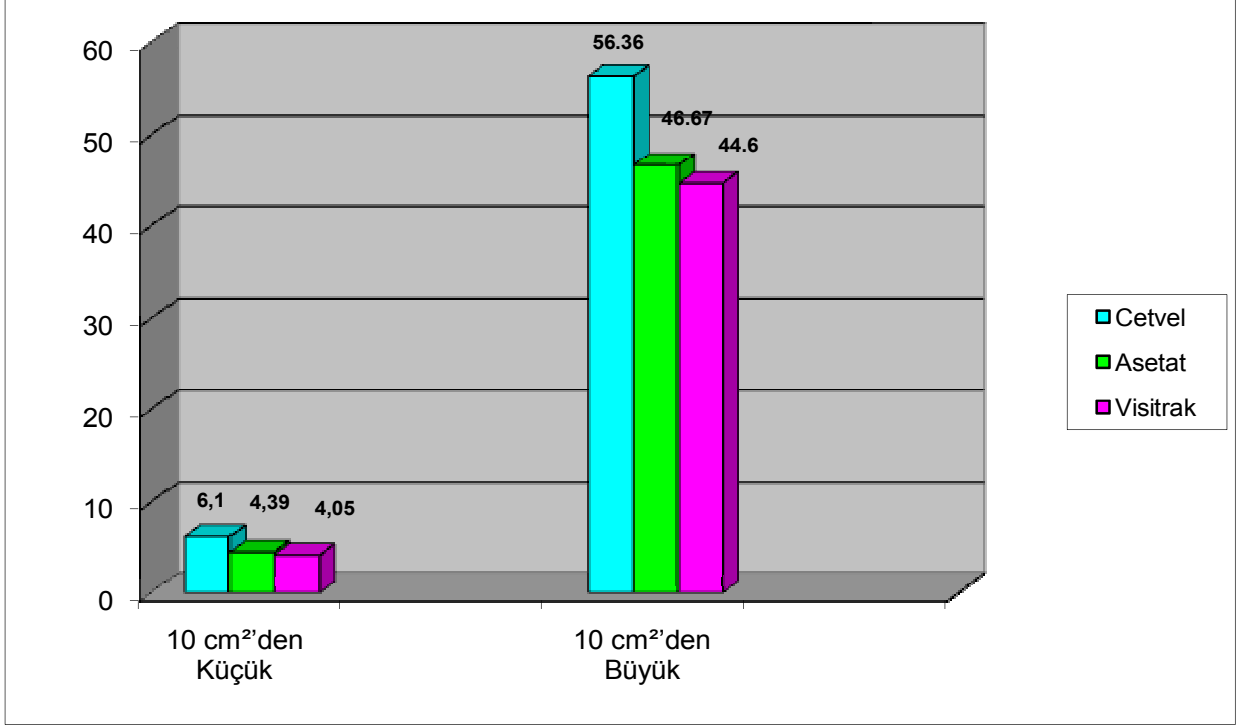
**Tablo 7. Bası Yaralarının Büyüklüklerine Göre Dağılımı**

<b>Bası Yarasının Büyüklüğü</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
<b>10 cm<sup>2</sup>’den küçük</b>	35	70
<b>10 cm<sup>2</sup>’den büyük</b>	15	30
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Bası yaralarının büyüklüklerine göre dağılımı Tablo 7’de görüldüğü gibidir. Araştırma kapsamına alınan bası yaralarının %70’i 10 cm<sup>2</sup>’den küçük, %30’u ise 10 cm<sup>2</sup>’den büyüktür.

### 3.3. ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNE GÖRE BASI YARALARININ ALAN ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULAR

**Grafik 1. Ölçüm Yöntemlerine Göre 10 cm<sup>2</sup>'den Küçük ve 10 cm<sup>2</sup>' den Büyük Bası Yaralarının Alan Ortalamalarının Dağılımı**



Ölçüm yöntemlerine göre 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>' den büyük bası yaralarının alan ortalamalarının dağılımı Grafik 1'de görüldüğü gibidir. 10 cm<sup>2</sup>' den küçük bası yaralarında cetvel ile yapılan alan ölçümlerinin ortalaması  $6.10 \pm 4.66$  cm<sup>2</sup> iken, asetat ile yapılan alan ölçümlerinin ortalaması  $4.39 \pm 3.25$  cm<sup>2</sup>, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümlerinin ortalaması ise  $4.05 \pm 2.72$  cm<sup>2</sup>'dir. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda alan ortalamaları 0.2 ile 9.4, 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise 12.4 ile 198.7 arasında değişmektedir. Ortalamalar arasında sınırın çok geniş olması, standart sapmanın da büyük olmasına neden olmuştur.

10 cm<sup>2</sup>'den büyük bası yaralarında cetvel ile yapılan alan ölçümlerinin ortalaması  $56.36 \pm 61.51$  cm<sup>2</sup> iken, asetat ile yapılan alan ölçümlerinin ortalaması  $46.67 \pm 47.9$  cm<sup>2</sup>, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümlerinin ortalaması ise  $44.60 \pm 46.89$  cm<sup>2</sup>'dir.

**Tablo 8. Ölçüm Yöntemlerine Göre 10 cm<sup>2</sup> den Küçük Bası Yaralarının Alan Ölçümü Ortalamalarındaki Farklarının Dağılımı**

ÖLÇÜM YÖNTEMİ	n	X	Ss	t	p
Cetvel-Asetat	35	1.71	2.39	4.23	< 0.001
Cetvel- Dijital Planimetri	35	2.05	2.54	4.76	< 0.001
Asetat- Dijital Planimetri	35	0.34	1	2	>0.05

Cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümleri arasında  $1.71 \pm 2.39$  cm<sup>2</sup>'lik bir fark vardır. Yapılan istatistiksel analizde cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (t =4.23, p< 0.001).

Cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında  $2.05 \pm 2.54$  cm<sup>2</sup>'lik bir fark vardır. Yapılan istatistiksel analizde cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (t=4.76, p<0.001).

Asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında  $0.34 \pm 1$  cm<sup>2</sup>'lik bir fark vardır. Yapılan *analiz sonucunda* bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (t=2, p>0.05).

**Tablo 9. Ölçüm Yöntemlerine Göre 10 cm<sup>2</sup> den Büyük Bası Yaralarının Alan Ölçümü Ortalamalarındaki Farklarının Dağılımı**

<b>ÖLÇÜM YÖNTEMİ</b>	<b>n</b>	<b>X</b>	<b>Ss</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Cetvel-Asetat</b>	15	9.69	14.55	2.57	< 0.05
<b>Cetvel- Dijital Planimetri</b>	15	11.75	15.68	2.9	<0.05
<b>Asetat- Dijital Planimetri</b>	15	2.06	1.92	4.15	<0.05

10 cm<sup>2</sup>'den büyük bası yaralarında cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümleri arasında  $9.69 \pm 14.55$  cm<sup>2</sup>' lik bir fark vardır. Yapılan *analiz sonucunda* cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (t =2.57, p< 0.05).

10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında  $11.75 \pm 15.68$  cm<sup>2</sup>'lik bir fark vardır. Yapılan istatistiksel analizde bu farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (t=2.9, p<0.05).

Yine 10 cm<sup>2</sup>'den büyük bası yaralarında asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında  $2.06 \pm 1.92$  cm<sup>2</sup>'lik bir ortalama farkı vardır. Yapılan istatistiksel analizde bu farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (t=4.15, p<0.05).

