



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PREMATÜRE BEBEKLERDE CİLT HASARINI AZALTMADA  
CİLT KORUYUCU UYGULAMANIN ETKİSİ**

CANSU ARSLAN

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi NURAN AYDIN

İSTANBUL - 2018

## TEŞEKKÜR

Bu alıŐmamn gerçekleŐtirilmesinde, değerli bilgilerini paylaŐan saygıdeğer danışman hocam; Dr. Öğr. Üyesi Nuran AYDIN'a sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.



# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ ONAYI.....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ .....	vi
TABLO LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ .....	3
4. GENEL BİLGİLER .....	5
4.1. Prematüre Bebeklerde Cildin Önemi .....	5
4.2. Derinin Özellikleri ve Gelişimi.....	5
4.2.1. Termoregülasyon.....	8
4.2.2. Epidermis .....	8
4.2.3. Dermis .....	10
4.2.4. Hipodermis .....	13
4.2.5. Mekanik bariyer fonksiyonu .....	13
4.2.6. Ultraviyole ışınlarla karşı koruyucu fonksiyon.....	14
4.2.7. Enfeksiyonlara karşı bariyer fonksiyonu .....	14
4.3. Prematüre Bebeklerin Cilt Sorunları.....	15
4.3.1. Prematüre bebeklerde doğumsal cilt sorunları.....	15
4.3.2. Prematüre bebeklerde cilt sorunları .....	16
4.3.2.1. Stratum korneumun yeterince gelişmemesi .....	16
4.3.2.2. Epiderma ile derma arasındaki tutunmanın azalması.....	16
4.3.2.3. Dermal stabilite eksikliği .....	17
4.3.2.4. Cilt pH'ına bağlı sorunlar.....	17
4.4. Prematüre Bebeklerde Cilde Yapılan Uygulamalar .....	17
4.4.1. Prematüre bebeklerin cilt bakımı .....	18
4.4.2. Yenidoğanda topikal ilaç kullanımı .....	21
4.4.3. Prematüre bebeklerde yaraların iyileştirilmesi.....	23

4.4.3.1. Yara iyileşmesini etkileyen faktörler .....	24
4.4.3.2. Nemli yara iyileşmesi ve yararları .....	24
4.4.3.3. Oklüzif sargılar.....	25
5. MATERYAL VE METOD.....	31
5.1. Araştırmanın Amacı.....	31
5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri .....	31
5.3. Evren ve Örneklem Seçimi .....	32
5.4. Veri Toplama Araçları .....	33
5.4.1. Tanıtıcı bilgi formu .....	33
5.4.2. Yenidoğan cilt durum skalası.....	33
5.5. Uygulama .....	35
5.5.1. Ön uygulama .....	35
5.5.2. Uygulama .....	35
5.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	35
5.7. Araştırmanın Etik Yönü .....	36
5.8. Verilerin Analizi.....	36
6. BULGULAR.....	38
6.1. Karşılaştırma Analizleri .....	41
7. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	46
8. KAYNAKLAR .....	49
9. EKLER.....	55
10. ETİK KURUL ONAYI.....	63
11. ÖZGEÇMİŞ .....	66

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

ANOVA	: Tek Yönlü Varyans Analizi
BPD	: Bronkopolmoner Displazi
CO <sub>2</sub>	: Karbondioksit
g	: Gram
kg	: Kilogram
KNS	: Koagülaz-Negatif Stafilokok
KW	: Kruskal Wallis H Testi
MW	: Mann Whitney U testi;
PDF	: Postdischarge Formula
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
SVK	: Santral Venöz Kateter
UV	: Ultraviyole
YD	: Yenidoğan
YYBÜ	: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

## TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
<b>Tablo 4.1.</b> Prematüre, Term Yenidoğan ve Erişkin Cildinin Yapısal Özelliklerinin Karşılaştırılması (14).....	6
<b>Tablo 5.1.</b> NSCS- Yenidoğan Cilt Durum Skalası .....	34
<b>Tablo 6.1.</b> Deney ve Kontrol Gruplarına göre Bebeklerin Bilgilerinin Dağılımı .....	38
<b>Tablo 6.2.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin NSCS Puanları.....	39
<b>Tablo 6.3.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin bilgilerinin karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 6.4.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin NSCS Puanlarının Normallik Testi.....	41
<b>Tablo 6.5.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin NSCS Puanlarının Karşılaştırılması.....	41
<b>Tablo 6.6.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası NSCS Puanlarının Karşılaştırılması.....	42
<b>Tablo 6.7.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Doğum Kilosu ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki .....	43
<b>Tablo 6.8.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Doğum Haftası ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki .....	43
<b>Tablo 6.9.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Fototerapi Alma Durumu ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki .....	44
<b>Tablo 6.10.</b> Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Solunum Desteği ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki .....	45

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil 4.1.</b> Cildin anatomisi (16) .....	7
<b>Şekil 4.2.</b> Yenidoğanda immatur olan cilt fonksiyonlarının normal erişkin düzeyine geçiş süreci (20).....	12



## 1. ÖZET

### PREMATÜRE BEBEKLERDE CİLT HASARINI AZALTMADA CİLT KORUYUCU UYGULAMANIN ETKİSİ

Bu araştırmada, prematüre bebeklerde cilt hasarını azaltmada cilt koruyucu uygulamanın etkisi incelenmiştir. Araştırmada yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma örneklemini Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan 24-31 hafta ve 32 -36 hafta arası 120 preterm bebek oluşturmuştur. Örnekleme; deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 21.0 programı ile yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre; bebeğin doğum haftası azaldıkça cilt hasar oranının her iki grup içinde arttığı belirlenmiştir. Cilt hasarı puanı deney ve kontrol gruplarında cinsiyet ve invazif/noninvazif solunum desteği uygulanması durumuna göre değişiklik göstermemiştir ( $p>0.05$ ). Şeffaf cilt koruyucusu uygulanan deney grubu bebeklerin uygulama sonrası NSCS (Neonatal Skin Condition Score) puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük ( $p=0,00$ ) olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak şeffaf cilt örtüsü uygulanmasının prematüre bebeklerin cildinin korunmasına yardımcı olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Cilt hasarı, prematüre bebek, şeffaf koruyucu



## **2. ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF SKIN PROTECTANT APPLICATION IN REDUCING SKIN DAMAGE IN PREMATURE INFANTS**

In this study, the effect of skin protective application on reducing skin damage in premature infants was examined. Quasi-experimental research design was used in the research. The study sample consisted of 120 preterm infants between 24-31 weeks and 32-36 weeks in the Newborn Intensive Care Unit of Zeynep Kamil Women's and Children's Hospital. The sample is divided into two groups as experiment and control group. Statistical analyzes were performed with SPSS 21.0 software. According to the findings of the research, it was determined that as the baby's birth week decreased, the skin damage rate increased in both groups. Skin injury score did not change according to gender and invasive / noninvasive respiratory support in experimental and control groups ( $p < 0.05$ ). It was determined that NSCS (Neonatal Skin Condition Score) scores were lower ( $p = 0.00$ ) in the experimental group babies after the application of the transparent skin protectors compared to the control group babies. As a result, it has been determined that application of transparent skin cover helps to protect the skin of premature babies.