### 3.4. BASI YARALARININ ŞEKLİNE GÖRE ÜÇ FARKLI YÖNTEMLE YAPILAN ALAN ÖLÇÜM ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULAR

**Tablo 10. Bası Yaralarının Şekline Göre Cetvel ve Dijital Planimetri ile Yapılan Alan Ölçümü Ortalamalarının Dağılımı**

YARANIN ŞEKLİ	ÖLÇÜM YÖNTEMİ	n	X	Ss	t	p
Daire	Cetvel	8	16.93	17.33	2.48	< 0.05
	Dijital Planimetri	8	13.72	14.75		
Elips	Cetvel	11	15.75	17.66	1.83	> 0.05
	Dijital Planimetri	11	13.93	15.13		
Dikdörtgen	Cetvel	5	9.61	7.66	2.57	> 0.05
	Dijital Planimetri	5	7.22	5.82		
Şekli Belli Olmayan	Cetvel	26	27.01	53.94	2.90	< 0.05
	Dijital Planimetri	26	19.68	41.72		

Yarının şekline göre cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamalarının dağılımı Tablo 10’da görüldüğü gibidir. Daire şeklindeki yaraların cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $16.93 \pm 17.33 \text{ cm}^2$  iken, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $13.72 \pm 14.75 \text{ cm}^2$  olarak saptanmıştır. Daire şeklindeki yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t=2.48, p< 0.05$ ).

Elips şeklindeki yaraların cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $15.75 \pm 17.66 \text{ cm}^2$  iken, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $13.93 \pm 15.13 \text{ cm}^2$  olarak saptanmıştır. Elips şeklindeki yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü

ortalamları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $t=1.83$ ,  $p> 0.05$ ).

Dikdörtgen şeklindeki yaraların cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $9.61 \pm 7.66$  cm<sup>2</sup> iken, dijital planimetri ile yapılan ölçümü ortalamaları  $7.22 \pm 5.82$  cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Dikgörtgen şeklindeki yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $t=2.57$ ,  $p> 0.05$ ).

Belli bir şekle sahip olmayan yaralarda ise cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $27.01 \pm 53.94$  cm<sup>2</sup> iken, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $19.68 \pm 41.72$  cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Belli bir şekle sahip olmayan yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t=2.90$ ,  $p< 0.05$ ).



**Tablo 11. Bası Yaralarının Şekline Göre Asetat ve Dijital Planimetri ile Yapılan Alan Ölçümü Ortalamalarının Dağılımı**

YARANIN ŞEKLİ	ÖLÇÜM YÖNTEMİ	n	X	Ss	t	p
Daire	Asetat	8	14.21	15.16	1,01	> 0.05
	Dijital Planimetri	8	13.72	14.75		
Elips	Asetat	11	14.55	15.97	2.27	< 0.05
	Dijital Planimetri	11	13.93	15.13		
Dikdörtgen	Asetat	5	8.06	7.03	1.27	> 0.05
	Dijital Planimetri	5	7.22	5.82		
Şekli Belli Değil	Asetat	26	20.76	42.89	2.98	< 0.05
	Dijital Planimetri	26	19.68	41.72		

Yaranın şekline göre asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamalarının dağılımı Tablo 11’de görüldüğü gibidir. Daire şeklindeki yaraların asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $14.21 \pm 15.16 \text{ cm}^2$  iken, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $13.72 \pm 14.75 \text{ cm}^2$  olarak bulunmuştur. Daire şeklindeki yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $t=1.01, p> 0.05$ ).

Elips şeklindeki yaraların asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $14.55 \pm 15.97 \text{ cm}^2$  iken, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $13.93 \pm 15.13 \text{ cm}^2$  olarak saptanmıştır. Elips şeklindeki yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t=2.27, p< 0.05$ ).

Dikdörtgen şeklindeki yaraların asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $8.06 \pm 7.03$  cm<sup>2</sup> iken. dijital planimetri ile yapılan ölçümü ortalamaları  $7.22 \pm 5.82$  cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Dikgörtgen şeklindeki yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $t=1.27$ ,  $p> 0.05$ ).

Belli bir şekle sahip olmayan yaralarda ise. asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $20.76 \pm 42.89$  cm<sup>2</sup> iken. dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $19.68 \pm 41.72$  cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Belli bir şekle sahip olmayan yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t=2.98$ ,  $p< 0.05$ ).

**Tablo 12. Bası Yaralarının Şekline Göre Cetvel ve Asetat İle Yapılan Alan Ölçümü Ortalamalarının Dağılımı**

YARANIN ŞEKLİ	ÖLÇÜM YÖNTEMİ	n	X	Ss	t	p
Daire	Cetvel	8	16.93	17.33	1.95	> 0.05
	Asetat	8	14.21	15.16		
Elips	Cetvel	11	15.75	17.66	1.45	> 0.05
	Asetat	11	14.55	15.97		
Dikdörtgen	Cetvel	5	9.61	7.66	2.61	> 0.05
	Asetat	5	8.06	7.03		
Şekli Belli Değil	Cetvel	26	27.01	53.94	2.74	< 0.05
	Asetat	26	20.76	42.89		

Yarının şekline göre cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamalarının dağılımı Tablo 16'da görüldüğü gibidir. Daire şeklindeki yaraların cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $16.93 \pm 17.33$  cm<sup>2</sup> iken. asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $14.21 \pm 15.16$

cm<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Daire şeklindeki yaralarda cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $t=1.95$ ,  $p> 0.05$ ).

Elips şeklindeki yaralarda cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $15.75 \pm 17.66$  cm<sup>2</sup> iken. asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $14.55 \pm 15.97$  cm<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Elips şeklindeki yaralarda cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $t=1.45$ ,  $p> 0.05$ ).

Dikdörtgen şeklindeki yaralarda cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $9.61 \pm 7.66$  cm<sup>2</sup> iken. asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $8.06 \pm 7.03$  cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Dikdörtgen şeklindeki yaralarda cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $t=2.61$ ,  $p> 0.05$ ).

Belli bir şekle sahip olmayan yaralarda ise cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $27.01 \pm 53.94$  cm<sup>2</sup> iken. asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $20.76 \pm 42.89$  cm<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Belli bir şekle sahip olmayan yaralarda cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t=2.74$ ,  $p< 0.05$ ).

## BÖLÜM IV

### TARTIŞMA

#### 4.1. HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLERİN İNCELENMESİ

Bası yarası bulunan hastaların tanıtıcı özellikleri ile ilgili bulgular incelendiğinde; bası yaralarının %28'inin 31-50 yaş grubunda, %28'inin 51-60 yaş grubunda, %16'sının 61-70 yaş grubunda, %28'inin ise 71 yaş ve üzeri yaş grubunda geliştiği saptanmıştır (Tablo 1). Bası yaralarının gelişiminde ileri yaşın önemli bir risk faktörü olmasına karşın, bu çalışmada bası yaralarının hemen hemen her yaş grubunda görüldüğü dikkati çekmektedir. Epidemiyolojik çalışmalarda da tüm bası yaralarının yaklaşık %70'inin 70 yaşından büyük olan hastalarda geliştiği belirtilmektedir (43,60).

Bası yaralarının %44'ünün kadın, %56'sının ise erkek hastalarda geliştiği belirlenmiştir (Tablo 1). Kurtuluş ve Pınar (2003) ve Bardak ve arkadaşları (2010) erkeklerde bası yarası gelişiminin daha fazla olduğunu belirlemişlerdir (5,44). Bu çalışma sonucunda da bası yaralarının çoğunun erkeklerde geliştiği görülmektedir. Çalışma sonuçları Kurtuluş ve Pınar'ın ve Bardak ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Bası yarası bulunan hastaların %36'sı Kalp-Damar Cerrahisi, , %26'sı Nöroloji, %20'si Nöroşirurji, %18'i ise Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde yatmaktadır. Bu klinikler yatağa bağımlı hasta popülasyonunun yüksek olduğu kliniklerdir (Tablo 2).

#### 4.2. BASI YARALARININ ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Bası yarası bulunan hastaların %42'sinde bir bası yarası, %30'unda iki bası yarası, %20'sinde üç bası yarası, %4'ünde dört bası yarası, %4'ünde ise beş bası yarası bulunmaktadır (Tablo 3). Gürçay ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada hastaların %56'sında birden

fazla bası yarası bulunduğu belirtilmektedir (35). Çalışma sonuçları Gürçay ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Ulusal Basınç Ülseri Önleme Paneli (NPUAP = National Pressure Ulcer Advisory Panel) sınıflamasına göre çalışma kapsamına alınan bası yaralarının %62'si II. Evre, %14'ü III. evre, %10'u ise IV. evredir. Bu çalışmada I. Evre bası yaraları araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Çalışma kapsamına alınan yaraların çoğunluğu II. evre bası yaralarıdır. Lepistö ve arkadaşları (2001) yaptıkları çalışmada, II. evredeki bası yaralarının görülme oranını %33, III. evredeki bası yaralarının ise %20 olarak belirtmişlerdir (49). Çalışma sonuçları Lepistö ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan bası yaralarının lokalizasyonlarına göre dağılımı incelendiğinde; bası yaralarının %46'sı sakral bölgede, %8'i topuk bölgesinde, %10'u skapula bölgesinde, %4'ü dirsek bölgesinde, %12'si vertebral bölgede, %20'si ise baş bölgesinde bulunmaktadır (Tablo 5). Araştırmada bası yaralarının en fazla sakral bölgede geliştiği görülmektedir. Yapılan çalışmalar da bası yaralarının en yaygın olarak sakrumda, ikinci olarak topuklarda geliştiğini göstermektedir. Sürtünme, tahriş gücü ve basıncın bu bölgeler üzerinde fazla olması bası yaralarının sakrum üzerinde gelişimini kolaylaştırmaktadır(18,58).

Araştırma kapsamına alınan bası yaralarının şekillerine göre dağılımı incelendiğinde; bası yaralarının %52'sinin herhangi bir geometrik şekle sahip olmadığı, %16'sının daire, %22'sinin elips, %10'unun ise dikdörtgen şeklinde olduğu saptanmıştır (Tablo 6). Çalışmamızda bası yaralarının büyük bir kısmının herhangi bir geometrik şekle sahip olmadığı görülmektedir. Yara alanının hesaplanmasında yaranın şekli önemli bir yere sahiptir. Çünkü yaranın sahip olduğu geometrik şekline göre alan hesaplaması yapılmaktadır. Dikdörtgen şeklindeki bir yarada uzunluk x genişlik, daire şeklindeki bir yarada çap x çap, elips şeklindeki bir yarada ise uzunluk x genişlik x 0.785 çarpımıyla alan hesaplaması yapılır.

Geometrik bir şekle sahip olmayan bir yarada ise en uzun çap x ilk ölçüme dikey olan en uzun çapın çarpımıyla alan hesaplaması yapılır (23,30).

Araştırma kapsamına alınan yaraların %70'inin 10 cm<sup>2</sup>'den küçük, %30'unun ise 10 cm<sup>2</sup>'den büyük olduğu saptanmıştır (Tablo 7). Oien ve arkadaşlarının yara boyutlarını planimetre ile ölçtükleri çalışmada yaraların %70'inin 10 cm<sup>2</sup>'den küçük, %30'unun ise 10 cm<sup>2</sup>'den büyük olduğu saptanmıştır (56). Gethin ve Cowman'ın asetat ve visitrağı karşılaştırmak için yaptıkları çalışmada ise yaraların %50'si 10 cm<sup>2</sup>'den küçük, %50'sinin 10 cm<sup>2</sup>'den büyük olduğu saptanmıştır (29).

### **4.3. ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNE GÖRE BASI YARALARININ ALAN ÖLÇÜMÜ ORTALAMALARININ İNCELENMESİ**

Araştırma kapsamına alınan yaraların büyüklükleri cetvel, asetat ve dijital planimetri kullanılarak ölçülmüştür. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $6.10 \pm 4.66$  cm<sup>2</sup>, asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $4.39 \pm 3.25$  cm<sup>2</sup>, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları ise  $4.05 \pm 2.72$  cm<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. 10 cm<sup>2</sup>'den büyük bası yaralarında ise, cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $56.36 \pm 61.51$  cm<sup>2</sup>, asetat ile yapılan alan ölçümü ortalamaları  $46.67 \pm 47.90$  cm<sup>2</sup>, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamaları ise  $44.60 \pm 46.89$  cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur (Grafik 1). Çalışmamızda 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda cetvel ile yapılan alan ölçümü ortalamalarının asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümü ortalamalarından daha büyük olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Oien ve arkadaşları (2002) yaptıkları çalışmada cetvel ile yapılan alan ölçümlerinin güvenilirliğinin diğer yöntemlerden daha az olduğunu, özellikle yara alanının 5 cm<sup>2</sup>'den büyük olduğu durumlarda bu güvenilirliğin daha da azaldığını saptamışlardır (56).

Yara büyüklüğünün değerlendirilmesinde yaranın doğrusal boyutlarının cetvel ile ölçülmesi basit, güvenilir, ucuz, taşınabilir, öğrenmesi ve kullanması kolay bir yöntemdir (30,47,61,64). Bununla birlikte eğer yara düzensiz ise boyutları ölçmek için bu yönteme karar vermek zor olabilmektedir. Ayrıca cetvele dayalı ölçme yöntemi yaranın gerçek boyutlarını büyütme eğilimindedir ve yara büyüklüğü arttıkça bu yöntemin güvenilirliği de azalmaktadır (50,64). Majeske'nin (1992) yaptığı araştırmada cetvel ile yapılan ölçümlerin asetat ile yapılan ölçümlerden daha büyük olduğu belirtilmektedir. Majeske çalışmasında uzunluk x genişlik formülü ile yara alanı hesaplandığında, bu yöntemin gerçek alanı % 44'e kadar artırma eğilimde olduğunu saptamıştır (50). Langemo ve arkadaşları (1998) ise yaptıkları çalışmada en sık kullanılan yöntemin cetvel olduğunu, ancak en büyük ölçüm hatasının yine cetvel ile yapılan ölçümlerden kaynaklandığını ve cetvel ile yapılan ölçümlerin asetat ile yapılan ölçümlerden daha büyük olduğunu saptamışlardır (47). Çalışmamız bu yönüyle literatür ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda asetat ile yapılan alan ölçümlerinin dijital planimetri ile yapılan ölçümlerden daha büyük, cetvel ile yapılan ölçümlerden daha küçük olduğu saptanmıştır. Yapılan istatistiksel analizde, 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda asetat ve cetvel ile yapılan ölçümler arasındaki fark anlamlı iken (p<0.001), asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümler arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05). 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise, hem asetat ve cetvel, hem de asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05). Asetat yöntemi, hassas, basit, hızlı, ucuz, kolay öğrenilebilir, güvenilir bir tekniktir ve kolayca uygulanabilmektedir. Ayrıca ölçümler bilgisayar destek sistemleriyle doğrulanabilmekte ve ölçümlerin grafik kaydı yapılabilmektedir (30,61,64). Bununla birlikte yara yüzeyini sayarak değerlendirmenin zaman alıcı olması, yara kenarlarının sınırlarını tanımlamada zorluk çekilmesi ve asetatın yarayla temas etmesi gibi dezavantajları da vardır (61,64). Gethin ve

Cowman'ın (2006) yüzeyel bacak yaralarında asetat ve dijital planimetri yöntemini karşılaştırmak için yaptıkları çalışmada 10 cm<sup>2</sup> den küçük yaralarda asetat ve dijital planimetri arasında anlamlı bir fark olmamasına karşın, 10 cm<sup>2</sup> den büyük yaralarda asetat ve dijital planimetri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (29). Çalışma sonuçlarımız Gethin ve Cowman'ın çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Bu sonuçlar boyutları büyük olan yaralarda, asetat ve dijital planimetri arasındaki tutarlılığın azaldığını, yara alanının 10 cm<sup>2</sup> den küçük olduğu durumlarda asetat ve dijital planimetrenin birbirinin yerine kullanılabileceğini göstermektedir.