**Anahtar Kelimeler:** Skin damage, premature baby, transparent protective

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Cilt, yenidoğanın su kaybını önlemek ve vücudun hemeostazını sürdürmesinde hayati öneme sahiptir. Bebeklerde cildin gelişiminin intrauterin dönemde sonlandığı düşüncesi son dönem araştırmaları ile değişmiştir. Cildin gelişiminin, özellikle koruyucu işlevsel özelliklerinin, gelişiminin doğum sonrası birinci yaşa kadar devam ettiği araştırmalar ile gösterilmiştir (1,4). Yenidoğan döneminde epidermal bariyerin gelişmesini tamamlamamış olması ciltte kuruluğa, mikrobiyal kolonizasyonun hızla başlamasına ve perkutan ilaç toksisitesine sebebiyet verebilmektedir. Yenidoğan cildi çok hassas, ince ve frajildir. Bunun nedeni; yenidoğanın cildinin yetişkin cildine göre; % 60 daha ince, epidermisin dermis bağlantısı daha zayıf ve tüylerin çok ince olmasıdır. Bu durum yenidoğan cildinin kolay yaralanmasına ve enfeksiyona karşı direncinin düşük olmasına neden olur. Ayrıca yenidoğanın vücut yüzeyinin ağırlığına oranı erişkine göre beş kat daha fazla olduğu için cilde yapılan uygulamalarda perkutan emilim oranı çok yüksektir. Buna ek olarak prematüre bebeklerde transepidermal su kaybının daha yüksek olması cildin dehidratasyona uğramasını kolaylaştırır, ısı regulasyonu zorlaştırır ve cilt patolojileri daha kolay oluşur (1, 2, 4).

Gestasyon haftası azaldıkça bebeklerin dış etkenlere karşı hassasiyeti artar. Epidermisin koruma işlevini yapmasında önemli olan epidermal kalınlık ve epidermisin lipid içeriği gestasyon yaşı düştükçe azalır. Buda prematüre bebeğin cilt yoluyla su kaybı yaşamasına, fiziksel ve kimyasal hasarlar oluşmasına, enfeksiyona karşı korumasız olmasına neden olur. Ciltte bariyer oluşumu gestasyonel 20-24. hafta arasında başlamakla birlikte, epidermal hücre katmanları gestasyon yaşı ilerledikçe kalınlaşır. Term gestasyonel 37-42. haftalık bebekte epidermal kalınlık neredeyse erişkin düzeyindedir ancak bariyer fonksiyonu tam değildir, gestasyonel 34 haftadan küçük preterm bebeklerde ise epidermis ve stratum korneum anatomik olarak yetersiz kalmaktadır. Preterm bebeklerde; term bebeklerin sahip olduğu epidermal yapı, postnatal 2-3. haftalarda kazanılır. Bu nedenle, preterm bebeklerde doğumda perkutan emilim ile toksisite ve mikrobiyal invazyon riski belirgin olarak fazladır (2, 3). Bu özellikleri nedeniyle premature bebeklerin cilt bakımı ve cildin dış etkenlerden korunması için yapılan uygulamalar cildin sağlıklı gelişmesi için önemlidir (1, 2).

Yenidoğana yapılacak uygulamalarda cilt bütünlüğünün korunması öncelikli olmalıdır. Cilt bakımının cilt bütünlüğünü koruması, kullanılan maddelerin cilde toksik olmaması ve hassasiyet oluşturmaması önemlidir (1, 4).

Cildi bu denli hassas olan premature bebeklere yapılan uygulamalar sırasında hasarın en aza indirilmesi için çok sayıda yöntem ve materyal denenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım sürecinde prematüre bebeklerin cildine tespit gerektiren entübasyon, orogastrik sonda, damar yolu kateteri gibi çok çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Bu uygulamalar prematüre bebeklerin yeterince gelişmemiş olan cildinin daha fazla hasar görmesine neden olmaktadır. Bu hasarların önlenmesi için topikal ilaç kullanımı, yara iyileşme uygulamaları ve oklüzif sargılar (polimer filmler, polimer köpükler, hidrojel sargılar, hidrokolloid sargılar, alginat) gibi iyileştirici önlemler alınmaktadır (1, 2, 3).

Bu çalışmada; yenidoğan yoğun bakım ünitesinde orogastrik sonda, endotrakeal tüp tespiti, intra venöz ve santral katater tespitlerinde kullanılmakta olan şeffaf cilt örtüsünün koruyucu etkisi olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonuçlarının halihazırda amprik olarak kullanılan şeffaf cilt örtüsü uygulamasına ilişkin kanıt oluşmasına katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

## **4. GENEL BİLGİLER**

### **4.1. Prematüre Bebeklerde Cildin Önemi**

Bebeğin amniyotik kavitedeki, güvenli, steril, termostabil sıvı ortamdan ayrılmasıyla başlayan yeni doğan dönemi, fiziksel, biyolojik ve kimyasal etkilere açık bir dönemdir. Prematüre bebeklerde pek çok organ ve sistemde gelişim tamamlanmadığından bu riskler daha yüksektir (3,5). Bebeklerin cildi bebeği her türlü zararlı dış etkene karşı da koruyucu fonksiyon göstermesinin yanısıra dokunma duyusu ile bakım verende şefkat hissi oluşumunda yardım eder. Bebeğin cilt teması ile başlayan anne ile kurduğu yoğun tensel ilişkinin; bebeğin yaşamsal işlevlerinin daha erken düzene girmesini sağladığı, vital işlevlerin daha erken düzene girdiği bebeklerde bilişsel ve davranışsal gelişiminin diğer bebeklere göre daha ileri seviyede olduğu yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (5, 6).

Bebek için hayati önem taşıyan cilt koruyucu yaklaşımlar bebeğin yeni doğan evresinde oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Maturasyonunu tamamlamamış olan prematüre cildinde soyulmalar, yaralanmalar, kuruluk gibi durumlara sıklıkla rastlanmaktadır. Prematüre bebeğin doğrudan cildine yapılan müdahaleler bu sorunları arttırmaktadır. (4, 7, 8, 9, 10).

### **4.2. Derinin Özellikleri ve Gelişimi**

Vücudun en büyük organı olarak tanımlayabileceğimiz cilt, vücut yüzeyini kaplayan bir örtü görevinin yanı sıra, yaşamsal fonksiyonları olan bir organ olma özelliği taşımaktadır. Cildin temel işlev ve görevi dış ortamdan gelebilecek her türlü mikrobiyolojik, biyolojik, fiziksel ve kimyasal etmenlere karşı bariyer oluşturmaktır. Cildin bariyer özelliği sayesinde mikroorganizma istilalarından, enfeksiyonlardan, ultraviyole ışınların vücutta yaratabileceği zararlardan, mekanik kuvvetlerin baskısından ve sıvı kaybından koruma sağlar (10, 11).

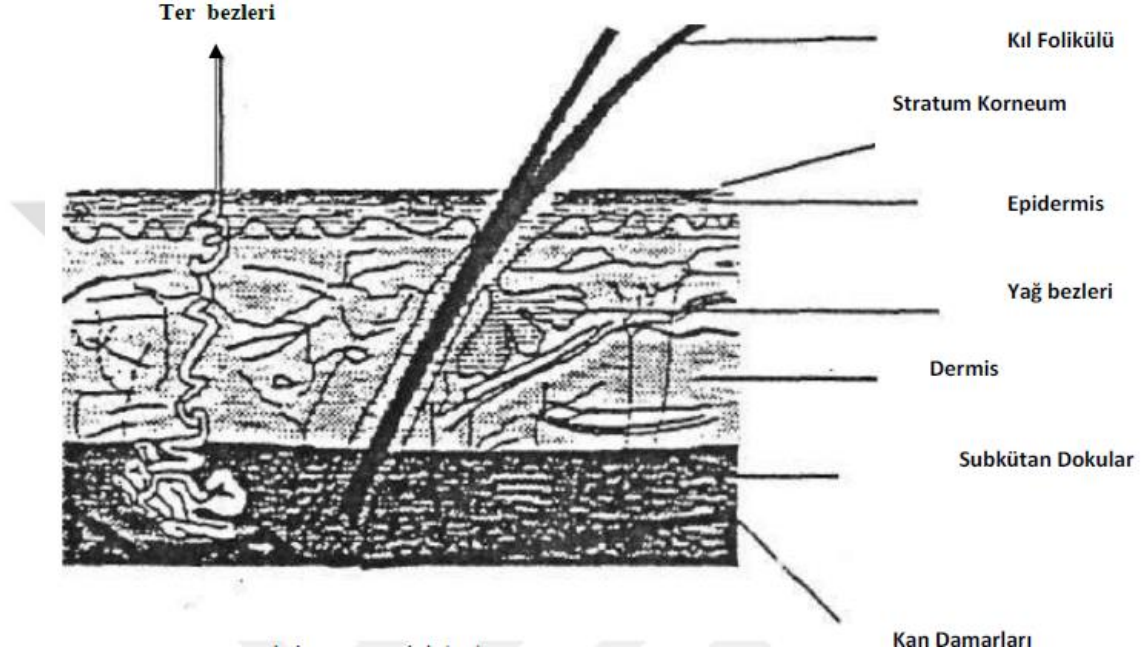
Cilt; D vitaminin üretilmesini sağlama ve vücut ısısını koruma gibi önemli işlevlere de sahiptir ve söz konusu vitamini üretebilme özelliği ile kalsiyum ile fosfatın emiliminde de dolaylı olarak rol oynar. Bunun yanı sıra kozmetik fonksiyonları olmakla beraber, anne-çocuk ilişkisinde bir duyu organı işlevi görmektedir (4, 9). Artan yaşa bağlı olarak cilt gelişimi ve olgunlaşması farklılıklar göstermektedir. Çocukların cilt yapısı morfolojik ve fonksiyonel anlamda yetişkinlerden farklıdır. Yeni doğan bebeklerin ilk günlerinde ıslak olan intrauterin yaşamdan kuru olan dış çevreye uyum süreci gözlemlenmektedir. Doğumu takip eden ilk ay ve bir yaşına kadar ciltte meydana gelen değişimler ile yapı ve fonksiyonlarında farklılaşmalar görülmeye devam eder (12,13).

Yeni doğmuş bir insan vücudunun yaklaşık olarak 2500 cm<sup>2</sup>'lik bir alanını kaplayan cilt, büyüme ve yetişkinlik döneminde 18000 cm<sup>2</sup> lik bir alana kadar ulaşır. Cildin geniş bir yüzeyi kaplaması topikal ilaçların uygulanması açısından avantaj sağlamaktadır. Cildin ağırlığı ise yaklaşık olarak 4 kg'dır. Prematüre, term yeni doğan ve yetişkin cildinin yapısal özellikler açısından farklılıklar gösterir ( Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Prematüre, Term Yenidoğan ve Erişkin Cildinin Yapısal Özelliklerinin Karşılaştırılması (14)

	<b>Erişkin</b>	<b>Yenidoğan (term)</b>	<b>Prematüre</b>
Deri kalınlığı	2,1 mm	1,2 mm	0,9 mm
Epidermis kalınlığı	50 mm	50 mm	27,4 mm
Epidermal yüzey	Kuru	Verniks	Verniks
Str. korneum	15 hücre	15 hücre	5-6 hücre
Keratin filaman	Normal	Normal	Küçük demetler
Dezmozom sıklığı	Normal	Normal	Az sayıda
Melanozom	Normal	Daha az	Term bebeğin 1/3
Dermo epidermal	Kıvrımlı	Tamamlanmış ancak	Tamamlanmış ancak yassı
Birleştirici	Normal	Normal	Az ve küçük
Memidezmozom	Normal	Normal	Az ve küçük
Papiller dermiş	Normal	Normal	Ödemli, gevşek organize
Retiküller dermiş	Normal	Daha küçük demetler	Çok daha küçük demetler
Ret.der.elastik	Normal	İnce ve az	Ancak elektron mikroskop il
Retiküler dermis	Az sayıda	Daha fazla fibroblast	En fazla fibroblast
Bazal membran	Mevcut	Mevcut	Mevcut

Deri, saçlı ve glabrate (kılısız) olmak üzere iki tiptir. Cilt vücudun birçok yerinde kıl folikülleri yağ bezleri (sebaceous glandlar) ile birleşmiş olarak bulunmaktadır. Cilt birbirinden farklı başlıca 3 tabakadan meydana gelmektedir. Bunlar dıştan içe doğru sırası ile epidermis, dermis ve hipodermis dir (Şekil 4.1; Cildin anatomisi). Cilt pH'ı ve verniks kazeoza da cildin yapısını etkileyen önemli bileşenlerdendir (3, 15).



Şekil 4.1.Cildin anatomisi (16)

Prematüre bebeklerin ciltleri zamanında doğan bebeklere göre karakteristik olarak tam olgunlaşmamış ve daha ince olmaktadır. Buna bağlı olarak prematüre bebeklerin ciltleri kolaylıkla kurur ve permeabilite artışı görülür. İleri derecede prematüre olan bebek ciltlerinde ise şeffaf ve jelatin gibi görülür. Prematürelere su ve sodyum dengesizliğine bağlı olarak meydana gelen ödem, ciltteki kan dolaşımını engelleyerek, basınca maruz kalan yerlerde bütünlüğün bozulmasına sebebiyet verir. Stratum korneumdaki katman sayısı preterm bebeklerde daha az olduğu için cilt travmaya ve toksisiteye daha kolay maruz kalmakta, cilt yoluyla gelişebilecek ısı ve sıvı kaybı daha fazla olmaktadır. Stratum korneumun tam olarak olgunlaşmamış olması ve verniksin koruyucu etkisinin olmaması sonucu premature bebeklerin ciltleri enfeksiyona oldukça müsaittir. Epidermal cilt bariyer işlevinden sorumlu olan stratum korneum normal olarak 32-34. gestasyon haftasına kadar işlevsel olarak uygun hale gelemez.