Araştırmada 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda dijital planimetri ile yapılan alan ölçümlerinin hem cetvel hem de asetat ile yapılan ölçümlerden daha küçük olduğu bulunmuştur. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda dijital planimetri ve cetvel ile yapılan ölçümler arasındaki fark anlamlı iken ( $p < 0.001$ ), dijital planimetri ve asetat ölçümleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise, hem dijital planimetri ve cetvel, hem de dijital planimetri ve asetat ile yapılan ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Yukarıda da belirttiğimiz gibi Gethin ve Cowman'ın (2006) yaptıkları çalışmada 10 cm<sup>2</sup> den küçük yaralarda asetat ve dijital planimetri arasındaki fark anlamlı değilken, 10 cm<sup>2</sup> den büyük yaralarda dijital planimetri ve asetat arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (29). Oien ve arkadaşlarının (2002) dijital planimetre, mekanik planimetre, cetvel ve asetat yöntemini karşılaştırdıkları çalışmada yöntemlerin birbirleri ile tutarlılık gösterdiğini ancak bu tutarlılığın yara alanının 10 cm<sup>2</sup>'den büyük olduğu durumlarda en düşük düzeyde olduğunu saptamışlardır (56). Çalışma sonuçlarımız Gethin ve Cowman'ın ve Oien ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (28,51). Bu sonuçlar yara alanı büyüdükçe, ölçümler arasındaki tutarlılığın ve ölçüm yöntemlerinin güvenilirliğinin azaldığını düşündürmektedir. Yara yönetiminde objektif araçların geliştirilmesi ve daha yaygın olarak kullanılması bir ihtiyaçtır. Dijital



planimetri yaranın dijital görüntüsünü çizerek en hassas ölçümleri tanımlayabilmektedir (28). Visitrağın portatif ve hafif olması taşınabilmesine ve hasta ile temas sonrası dezenfekte edilmesine imkan sağlar. Portatif olmanın dışında dijital planimetri sistemi kullanarak yaranın alan, uzunluk, genişlik, derinliğini hesaplama da parametrik ölçümler doğrulanabilir ve tekrarlanılabilir. Dijital planimetri parametrik ölçümleri saklama ve yüzdesini hesaplama yeteneği ile önceki ölçümleri karşılaştırma olanağı sağlamaktadır (51,63). Visitrağın hızlı, kolay uygulanabilir ve noninvaziv bir yöntem olmasına ek olarak ölçümün kesinliğini arttırması yara boyutlarının ölçümünde visitrağı asetat ve cetvel yöntemlerinden üstün kılmaktadır (29,63). Yapılan bir metaanaliz çalışmasında visitrağın yaranın değerlendirilmesinde geçerli bir yöntem olduğunu, bununla birlikte diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında geçerlik ve güvenilirliği için daha fazla çalışmaya gereksinim olduğu belirtilmektedir (51).

#### **4.4. BASI YARALARININ ŞEKLİNE GÖRE ÜÇ FARKLI YÖNTEMLE YAPILAN ALAN ÖLÇÜMÜ ORTALAMALARININ İNCELENMESİ**

Araştırma kapsamına alınan yaraların şekillerine göre cetvel, asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri incelendiğinde; daire, elips, dikdörtgen şeklindeki yaralarda ve belli bir şekle sahip olmayan yaralarda cetvel ile yapılan ölçümlerin hem asetat, hem de dijital planimetri ile yapılan ölçümlerden daha büyük olduğu saptanmıştır. Yaranın şekli ile ölçüm yöntemlerini karşılaştırmak amacı ile yapılan istatistiksel analizde, cetvel ve dijital planimetri ile yapılan ölçümlerde daire şeklindeki ve belli bir şekle sahip olmayan yaralarda ölçümler arasındaki fark anlamlı iken ( $p<0.05$ ), elips ve dikdörtgen şeklindeki yaralarda ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Bu bulgu elips ve dikdörtgen şeklindeki yaralarda cetvel ve visitrağın benzer sonuçlar verdiğini yani cetvel ve visitrağın elips ve dikdörtgen şeklindeki yaralarda birbiri yerine kullanılabileceğini

göstermektedir. Yara şekli düzensizleştikçe cetvel ile yapılan alan ölçümlerinin büyük sonuçlar vermesinden dolayı, belli bir şekle sahip olmayan yaralarda cetvel yöntemi yerine dijital planimetri yönteminin kullanılmasının daha doğru sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümlerde ise, elips şeklindeki ve herhangi bir şekle sahip olmayan yaralarda yapılan ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Yapılan istatistiksel analizde elips ve belli bir şekle sahip olmayan yaralarda asetat ve dijital planimetri arasındaki farkın anlamlı olmasına rağmen, ölçüm ortalamalarının birbirine çok yakın olması asetat ve visitrağın birbirinin yerine kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Cetvel ve asetat ile yapılan ölçümlerde ise yine belli bir şekle sahip olmayan yaralarda yapılan ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Bu bulgu bize daire, elips ve dikdörtgen şeklindeki yaralarda cetvel ile asetatın birbirinin yerine kullanılabileceğini göstermektedir.

Yara alanının hesaplanmasında yaranın şekli önemli bir yere sahiptir. Çünkü yaranın sahip olduğu geometrik şekline göre alan hesaplaması yapılır. Dikdörtgen şeklindeki bir yarada uzunluk x genişlik, daire şeklindeki bir yarada çap x çap, elips şeklindeki bir yarada ise uzunluk x genişlik x 0.785 çarpımıyla alan hesaplaması yapılır. Geometrik bir şekle sahip olmayan bir yarada ise en uzun çap x ilk ölçüme dikey olan en uzun çapın çarpımıyla alan hesaplaması yapılır (23,30). Langemo ve arkadaşlarının (2008) yaranın şekliyle ilgili yaptıkları çalışma da L şeklinde, armut şeklinde ve simetrik bir şekle sahip yara kullanılmıştır. Çalışmada cetvel ile yapılan alan ölçümlerinin yaranın gerçek ölçümlerinden daha büyük olduğu saptanmıştır. Yaranın alanı büyüdükçe ve şekli düzensizleştikçe yaranın alanının daha da büyük olarak hesaplandığı belirtilmiştir. Bu yönden çalışma sonuçlarımız literatür ile paralellik göstermektedir (46).

Maotusek ve arkadaşları (2007) herhangi bir geometrik şekle sahip olmayan ve alanı büyük olan yaralarda cetvel yöntemini tutarsız ve güvenilirmez olarak tanımlamışlardır (52). Herhangi bir geometrik şekle sahip olmayan yaralarda yara sınırlarının tanımı oldukça güçtür ve bu sınırlar ölçüm yapan kişiye göre değişebilmektedir yani subjektiftir. Ölçüm yapan kişiler yara sınırlarını tanımlamakta güçlük çekebilir ve ölçüm yapan kişi değiştikçe yara sınırları da değişebilmektedir. Tüm bu sorunlar herhangi bir geometrik şekle sahip olmayan yaralarda cetvel yönteminin kullanılmasının elde edilen sonuçların güvenilirliğini azalttığını göstermektedir (61). Literatür bilgileri ve çalışma sonuçlarımız doğrultusunda herhangi bir geometrik şekle sahip olmayan yaralarda asetat ve dijital planimetri yönteminin kullanılmasının daha güvenilir olduğu söylenebilir. Benzer geometrik şekle sahip olan yaralarda yapılan çalışma literatürde bulunamadığı için tartışmamız sınırlı kalmıştır.

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1.SONUÇ

Yara boyutlarının ölçümünde cetvel, asetat, dijital planimetri yöntemlerinin karşılaştırıldığı bu araştırmanın sonucunda;

1. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda cetvel ile yapılan ölçümlerin asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümlerden büyük olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05).
2. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda asetat ile yapılan ölçümlerin dijital planimetri ile yapılan ölçümlerden büyük, cetvel ile yapılan ölçümlerden küçük olduğu saptanmıştır. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda asetat ve cetvel ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0.001). Ancak 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (p>0.05). 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise hem asetat ve cetvel ile yapılan ölçümler, hem de asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0.05).
3. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük ve 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda dijital planimetri ile yapılan ölçümlerin asetat ve cetvel ile yapılan ölçümlerden daha küçük olduğu saptanmıştır. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda dijital planimetri ve cetvel ile yapılan ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (p<0.001). Yine 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda dijital planimetri ve asetat ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (p>0.05). 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise hem dijital planimetri ve cetvel ile yapılan ölçümler, hem de dijital

planimetri ve asetat ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

4. Daire şeklindeki ve şekli belli olmayan yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında; elips şeklindeki ve şekli belli olmayan yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında; yine şekli belli olmayan yaralarda cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

## **5.2. ÖNERİLER**

1. Yara boyutlarının ölçümünde cetvel yerine daha çok asetat ve dijital planimetri yöntemlerinin tercih edilmesi,
2. Boyutları büyük olan yaralarda cetvel yönteminin kullanılmasından kaçınılması,
3. Araştırmanın daha geniş bir örneklemeyle tekrarlanması önerilmektedir.

## ÖZET

### YARA BOYUTLARININ ÖLÇÜMÜNDE ÜÇ FARKLI YÖNTEMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu araştırma, yara boyutlarının ölçülmesinde kullanılan cetvele dayalı ölçüm, asetat yöntemi ve dijital planimetri yöntemini karşılaştırmak amacıyla yapılmış metodolojik bir çalışmadır.

Araştırma evrenini, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Nöroloji Anabilim Dalı ve Nöroşirürji Anabilim Dallarında yatan, 18 yaş üzeri 2., 3., ve 4. evre bası yarasına sahip olan hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama süresince sınırlılıklara uyan ve olasılıksız örneklem tekniği ile seçilen 50 bası yarası araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini oluşturan hastalar belirlendikten sonra, uygun ışıklandırma ortamı sağlanıp, uygun pozisyon verildikten sonra araştırmanın sınırlılıkları doğrultusunda seçilmiş olan yaraların cetvel, asetat ve dijital planimetre yardımıyla boyutları ölçülüp, alan hesabı yapılmış ve kaydedilmiştir. Her yaraya sadece 1 kez ölçüm yapılmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde *Paired Samples t* test analizi kullanılmıştır.

Cetvel ile yapılan alan ölçümlerinin asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümlerinden daha büyük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Asetat ile yapılan alan ölçümlerinin cetvel ile yapılan alan ölçümlerinden daha küçük, dijital planimetri ile yapılan alan ölçümlerinden daha büyük olduğu saptanmıştır. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda asetat ve cetvel ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0,001$ ). 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır ( $p>0,05$ ). 10

cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise hem asetat ve cetvel ile yapılan ölçümler hem de asetat ve dijital planimetri ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0,05).

Dijital planimetri ile yapılan ölçümlerin asetat ve cetvel ile yapılan ölçümlerden daha küçük olduğu saptanmıştır. 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda dijital planimetri ve cetvel ile yapılan ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (p<0,001). 10 cm<sup>2</sup>'den küçük yaralarda dijital planimetri ve asetat ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05). 10 cm<sup>2</sup>'den büyük yaralarda ise hem dijital planimetri ve cetvel ile yapılan ölçümler hem de dijital planimetri ve asetat ile yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0,05).

Daire şeklindeki ve şekli belli olmayan yaralarda cetvel ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında; elips şeklindeki ve şekli belli olmayan yaralarda asetat ve dijital planimetri ile yapılan alan ölçümleri arasında; yine şekli belli olmayan yaralarda cetvel ve asetat ile yapılan alan ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bası yarası, cetvel, asetat, dijital planimetri

## SUMMARY

### COMPARISON OF THREE DIFFERENT METHOD On MEASUREMENT OF The DIMENSION OF The WOUND

The purpose of this study was to compare three wound measurement techniques: ruler method, acetate method and digital planimeter (visitrak) method. This was a methodological study.

The study population, patients who had 2.,3., and 4. stage pressure ulcers in hospitalized Ege University Medical Faculty Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Department of Orthopedics and Traumatology, Department of Neurology and Neurosurgery Departments . Study's sampling was 50 pressure ulcers which was selected with Nonprobability sampling technique.

After determined the patients who were study's sampling, suitable environment for lighting provided suitable position was given to the patients. Wounds which were suitable for study's limitations, wound size measured by ruler, acetate and digital planimetry. After that wound area was calculated and registered. Each wound was measured only once. *Paired Sample T Test* analysis was used for statistical analysis.

Ruler measurement technique was larger than acetate and digital planimetry techniques. This difference was statistically significant ( $p < 0,05$ ).

Acetate measurement technique was determined more smaller than ruler technique and more larger than digital planimetry technique. The difference between measurements made with acetate and digital planimetry was statistically significant in wounds  $< 10 \text{ cm}^2$  ( $p < 0,001$ ). The differences between measurements made with acetate and digital planimetry was not statistically significant in wounds  $< 10 \text{ cm}^2$  ( $p > 0,05$ ).

The difference between measurements made with acetate - ruler and acetate - visitrak were statistically significant in wounds  $> 10 \text{ cm}^2$  ( $p < 0,05$ ).



Digital planimetry measurement technique was larger than acetate and ruler techniques. The differences between measurements made with ruler and digital planimetry was statistically significant in wounds  $< 10 \text{ cm}^2$  ( $p < 0,001$ ).

The difference between measurements made with digital planimetry - ruler and acetate – digital planimetry were statistically significant in wounds  $> 10 \text{ cm}^2$  ( $p < 0,05$ ).

The difference between measurements made with ruler and digital planimetry was statistically significant in circular and irregular shape wounds. The difference between measurements made with acetate and digital planimetry was statistically significant in elliptical and irregular shape wounds. The difference between measurements made with ruler and acetate was statistically significant in irregular shape wounds.

**Key words:** pressure ulcer, ruler, acetate, visitrak

## KAYNAKLAR

1. Ay, A. F., Ertem, T.Ü., Özcan, K.N., ve ark. (2007). Temel Hemşirelik Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar, İstanbul Medikal Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul
2. Aydemir, E.H., Altındaş, M., (2001). Cilt Hastalıkları Ve Yara Bakımı, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu, 1. Baskı, Kaya Basım, İstanbul
3. Aydın, H., Kuran, İ., (1990). Yara Ve Tedavisi, Nobel Tıp Kitapevi, Tayf Ofset, İstanbul
4. Ayello, E.A., (2001). Why is Pressure Risk Assessment so Important: Nursing; 75-79
5. Bardak, A.N., Erhan, B., Gündüz B., ve ark.(2010). Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Bası Yarası Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi, Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi; 56:26-9.
6. Benbow, M., (2007). Diagnosing and Assessing Wounds, Journal of Community Nurs.;21(8):26-34
7. Beyazova, M., (2008). Bası Yaraları: Koruma ve Tedavi, <http://www.med.gazi.edu.tr/egitim/donem5/frthast/basiyaralarimbeyazova.htm> (Erişim Tarihi: 10.05.2009)
8. Biricik, H. S., (2003). Cerrahide Yara Enfeksiyonunun Nedenleri ve Önlenmesi, Veteriner Cerrahi Dergisi, 9 (1-2), 63-67.
9. Black, J., Baharestani, M.M., Cuddigan, J., et al (2007). National Pressure Ulcer Advisory Panel's Updated Pressure Ulcer Staging System, Advances in Skin & Wound Care, 20(5): 269-274.
10. Büyükcangaz, H., Yashoğlu, E., Planimetre ile Alanların Ölçülmesi <http://www20.uludag.edu.tr/~tys/olcme6.pdf> (Erişim Tarihi: 18.07.2009)