Cildi çok ince ve geçirgen olan bebeklerde koruyucu amaçla kullanılan pomadların emilim riski nedeni ile zorunlu olmadıkça kullanılmaması gerektiği belirtilmektedir. Ciltteki kuruluk, sonradan ciddi cilt hasarına, sıvı dengesinin bozulmasına, ısı dengesizliğine ve kalori kaybına yol açabilir. Ciltteki kızarıklık, erozyon veya küçük bir püstül ciltteki bir enfeksiyonun erken belirtisi olabilir. Bu yüzden ciltteki kuruluğun erken fark edilmesi ve zamanında gerekli önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Yenidogan bebeklerin cilt bütünlüğünün günlük değerlendirilmesi önemlidir. (1, 3, 9, 10).

#### **4.2.1. Termoregülasyon**

Yenidoğan bebeklerde terleme eşiği yetişkin insanlara göre yüksek olup termal uyarana verilen yanıt gestasyon, yaş ile doğrusal ilişki içindedir. Ekrin ter bezi yoğunluğu yetişkin bireylerin cildine kıyasla daha fazladır. Term bebekte terleme ilk olarak alında, daha sonra alın bölgesini takiben gövde ve ekstremitelerde görülmektedir (17). Preterm bebeklerde ise terleme ilk günlerde hiç görülmez. Doğumu takip eden ikinci haftada daha düşük seviyede görülmeye başlar. Preterm bebeklerde terlemenin olmayışı anatomik nedenlerden daha çok nörolojik immaturitenin bir sonucu olarak görülmektedir (18, 19). Gestasyonel 36-37 haftalık gelişimini tamamlayan yeni doğanlarda ortam sıcaklığından bağımsız olarak; stres, açlık, korku, ağrı, taktıl uyaran gibi faktörlere yanıt olarak görülen, emosyonel terleme genel olarak palmoplantar alan ile sınırlı kalmaktadır (19, 20).

#### **4.2.2. Epidermis**

Cilt vasıtasıyla gerçekleşen su kaybını ve zehirli madde emilimini engelleyen, fiziksel, kimyasal etkenlere ve enfeksiyonlara karşı direnç gösteren, cildin bariyer tabakası epidermis olarak adlandırılmaktadır (18, 20). Derinin koruyucu fonksiyonlarının epidermis tarafından sorunsuz bir biçimde yerine getirilmesi, yenidoğanın gestasyonel yaşı ile bağlantılı olan iki faktöre bağlıdır (18). Bunlar; epidermal kalınlık ve epidermisin lipit içeriğidir. Ciltte bariyer oluşumu gestasyonel 20-24 haftalar arasında başlayarak epidermal hücre katmanları gestasyon yaşı arttıkça kalınlaşma eğilimi gösterir. Term (gestasyonel 37- 42 haftalık) bebeklerde epidermal kalınlık yaklaşık

olarak yetişkin bireylerin epidermal kalınlıklarıyla aynı düzeydedir. Buna karşın, term bebeklerde bariyer fonksiyonu tam olarak gelişim göstermez. Gestasyonel 34 haftadan küçük preterm bebeklerde ise epidermis ve stratum korneum anatomik olarak da yetersiz özelliğe sahiptir (3, 19, 21, 22) (Tablo 4.1).

Preterm bebekler, term bebeklerle kıyaslandıklarında içerdiği epidermal yapı, postnatal iki ile üç hafta arasında kazanılmaktadır. Buna bağlı olarak, preterm bebeklerde doğumda perkutan emilim ile toksisite ve mikrobiyal invazyon riski oldukça yüksektir. Yenidoğan bebekte perkutan emilim düzeyi immatur epidermisten yüksektir. Emilimin yüksek olması istenmeden cilde temas eden maddelerin bile kolaylıkla emilmesine, bunun yanı sıra lokal ya da sistemik zehirli etkiler göstermesine elverişli bir ortam hazırlar (18, 21, 23). Düşük molekül ağırlıklı maddeler (molekül ağırlık değeri 800 den düşük olan maddeler) yenidoğanlarda kolaylıkla perkutan emilime uğrayabilmektedir. Perkutan emilim preterm bebeklerde term bebeklere kıyasla çok daha yüksek düzeyde gerçekleşmektedir (18, 21).

Yetişkin bireylerde ve matur yenidoğanlarda perkutan solunumun tüm solunuma oranı %2'dir. İmmatur preterm (<Gestasyonel 30 hafta) bebeklerde transkutanoz gaz değişim oranı term bebeklere göre 6-11 kat daha fazla seyretmektedir. Postnatal dönemde epidermal lipid bariyerin maturasyon kazanmasına paralel bir seyirde 2-3 hafta içerisinde normal düzeye düşmektedir (19).

### **Transepidermal Su Kaybı (TESK)**

Epidermin bariyer işlevinin en güvenilir göstergelerinden biri transepidermal su kaybı olup, belirli bir süre içerisinde, belirli cilt alanından kaybedilen su miktarını ifade etmektedir ( $g/m^2/saat$  veya  $gün$ )(2). Transepidermal su kaybı, ortamda bulunan bağıl nem oranı ile gestasyonel ve postnatal yaşın artmasına bağlı olarak azalma eğilimindedir (18, 19). Term bebeklerde TESK  $4-8g/m^2/saat$  düzeylerinde olup, yetişkin bireylerde gözlemlenen TESK değerlerine ( $6-8g/m^2/saat$ ) oldukça yakındır. Bu durum term bebeklerde epidermal bariyer fonksiyonunun neredeyse tam olduğunu göstermektedir (6).



## **Stratum Korneum Hidrasyonu**

Yenidoğan bebeklerin cilt yapıları daha büyük bebeklere göre göreceli olarak daha kuru bir yapıya sahip olup, cilt yüzeyi pürüzlü olabilmektedir. Sağlıklı term bebeklerde postnatal yaşın artışıyla doğru orantılı olarak stratum korneum hidrasyonu artış gösterir. Bunun yanı sıra cilt yüzeyi pürüzsüzleşir (Şekil 4.2b). Yeni doğan bebeklerin cilt yapıları kısmen hidrofobik bir yapıda olduğu için, epidermal su absorpsiyonu sınırlanmış durumdadır. Böylece amniyotik sıvının cilt yüzeyinden buharlaşmasına bağlı ısı kaybı en aza indirgenmiş olmaktadır (18, 20). Nemlilik; stratum korneum hücrelerinde bulunan filagrinin su tutma özelliği taşıyan aminoasit yapısındaki doğal nemlendirme faktörlerine (NMF) ayrışmasına katkıda bulunmaktadır. Preterm bebeklerde doğum sonrası epidermal hücre üretimi adaptif mekanizmalarla çok hızlı gerçekleştiği için stratum korneum NMF içeriği yetersiz kalmaktadır. Buna bağlı olarak da hidrasyon sağlanamamaktadır (6, 20).

## **Cilt Yüzeyi pH Değeri**

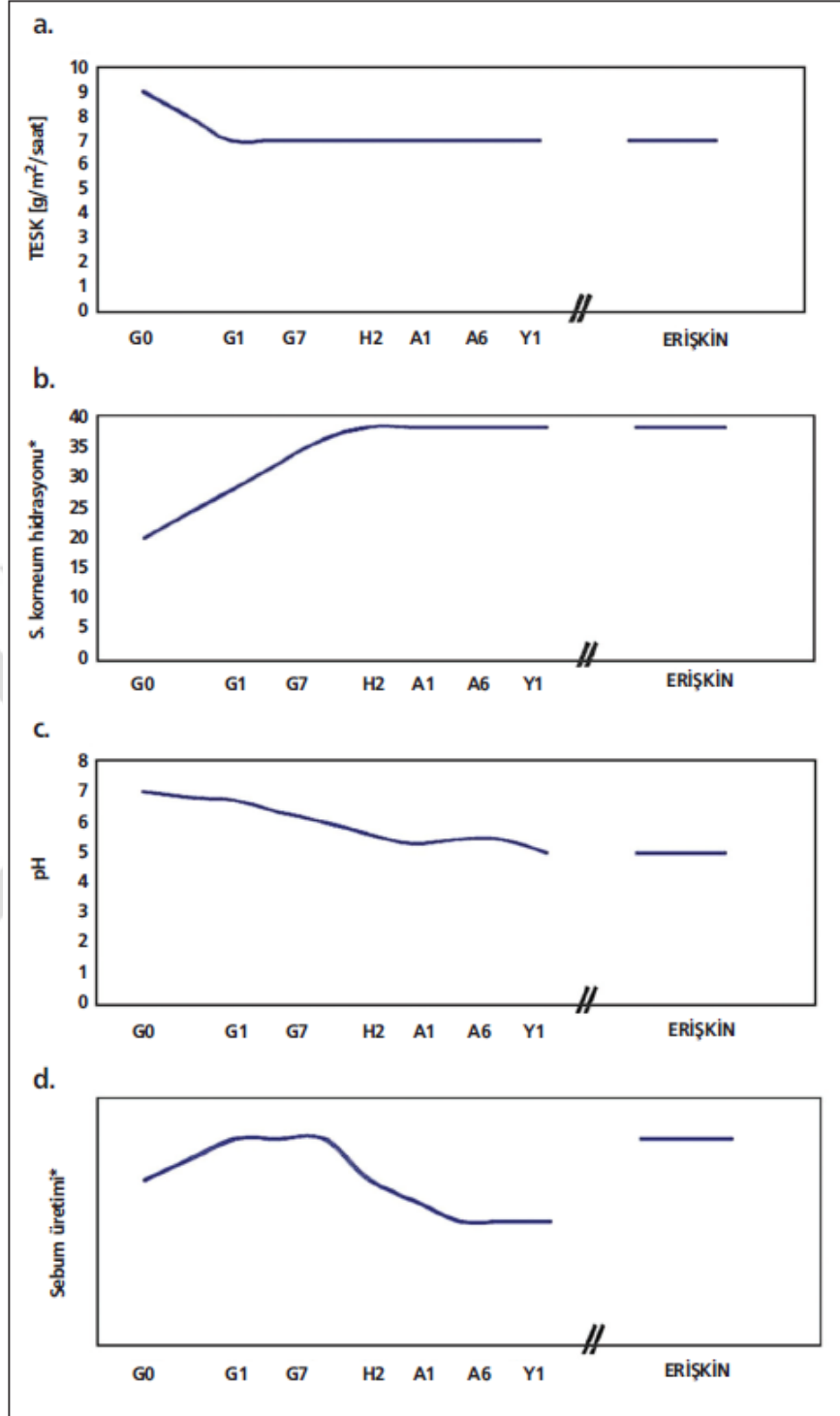
Yenidoğan bebeklerin hemen doğum sonrasında cilt yüzeyleri nötral ya da alkali pH derecesine sahiptir (pH: 6,2-7,5). Term ve preterm bebeklerde cilt pH değeri, doğumu takip eden ilk hafta içerisinde hızlı, ardından üç hafta boyunca daha yavaş bir ivme ile azalma eğilimi göstermektedir. İlk ayın sonunda yetişkin bireylerde ve büyük çocuklarda gözlemlenen seviyeye oldukça yakın asidik yüzey pH değeri (pH: 5,0-5,5) kazanılmaktadır (20, 22).

### **4.2.3. Dermis**

Yetişkin bireyde dermis; ter ve sebumun yanı sıra epidermis için besin maddeleri üretimini sağlar. Dermal kan damarları, termoregülasyonda temel rol üstlenir (18, 19). Dermis kolajen ve elastik liflerden oluşan ağsı yapısı ile epidermis ve subkutan yağ dokusunu birbiriyle bağlantılı, sabit halde tutar ve travmalara karşı dayanıklılık sağlar. Papiller uzantılar aracılığıyla kurduğu epidermal ilişki makaslama kuvvetine karşı direnç kazandırır. Yenidoğan cildinde ise dermiste anatomik yapılar özellikle elastik lifler yetersizdir ve bu fonksiyonlar tam olarak yürütülemez. Bazal tabaka yüzey

alanının epidermal yüzey alanına oranı epidermal-dermal yüzey arasındaki ondulasyon oranını belirtir. Bu oran term bebeklerde 1,07 iken 4 ay içinde 1,2'ye yükselir (18, 22). (Şekil 4.2c).

Sebase bez aktivitesi sebum lipitleri (trigliseritler, mum esterleri ve skualen); Marchionini'nin koruyucu kutanoz hidrolipit film tabakasının en önemli yapı taşı olarak cilt bariyerinin spesifik olmayan koruyucu mekanizmalarında rol alırlar. Sebase bezlerin maternal androjenlerce öncelikle dihidroepiandrosteron tarafından uyarımı doğum öncesinde başlar (19, 20). Fetal sebase bez salgısı, epidermal hücreler ve lanugo kılları ile birlikte verniks kazeozanın en önemli bileşenini oluşturur (19). Verniks kazeoza; gestasyonel 24. haftadan itibaren fetusu önce amniyotik sıvı içerisinde meydana gelebilecek maserasyona karşı korur, ardından postnatal dönemde, su (%80), lipit (%10), protein (%10) ve antimikrobiyal peptit içeriğiyle nemlendirici-antimikrobiyalantioksidan ve su-elektrolit-ısı düzenleyici etki gösterir. Maternal androjen transferi ve geçici endojen adrenal ya da gonadal androjen üretimine bağlı olarak yenidoğanda ortaya çıkan sebase bez aktivitesiyle sebum düzeyi doğumu takip eden ilk haftada erişkin düzeyine ulaşır. Postnatal 1-2. haftada veya doğumda (%20 sıklıkta) neonatal akne gelişimi görülebilir. Sebase bez aktivitesi birinci aydan itibaren giderek azalır, sebum üretimi bir yaş civarında belirgin olarak geriler ve puberte dönemine kadar düşük düzeyde sabit kalır (20, 23) (Şekil 4.2d).