11. Chulhyun, A., Salcido, R., (2008). Advances in Wound Photography and Assessment Methods, Advances in Skin & Wound Care, The Journal for Prevention and Healing 21(2):85-93
12. Collier, M., (2002). A Ten-Point Assessment Plan For Wound Management, J. Comm. Nurs.; 16(6): 22-26
13. Çağdaş, A., Akın, Y., Gürler, T. ve ark., (2003). Estetik Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi, Ege Üniversitesi Basım Evi, İzmir
14. Çetinkale, O., (1997). Yanıkta İlk Yaklaşım, Acil Hekimlik İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu, Yayın No:2:225-69
15. Çınar, N. D., Sevgi, F., (2001). Basınç Yaralarının Önlenmesi ve Bakımında Hemşirenin Rolü, Yoğun Bakım Hemşireleri Dergisi, 5-2; 87-91
16. Çizmecı, O., Emekli, U., (2002) Bası Yaraları, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 28(2): 27-32.
17. Demir, A., (2006). Yaranın Değerlendirilmesi, Yara Sempozyumu Sunum Notları, İzmir
18. **Demirel, M., Demiralp, C.Ö., Yormuk, E., (2007). 2000-2005 Yılları Arası Bası Yaraları: Klinik Deneyimler, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 60: 81-7.**
19. Dorothy, D., (2004). Wound Assessment: Tips And Techniques, Home Healthcare Nurse, 22(3):192-195.
20. Dramalı, A., Erdil, F., Hatipoğlu, S. ve ark., (1998). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı, Birinci Baskı, Birlik Ofset Ltd Şti, İstanbul
21. Dramalı, A., Kaymakçı, Ş., Özbayır, T., ve ark. (2003). Temel İlk Yardım Uygulamaları, Ege Üniversitesi Basım Evi, İzmir

22. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Sağlık ve Hemşirelik II Dersi, Hasta Ve Hastane Ortamı Modülü Ders Notları (2007). Cilt 1
23. Ekizoğlu, O., Arıcan, N., Yaralar, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Klinik Gelişim, (Erişim Tarihi: 05.05.2009)
24. Erhan, B., (2006). Bası Yaraları, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi; 9, syf :64-68
25. Ersöz, N., Özerhan, İ.H., Zor, F., (2008). Birinci Basamakta Yara Bakımı, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 7 (1):71-74
26. Fette, A. M., (2006). A Clinimetric Analysis of Wound Measurement Tools, World WideWounds, <http://www.worldwidewounds.com/2006/january/Fette/Clinimetric-Analysis-Wound-Measurement-Tools.html> (Erişim Tarihi: 20.05.2009)
27. Flanagan, M., (1994). Wound Care. Assessment Criteria, Nurs. Times, 9-15;90(45):77.
28. Flanagan, M., (2003). Improving Accuracy of Wound Measurement in Clinical Practice Ostomy Wound Management, 49(10):1123-1129
29. Gethin, G., Cowman, C., (2006). A Comparison of Acetate Tracings and Visitrak Digital Planimetry in Obtaining Area Measurement of Superficial Leg Ulcers, Journal of Clinical Nursing, 15 (4):422-427
30. Goldman, R.J., Salcido, R., (2002). More Than One Way To Measure A Wound: An Overview Of Tools And Techniques, Advances in Skin & Wound Care, 15(5):236-43.
31. Grey, J.E., Enoch, S., Harding, K.G., (2006). ABC Of Wound Healing: Wound Assessment, BMJ, 4; 332(7536): 285–288.
32. Güneş Ü.Y., (2007). Yara Yönetiminde Time Yaklaşımı, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10(3):85-92

33. Güneş, Ü.Y., (2007). Kronik Yaraların Değerlendirilmesi, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11(3):38-44
34. Güneş, Ü.Y., Eşer, İ., (2006). Nemli Yara İyileşmesi Ve Oklusif Pansumanların Nemli Yara İyileşmesindeki Önemi, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10(2):57-65
35. Gürçay, E., (2009). Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarda Bası Yaraları, Marmara Medical Journal, 22(2);162-168
36. [http://www.med.ege.edu.tr/hastane\\_genel\\_tanitim.html](http://www.med.ege.edu.tr/hastane_genel_tanitim.html) (Erişim Tarihi:10.06.2009)
37. <http://www.nursingcentre.com> (Erişim Tarihi: 16.08.2009)
38. [http://www.woundcentral.com/wound\\_rulers.html](http://www.woundcentral.com/wound_rulers.html) (Erişim Tarihi: 16.08.2009)
39. <http://www.rehberim.net>
40. Hoşnuter, M., Kargı, E., Babuççu, O. Ve ark. (2003). Geriatrik Yaş Grubunda Bası Yaraları: Korunma, Bakım ve Tedavi Metotları, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2: 110-115.
41. Karadağ, A., (2003). Basınç Ülserleri: Değerlendirme, Önleme ve Tedavi, C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 7 (2): 41-48
42. Karadağ, A., Korkut, H., Erdoğan, B., (2007). Hemşirelerin Yara Bakımındaki Sorumluluklarına İlişkin Bir Durum Değerlendirmesi, 2. Ulusal Yara Bakım Kongresi Bildiri Özet Kitabı, syf:3-35
43. Karadakovan, A., Başbakkal, Z., (1997). Ice Therapy For Pressure Sores. Rehabilitation Nursing; 22(5), 257-258.
44. Kurtuluş, Z., Pınar, R., (2003). Braden Skalası İle Belirlenen Yüksek Riskli Hasta Grubunda Albümin Düzeyleri İle Bası Yarası Arasındaki İlişki, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 7(2):1-10.
45. Lait, M.E., Smith, L.N., (1998). Wound Management: A Literature Review. J Clin Nurs, 7(1):11-7.

46. Langemo, D.K., Anderson, J., Hanson, D., et al. (2008). Measuring Wound Length, Width, and Area: Which Technique?, *Advances In Skin & Wound Care*, 21(1)
47. Langemo, D.K., Melland, H., Hanson, D., Olson, B., et al. (1998). Two-Dimensional Wound Measurement: Comparison of 4 Techniques, *Advances in Wound Care*;11:337-43.
48. Lazarus, G.S., Cooper, D.M., Knighton, D.R., et al. (1994). Definitions and Guidelines for Assessment of Wounds and Evaluation of Healing, *Wound Repair Regen*, 2(3):165-70.
49. Lepistö, M., Erikson, E., Hietanen, H., et al. (2001). Patients with Pressure Ulcers in Finnish Hospitals, *International Journal of Nursing Practice*, 7:4, 280.
50. Majeske, C., (1992). Reliability of Wound Surface Area Measurements, *Physical Therapy*, 72(2):57-60
51. Martel, R., Kester, K., Brown, H.W. et al (2008). Wound Assessment: A Comparison Between Digital Planimetry And Visitrak System Relative To Reliability And Validity, [www.daemen.edu/academics/.../SRT/.../Brogan\\_2008.pdf](http://www.daemen.edu/academics/.../SRT/.../Brogan_2008.pdf) (Erişim Tarihi: 10.10.2008 )
52. Matousek, S., Deva, A.K., Mani, R., (2007). Outcome Measurements in Wound Healing Are Not Inclusive: A Way Forward, *Lower Extremity Wounds*, 6(4): 284-290
53. Ministry of Health (MOH), (2001). Prediction and Prevention of Pressure Ulcers in Adults, *Nursing Clinical Practice Guidelines* [http://www.hpp.moh.gov.sg/HPP/MungoBlobs/382/1018/Book\\_0.pdf](http://www.hpp.moh.gov.sg/HPP/MungoBlobs/382/1018/Book_0.pdf) (Erişim tarihi: 01.10.2010)
54. National Pressure Ulcer Advisory Panel, *Pressure Ulcer Stages revised by NPUAP*, (2007). <http://www.npuap.org> (Erişim Tarihi:06.10.2009)