- a. Transepidermal su kaybı (TESK) değerleri,  
b. Stratum (S) korneum hidrasyon düzeyleri,  
c. Cilt yüzeyi pH değerleri,  
d. Sebum üretimi düzeyleri.

\*Şekil 4.2 b ve d’de verilere ait standart birim belirtilmemiştir. G:gun, H:hafta, A:ay, Y:yıl. (20)

**Şekil 4.2.** Yenidoğanda immatur olan cilt fonksiyonlarının normal erişkin düzeyine geçiş süreci

#### **4.2.4. Hipodermis**

Büyük kan damarları, sinirler, yağ dokusu ter bezleri ile elastik ve kollajen liflerle bunların arasında yer alan yağ hücrelerinden meydana gelen hipodermis, cildi altta bulunan kas tabakasına bağlamaktadır. Vücut ısısının korunması ve enerjinin depolanmasını sağlamak gibi görevleri bulunmaktadır. Fetusta yağ depolanması üçüncü trimesterde oluşarak doğum sonrasında da devam eder. Zamanından önce doğan bebeklerde yağ tabakası azdır. Söz konusu durum özellikle preterm doğan bebeklerde ısı ve kan şekeri düzensizliklerine sebebiyet vererek yağ bakımından zengindir. Vücut ısısının izolasyonunu ve vücuda alınan kalorilerin depolanmasını sağlayan hipodermis, endokrin organ özelliği taşıyan önemli bir cilt tabakasıdır. Lipit deposu, vücut ısısını koruma ve travmalara karşı koruyucu yastık görevleri bulunmaktadır (15, 24).

Prematüre bebeklerde tüm sistemler tamamlanmış olmasına karşın, işlevsel açıdan immatürdür. Ter bezlerinin matürasyonu term bebekte 5 günü, prematüre bebekte 21-33 günü bulmaktadır. Prematüre bebeklerde ektrin ter bezleri kıvrımları az ve duktuslar parsiyel olarak kapalı olmaktadır. Terleme işlevi prematürelerde oldukça immatürdür. Sebace ter bezlerinin işlevleri yeteri kadar gelişmediği için, lipit üretimi de yetersiz kalmaktadır. Bu durum da cildin kuru olmasına ve bariyer özelliğinin yeteri kadar iyi işleyememesine sebebiyet vermektedir. Fonksiyonların yetişkin birey seviyesine ulaşması ancak 2-3 yaşında gerçekleşmektedir (7, 25, 26).

#### **4.2.5. Mekanik bariyer fonksiyonu**

Cildin bir diğer fonksiyonu mekanik bariyer görevi olup, preterm bebekler term bebeklere göre mekanik travmaya daha fazla maruz kalmaktadırlar. Bunun yanı sıra stratum korneum, epidermis, dermis ve bunlar arasındaki bağ doku ile kollojen yapısının üçüncü trimesterde belirginleşmesine bağlı olarak söz konusu fonksiyonunu preterm infantlarda tam olarak yerine getirememektedir (14, 18). Bahsi geçen durumun bir etkisi olarak da prematüre bebekler kullanılan airway, intravenöz katater, kimyasal etki yapacak antiseptikler ve cildine zarar verecek termal ısılardan korunmalıdırlar (18). Yağ bezleri yeni doğan bebeklerde anneden geçen hormonların

etkisiyle aktif olup, doğumdan sonra birkaç saat içinde yoğun bir yağ salınımı gözlemlenmektedir. Yağ salınımı doğumu takip eden ilk hafta sonunda maksimum düzeye ulaşarak ve milia tarzında kendini gösterebilir. (Yenidoğanın minyatür pubertesi). Cilt üzerinde meydana gelen lipid tabakası (Lipid Manto) cildin nem oranı üzerinde de etki sahibidir (7, 14).

#### **4.2.6. Ultraviyole ışınlarla karşı koruyucu fonksiyon**

Hücrel fonksiyonları bozan, serbest radikallerin oluşumuna sebebiyet veren, sitokin gibi inflamatuvar olayları tetikleyen ve DNA yapısını bozarak kansere yol açan mutasyonlara sebebiyet veren UV ışınları cildin bariyer görevi sayesinde vücuttan uzak tutulur (21, 22). Matür cilt dokusu UVB (290-320 nm) geçişini engeller, UVA (320-400 nm) ve wavelength (400-800 nm) karşı koruyucu özelliğe sahiptir (27, 28).

Cildin koruyucu mekanizması; stratum korneum ve melaninin ışığın emilimini engellemesi, enzimatik mekanizma (süperoksit dismutaz, katalaz, glutatyon peroksidaz ) ve enzimatik olmayan (askorbat ve beta karoten) mekanizması ile meydana gelen serbest radikallerin yok edilmesi, hücrel ve DNA hasarının onarılması ile sağlanır (5, 28).

#### **4.2.7. Enfeksiyonlara karşı bariyer fonksiyonu**

Cilt antimikrobiyal koruma görevi görmektedir. Yenidoğan bebeklerde özellikle prematüre bebeklerde enfeksiyon riski, epidermal bariyer immatüritesi, sistemik immün fonksiyonlarda gelişimsel defektler, katyonik antimikrobiyal peptit salınımında yetersizlik, cildin immün regülatuar fonksiyonlardaki bozukluklara bağlı olarak fazladır. Özellikle stratum corneumun prematüre bebeklerde ince olması nedeniyle cilt kolonize olan mikroorganizmalara karşı vücudu koruyamaz (28, 29).

Gelişmekte olan ülkelerde preterm bebeklerde görülen enfeksiyon prevalansı % 30 - 60 ve mortalite oranı % 40-70 arasında değişiklik göstermektedir. Meydana gelen can kayıplarının en sık karşılaşılan nedeni ise septisemidir. Septisemi, meydana gelen ölümlerin yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır. Söz konusu ölümlerin yaklaşık yarısı

epidermal bariyer fonksiyonlarının yetersiz olmasına bağlı olarak ilk hafta içinde gerçekleşmektedir (30).

Cildin enfeksiyonlara karşı bariyer özelliği cildin bir immün organ olmasına bağlıdır. Dermis ve epidermis çok sayıda hücresele, humoral unsur içermektedir. Hücresele komponentler, keratonosit, APLs, monosit, makrofajlar, granülosit, mast hücresi, lenfosit ve endotel hücresi; humoral komponenti ise antimikrobiyal peptit, kompleman proteinler, immünglobulin, sitokinler ve prostoglandinlerden meydana gelmektedir (28, 31).

Cilt pH'sı, cildin enfeksiyonlara karşı korumada diğer bir mekanizması olarak karşıımıza çıkmaktadır. Cildin bakteri florasının kontrolü içinde gerekli pH, bunun yanı sıra homeostasis için de oldukça gereklidir. Cilt pH kontrolü sebum bezlerinin salgıladığı yağ asitleri; ter bezlerinin salgıladığı laktik asid; ürokanik asid ve hidrojen pompasından etkilenmektedir. Cildin normal pH değeri 4 ile 5.9 arasındadır (32).

### **4.3. Prematüre Bebeklerin Cilt Sorunları**

#### **4.3.1. Prematüre bebeklerin doğumsal cilt sorunları**

Prematüre bebeklerde görülen doğumsal cilt sorunları genel olarak; pediatrik cilt hastalıkları, pigmentasyon bozuklukları, kutanöz papül ve tümörler, bakteriyel döküntüler ve fungal enfeksiyonlar olarak karşıımıza çıkmaktadır. Hangi yaş grubu için söz konusu olursa olsun dermatolojik hastalıklar için tanı anamnez, dermatolojik muayenin gerçekleştirilmesine ve ilgili laboratuvar testlerine dayanır. Cilt sürüntüleri olgularının mikroskobik olarak ele alınıp incelenmesi, vezikül ve büller olgularıyla seyreden cilt rahatsızlıklarında sitolojik inceleme ve cilt biyopsisidir; tanı odaklı serolojik tetkik olguları ve radyolojik araştırmalar bunlardandır (25, 33, 34, 35).

Yenidoğanlarda en çok rastlanan vasküler malformasyon olgusu somon lekesi olgusudur ve %30 ve %44 oranında görülür. "Melek öpücüğü" adı verilen bu olguya "leylek ısırığı" adı da verilmiştir. Orta hatta, simetrik nitelikli pembe maküler lezyonlar çoğunlukla boyun bölgesinde, yüzde, glabella ve göz kapaklarına yerleşmiş

olmaktadır. Yüz bölgesinde yer alan lezyonlar spontane biçimde gerilerken, oksipital bölgesinde yerleşmiş olanların %30 ile %50 oranındaki kısmı sabit kalabilmektedir (33, 36, 37). Port-wine stain olgusu ise; çocuklarda % 0.3-0.6 gibi bir oranda görülmektedir. Kongenital vasküler olgusu bir malformasyondur ve tipik biçimde trigeminal sinirin oftalmik ve maksiler bölümleri çevresinde purpurik plak olarak seyretmektedir (27, 36).

#### **4.3.2. Prematüre bebeklerde cilt sorunları**

Yenidoğanlarda sık gözlenen cilt problemleri alt başlıklar altında aktarılmıştır.

##### **4.3.2.1. Stratum korneumun yeterince gelişmemesi**

Yetişkinlerde ve miadını doldurmuş bebeklerde, 10-20 stratum korneum katmanı bulunmaktadır. Bu katmanlar buharlaşma nedeniyle ısı kaybını ve TESK' nın denetlenmesini sağlar. Prematüre bebeklerin stratum korneum katmanının çok daha az sayıda olmasına bağlı fazla buharlaşma ile aşırı ısı ve sıvı kayıplarına neden olur. Bu ince bariyerden geçen mikroorganizmaların işgaline karşı duyarlı hale getirir. Vinçler ve ark tarafından 130 yoğun bakım hastası üzerinde prematürite ve gestasyon haftasının stratum korneum olgunlaşmasına etkisinin ve cilt durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada; prematürelerde miadında doğanlara kıyasla daha düşük perineal iritasyon ve daha düşük TESK olduğu tespit edilmiştir. Eritem bulgusu TPN (Total Parenteral Nutrisyon) alanlarda daha düşük olduğu bulunmuştur (9, 35, 41).

##### **4.3.2.2. Epiderma ile derma arasındaki tutunmanın azalması**

Dermis ile epidermis arasında bu iki katmanı birbirine bağlayan lifçikler vardır. Bu lifçikler prematüre bebeklerde daha geniş aralıklarla ve çok daha az sayıdadır. Hamilelik süresinin artmasıyla bu lifçikler daha güçlü duruma geçer. Prematüre bebeklerde cildin üst iki tabakası arasında olan tutunmanın az olmasından ötürü cilde yapıştırılan yapışkanların çıkarılması esnasında ciltte yaralanmalar meydana gelir (42). Atrofik cilt lezyonları görülür. Goujon ve arkadaşları, yaptıkları bir çalışmada

düşük doğum ağırlıklı bebeklerde elektrot kullanımından kaynaklanan anoderma geliştiğini saptamışlardır. Anoderma, dermal incelmeden dolayı oluşan ciltteki atrofik lekelerdir (9, 27, 35).

#### **4.3.2.3. Dermal stabilite eksikliği**

Gebeliğin son üç ayında kollajen yapımı fetusun dermasında birikmektedir. Miadında doğan yenidoğanların dermasının kalınlığı yetişkin dermasının %60'ı oranında bulunmuştur. Prematüre bebeğin derması ise bu verilere göre çok daha ince bulunmuştur. Bu immatürite, yenidoğanların ödemli hale gelmesini çok kolay hale getirerek cildi yaralanmalar konusunda daha savunmasız bırakırlar (43). Miadında doğan ve prematüre bebeklerin cilt bariyerleri konusunda karşılaştırma yapabilmek için 70 yenidoğan üzerinde bir çalışma yapılmış; bu bağlamda 26 gün boyunca 1 saatlik ölçümler gerçekleştirilmiştir. Fenilefrine cevap olarak cildin beyazlaması ve su kaybı inceleme altına alınmıştır. Zamanında doğan bebeklerin pretem bebeklere nazaran cilt bariyerlerinin daha iyi gelişmiş bulunduğu saptanmıştır (9, 35).

#### **4.3.2.4. Cilt pH'ına bağlı sorunlar**

Miadında doğan yenidoğanlarda cilt yüzeyleri baziktir. İlk dört günde cilt pH değeri 5.0 in altına düşer ve asidik bir yüzey oluşturmaktadır. Asidik cilt yüzeyi, patojenik mikroorganizmalara ve mantara karşı koruma gerçekleştiren kimyasal ve biyolojik süreçlerin bir sonucu olmaktadır. Cildin pH'ı bazik hale gelirse mikroorganizmaların cilde olan kolonizasyonlarında değişiklikler olduğu gibi, aynı zamanda da stratum korneum bariyer işlevinde azalma oluşabilir. Bebek bakımı için kullanılan ürünler ve topikal tedaviler de cildin asit gömleğinin değiştirilmesine yol açabilmektedir (43, 44, 45).