55. Nursal, T. Z., Baykal, A., Hamaloğlu, E., (1992). Yaşlılarda Yara İyileşmesi: Fark Var Mıdır? Türk Geriatri Dergisi 2(1): 29-32
56. Oien, R.F., Hakansson, A., Hansen, B.U., et al. (2002). Measuring The Size Of Ulcers By Planimetry: A Useful Method İn The Clinical Setting., Journal of Wound Care 11(5): 165–8
57. Ortak, T., Özdemir, R., Taner, Ö. F., ve ark. (2003.) Bası Yarası Bulunan 476 Hastanın Etyolojik ve Cerrahi Olarak Değerlendirilmesi, Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi 23:18-22
58. Öztürk, A., Gürlek, A., Arslan, A., ve ark. (2006). Bası Yaralı Vakalardaki On Yıllık Klinik Deneyimlerimiz, İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dergisi; 13: 243-8.
59. Perry, A.G., Potter, P.A., (2003) Basic Nursing Essentials for Practice, 5th Ed., Mosby: 842- 885.
60. Pınar, R., (2004). Yaşlılarda Bası Yaraları: Önleme, Tedavi ve Bakım, Klinik Gelişim 17 (2): 130-137
61. Plassmann, P., Melhuish, J. M ., Harding, K.G., Problems of Assessing Wound Size, Wound Healing Research Unit, University of Wales College of Medicine, [www.comp.glom.ac.uk](http://www.comp.glom.ac.uk) (Erişim Tarihi: 05.09.2009)
62. Potter, P.A, Perry, A.G. (1985). Fundamentals of Nuring Concept, Process and Practice, The Mosby Company, St Louis
63. Sugama, J., Matsui, Y., Sanada, H., et al. (2007). A Study of The Efficiency and Convenience of An Advanced Portable Wound Measurement System (VISITRAK), Journal of Clinical Nursing 16, 1265–1269
64. Thawer, H.A., Houghton, P.E., Woodbury, M.G., et all.,(2002). A Comparison of Computer-Assisted and Manual Wound Size Measurement, Ostomy Wound Manage,48(10):46-53.

65. Thomas, A.C., Wysocki, A.B., (1990). The Healing Wound: A Comparison of Three Clinically Useful Methods of Measurement, *Decubitus*, 3(1):18-20, 24-5.
66. Thomas, D.R., (2001). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: What Works? What Doesn't?, *Cleveland Clinic Journal of Medicine*; 68(8): 704-722.
67. Toklu, S.A., (2007). Kronik Yarada Ölçme ve Değerlendirme, 2. Ulusal Yara Bakım Kongresi Bildiri Özet Kitabı, Syf:4-8, İstanbul
68. Usluer, G., (2003). Çevre ve Nozokomiyal İnfeksiyonlar, Hastane İnfeksiyonları Kitabı, Bilimsel Tıp Yayınevi, syf:375-89, Ankara
69. Westaby, S., (1985). Wound Care, William Heinemann Medical Books, London
70. Yalçın, H., Özkalp, B., (2005). Vücut Hijyeninin Önemi ve Yara Bakımında Yeni Gelişmeler, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, syf: 287-308
71. Yücel, A., (2008). Bası Yaraları Tanı Ve Tedavisi, Yara Bakımı ve Tedavisi Sempozyum Dizisi No:67;.37-57



VERİ TOPLAMA FORMU

Denek No:

1. Hastanın yaşı:.....
2. Hastanın yattığı Klinik.....
3. Cinsiyet:
  1. Kadın
  2. Erkek
4. Hastada var olan bası yarası sayısı:
  1. Bir
  2. İki
  3. Üç
  4. Dört
  5. Beş
5. Bası yarasının evresi:
  1. II. evre
  2. III. evre
  3. IV. Evre
6. Bası yarasının lokalizasyonu:.....
7. Yaranın şekli:.....
8. Yaranın cetvel ile yapılan ölçümleri:

Uzunluk:..... Genişlik: ..... Alan:.....
9. Yaranın asetat ile yapılan alan ölçümü:.....
10. Yaranın dijital planimetre ile yapılan alan ölçümü:.....

## BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

### **LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!**

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

Yaranızın iyileşip iyileşmediğini görebilmek için yaranızın boyutlarının ölçülmesi önemlidir. Bu çalışma sizin yaranızın boyutlarının üç farklı yöntemle ölçülmesini amaçlamaktadır. Yaralarda tedavinin etkinliğinin izlenmesinde yaranın değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Yaranızın doğru olarak değerlendirilmesi uygun yara yönetiminin temelini oluşturmakta ve sonraki değerlendirmeler için veri sağlamaktadır. Bununla birlikte yaranızın kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi, tedavinizin seçiminde ve yarada oluşan değişikliklerin takip edilmesinde yol göstericidir. Yapılan araştırmalarda yaraların iyileşme durumunun saptanmasında, yaranın yüzey alanındaki değişikliklerin görsel kayıtlarının tutulmasının önemli olduğu görüşüne varılmıştır. Yara boyutlarının ölçülmesinde kullanılan farklı yöntemlerin aynı sonuçları verip vermediğini belirlemek amacıyla bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur. Araştırma sırasında yaranızın boyutları cetvel, kopyalama kağıdı ve dijital bir araç kullanılarak ölçülecek ve bir karşılaştırma yapılacaktır.

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için sahip olduğunuz yaranın derinliğinin araştırma kriterlerine uygun olması, sizin bu araştırmaya katılmaya gönüllü olmanız ve 18 yaşın üzerinde olmanız gerekmektedir.

Mevcut bulunan yaranızın cetvel, asetat ve dijital bir araç kullanılarak boyutları ölçülerek alan ölçümü yapılacak ve kaydedilecektir.

Araştırma ile ilgili olarak ölçüm yapılacak alan için uygun pozisyon sağlamanız ve ölçüm esnasında bu pozisyonu korumak sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetisine sahiptir. Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 10 dakikadır. Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar; yaranızın boyutlarının objektif yöntemlerle ölçülmesidir. Bu uygulamanın size hiçbir zararı yoktur. Herhangi bir yan etkisi olmayan bu araştırmaya katılıp katılmamakta tümüyle özgür olup, araştırmaya katılmama yönündeki kararınız size verilen hizmeti hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Yapılacak olan uygulamanın çalışma ile ilgili olan kısımları size ve / veya bağlı olduğunuz sağlık giderlerini karşılamakla yükümlü olan kuruluşa herhangi bir mali yük getirmeyecektir. Çalışma herhangi bir ilaç tedavisi ile ilgili olmayıp mevcut olan yaranızın objektif yöntemlerle ölçülmesini sağlayacaktır.

Araştırmaya katılmaya karar verdiğiniz durumda ise istediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Bu kararınız daha sonraki hizmette olumsuzluğa yol açmayacaktır. Bu araştırmanın her aşamasında kimliğiniz gizli tutulacak ancak elde edilen bilgiler ve bulgular değerlendirme sırasında kullanılacaktır. Kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır ve doyurucu yanıtlar almaya hakkınız vardır.

Çalışma süreci içinde herhangi bir nedenle bilgi almak amacıyla Sorumlu Araştırmacı Mehtap Bilgin'e (0530 220 95 16) ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yer alan ve gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden

geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNAN İÇİN VELİ VEYA VASİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

**EK III**

**T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU  
(BİLİMSEL ETİK KURULU)**

SAYI : 2009-106  
KONU :Araştırma Kararı hk.

Bornova /İZMİR  
20.11.2009

**HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE**

Yüksekokulumuz Hemşirelik Esasları Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisi Mehtap BİLGİN ve Yard.Doç.Dr.Ülkü YAPUCU GÜNEŞ'in sorumluluğunda 01 Kasım 2009 – 31 Aralık 2009 tarihleri arasında yapılması planlanan “Yara Boyutlarının Ölçümünde Üç Farklı Yöntemin Karşılaştırılması” konulu araştırması 20.11.2009 tarihinde Bilimsel Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve “Araştırmanın Yürütülmesi Uygun” bulunmuştur.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

  
Prof.Dr.Leyla KHORSHID  
Bilimsel Etik Kurulu Başkanı

Sayı : B.30.2.EGE.0.20.05.00/OY/ 1191-1652  
Karar No :09-7.1/ 113

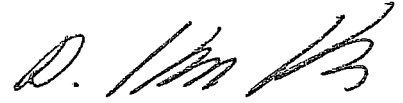
24.07.2009

Sayın  
**Hem. Mehtap BİLGİN**  
**Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu**  
**Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı**

Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü'nün 14.07.2009 tarih ve 049470 sayılı yazısı gereği 01.06.2009 ve 01.07.2009 tarihleri arasında verilmiş olan kararların yenilenmesi gerektiğinden, Kurulumuza başvurduğunuz "Yara Boyutlarının Ölçümünde Üç Farklı Yöntemin Karşılaştırılması" konulu araştırmanıza ilişkin yeni karar numarası ile hazırlanmış Kurulumuz kararı ekte sunulmaktadır.

İlgili yönetmelik gereği araştırmaya başlama bildirimiminin, bir yıllık süreyi aşması durumunda Yıllık Bildirimlerin, 7 gün içinde Ciddi Advers Olay Bildirimlerinin, bitirme tarihinin ve Sonuç Raporunun Kurulumuza sunulması ve her türlü yazışmanın araştırma tam adı/kodu, karar tarih ve sayısı bildirilerek (Etik Kurul Bilgilendirme Formu ekinde) yapılması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



**Prof. Dr. Kaan KAVAKLI**  
Başkan

EK: İlgili Etik Kurul Kararı

**İZMİR 1 NO'LU ETİK KURULU**  
**ARAŞTIRMA BAŞVURUSU**  
**ONAY BELGESİ**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova/İZMİR  
Tel:0 232 390 4219 - 373 78 81 Fax: 0232 390 21 34  
e-mail: aetikk@mail.ege.edu.tr www.aek.ege.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	-	
	PROTOKOL ADI	Yara Boyutlarının Ölçümünde Üç Farklı Yöntemin Karşılaştırılması.	
	SORUMLU ARAŞTIRICI UNVANI/ ADI	Hemş. Mehtap BİLGİN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	EÜ. Hemşirelik Yüksek Okulu Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı	
	DESTEKLEYİCİ FİRMA	-	
FAZİ	-	-	
BİLGİLENDİRİLEN İLGİLİ BELGELER	Belge Adı	Tarih / Değişiklik No. su	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	05.06.2009	Türkçe
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLURU	05.06.2009	Türkçe
	OLGU RAPOR FORMU	05.06.2009	Türkçe
KARAR BİLGİLERİ	Karar No : <b>09-7.1/113</b>		Tarih : <b>22.07.2009</b>
	Üniversitemizde yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, <b>araştırma giderlerinin gönüllüye vel veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda</b> adı geçen araştırmaya başlanmasında etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.		

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

**İLİŞİM ESASI** | İYİ KLİNİK UYGULAMALAR KILAVUZU

**ETİK KURUL ÜYELERİ**


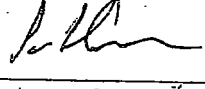
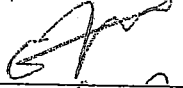
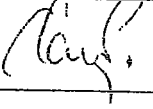
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyelığı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Kaan KAVAKLI Başkan	Çocuk Sağlığı Hst. ve Çocuk Kan Hst	E.Ü.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hst.AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Aytül ÖNAL Başkan Yardımcısı	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Özdemir YARARBAŞ	Genel Cerrahi	Kent Hastanesi Cerrahi Departmanı Çiğli İzmir	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Sabire KARAÇALI	Genetik	E.U. Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji Bölümü	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Suna TOKSAVUL	Protetik Diş Tedavisi	E.U. Diş Hek. Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Ulus Salih AKARCA	İç Hastalıkları ve Gastroenteroloji	E.U. Tıp Fakültesi İç Hast. AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Canan ÇOKER	Biyokimya	D.E.U. Tıp Fakültesi Biyokimya AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Dr. Elif ONUR	Psikiyatri	D.E.U. Tıp Fakültesi Psikiyatri AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Mehmet ENGİN	Elektronik Mühendisi	E.U. Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Bölümü	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Doç. Dr. Engin ÖNEN	Sosyoloji	E.U. Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Çağatay ÜSTÜN	Tıp Tarihi ve Deontoloji	E.U. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	

**ASLI GİBİDİR**  
İzmir 1 No'lu Etik Kurulu  
Başkanı



**İZMİR 1 NO'LU ETİK KURULU**  
**ARAŞTIRMA BAŞVURUSU**  
**ONAY BELGESİ**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova/İZMİR  
Tel:0 232 390 4219 - 373 78 81 Fax: 0232 390 21 34  
e-mail: aetikk@mail.ege.edu.tr www.aek.ege.edu.tr

KARAR BİLGİLERİ		Karar No : 09-7.1/113				
Hayal BOYACIOĞLU	İstatistik	E.U. Fen Fakültesi İstatistik Bölümü	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Serkan ÇINARLI	İdari Hukuk	E.U. Ege Meslek Yüksek Okulu	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
n. Ecz. Ebru BEDİR	Eczacı	E.U. Tıp Fakültesi Farmakoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
ma BÜYÜKAKKUŞ	Ziraat Mühendisi	Emekli	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	

Araştırma ile İlişki  
Toplantıda Bulunma

**ASLI GİDİR**  
İzmir 1 No'lu Etik Kurulu  
Başkanı

EK V

T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi

SAYI: B.30.2EGE. 0.AJ.73.01/H-2040-14675  
KONU:

25/12/2009

EGE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İLGİ: 3465 sayılı ve 08.12.2009 tarihli yazınız.

Enstitünüz Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden Mehtap BİLGİN'in "Yara Boyutlarının Ölçümünde Üç Farklı Yöntemin Karşılaştırılması" konulu tez çalışmasını 15.12.2009 – 28.02.2010 tarihleri arasında Kalp Damar Cerrahisi, Nöroloji, Nöroşirurji, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dallarında yapması Başhekimliğimizce uygun görülmüştür. Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr. Necil KÜTÜKÇÜLER  
Başhekim

## **ÖZGEÇMİŞ**

*1984 yılında İzmir’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini tamamladıktan sonra 2002 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu’nda öğrenime başladı, 2006 yılında mezun oldu. Aynı yıl Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesinde göreve başladı. 1 yıl çalıştıktan sonra E.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı’nda servis hemşiresi olarak görevine devam etti. 2008 yılı Şubat ayında E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nün açmış olduğu Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı’nda yüksek lisans programına başladı.*

*İzmir 2011*

*Mehtap BİLGİN*