### **4.4. Prematüre Bebeklerde Cilde Yapılan Uygulamalar**

Bu bölümde prematüre bebeklerde cilde yapılan uygulamalar üç temel alt başlık üzerinden incelenecektir.



#### 4.4.1. Prematüre bebeklerde cilt bakımı

Yenidoğanlar için olan yoğun bakım üniteleri merkezlerinde yatan, özellikle mekanik ventilatör ile solunum desteği alan bebeklerin bakımı, yoğun bilgi birikimi ve emeği zorunlu kılmaktadır. Bu bebeklerin bakımı, uzmanlaşmış yenidoğan hemşireleri, hekimleri, fizyoterapistleri ve diyetisyenleri de içine alan multidisipliner yaklaşımlı bir çalışmayı gerektirir. Diğer ekip üyelerine göre bebeği sürekli ve yoğun biçimde gözlemleyen ve değerlendiren yenidoğan hemşiresinin cilt yaklaşımlarında önemli bir yeri vardır. Yenidoğan hemşiresi, bebeklerin tartılması, aldığı ve çıkardığının izlenmesi, yaşam bulgularının değerlendirilmesi, cildin bütünlük, renk ve dolaşım açısından izlenmesi ve gerektiğinde koruyucu ya da tedavi edici uygulamalar gibi pek çok işi günlük olarak yapar, elde edilen bulguları ilgili formlara kaydeder. (46, 47). Yenidoğan hemşiresi değerlendirmeleri doğrultusunda bebeğin cildinin bütünlüğünü sürdürmek ve sağlamak amacıyla banyo, koruyucu bantların kullanımı, göbek kordonu bakımı, bez bölgesinin bakımı, nemlendirme, pişik bakımı gibi uygulamalar yapar.

Çalışmalarda, nemlendiricilerin cildin bariyer fonksiyonlarını arttırdığı, stratum korneumun bütünlüğünü koruduğunu ve kuruma, çatlama ve pullanma gibi olgular için tedavi edici olduğu belirtilmektedir. Cilt hasarı riski yüksek bebekler için, ciltte soyulma, çatlama, kurumayı önlemek ve cilt bütünlüğünü korumak için nemlendiricilerin kullanılmasının uygun olduğuna ilişkin yayınlar vardır (59, 70).

Nemlendiriciler transepidermal su kaybını en aza indirmek için kullanılabilir. Nemlendiricilerin Özellikle düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlara çok nazik hareketlerle sürülmesi gerekir ve ovma işleminin yapılmaması önerilir. Conner ve arkadaşlarınca, rutin profilaktik topikal pomad kullanımı ya da gerektiğinde, cilt hasarı olduğunda lokal topikal pomad kullanımının karşılaştırıldığı 4 randomize kontrollü çalışmada, prematürelere rutin olarak profilaktik nemlendirici pomad uygulanmasının nozokomiyal enfeksiyon riskini ve koagülaz negatif stafilokok enfeksiyon riskini arttırdığı saptanmış olmaktadır (71).

Atopik dermatit (AD) kaşıntı olgusu, kuruluk durumu ve egzema süreciyle karakterize kabul edilen bir inflamatuvar cilt hastalığı olmaktadır (76). İnfantil egzama diye de

adlandırılan atopik dermatit, genellikle 2 ay-2 yaş arası dönemde görülmesine karşın, yenidoğanlarda da çokça görülebilen cilt problemleridir (77, 78). Atopik dermatit meydana gelmesinde genetik, immünolojik ve çevreye bağlı etmenler etkili olmaktadır. Yenidoğanda, cilde ilişkin olan bariyer sistem yapısı ve immünolojik sistem durumu gelişimini tamamlamadığından atopik dermatit görülme sıklığı yüksek olmaktadır (75, 79). Erimatöz döküntü olguları, çoğunlukla yanak bölgelerinde, baş cildinde, alın ve bilek bölgelerinde görülür (78).

Atopik dermatit vakalarında cildin temizlenmesi çok mühim bir konu olmaktadır. Fakat yalnızca su ile yaptırılan banyo, dermatit semptomları için daha şiddetlenme demek olup pH seviyesi 5.5- 6 arası birdüzeyde değişen kimyasal nitelikli ve sabun orijinli olmayıp bununla beraber nemlendirici nitelikli temizleyici kullanılması önerilir (77, 80). Yenidoğanın orta ve şiddetli dermatit semptomlarında, nemlendirici ve kortikosteroidlerin etkinliğini değerlendiren çalışmalarda da her iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmış durumdadır. Bu sebeple yenidoğan dermatitinin semptomatik tedavisi konusundaki ilk önemli yaklaşım, cildin nemlendirilmesidir. Ayrıca nemlendiriciler, banyo sonrasında, bebeğin vücudu nemliken uygulanmalıdır (78, 81, 82).

### **Tespit bantlarının kullanımı**

Yoğun bakımda kalan bebeklere yaşam desteği verildiği sürede monitarizasyon problemlerinin takılıp çıkarılması, flaster uygulanması, kan alınması ya da invaziv girişimlerde bulunulması cildin kolayca tahriş olmasına, normal işlevlerini yerine getirememesine ve enfeksiyonların girişi için uygun bir ortam oluşmasına yol açar. Bu etkileri ortadan kaldırmak ya da en aza indirmek için cilt bakımı düzenli olarak yapılmalı ve travmaya sebebiyet verebilecek girişimlerde mümkün olduğunca hassas olunmalıdır. Bebeklere uygulanan flasterlerin ya da yapışkan maddeler çıkartılırken ciltte soyulma, kabarma, kızarma ve maserasyon oluşabilir. Flasterler çıkarılırken ıslatılarak ya da yağlanarak çıkarılmalı ve minimal flaster kullanımına dikkat edilmelidir. Flaster ya da benzeri maddeleri çıkarmak için çözücü etkileri olan maddeler toksisite riski nedeniyle özellikle premature bebeklerde kullanılmamalıdır. Yapışkan bantların kullanılması gerektiği durumlarda bantın yapışkan tarafına hafifçe

pamuk sürülerek yapışkan özelliği azaltılmalı ve bu bantlar kaldırılırken de ıslatılarak yumuşatmalıdır. Bantlar çekilirken ciltte horizontal planda kendi üzerine katlayarak kaldırmaya dikkat edilmelidir (14, 17, 25).

Santral venöz kataterlerin, nazogastrik tüplerin, göğüs tüplerinin ve nazal kanüllerin cilde tutturulmasında poliüretandan üretilmiş olan şeffaf yapışkan koruyucu ara bantlar kullanılabilir. Bu bantlar su ve bakterilerin geçişine izin vermezken hava giriş çıkışını engellemez ve cildi tahriş edici etkileri de daha azdır. Cilde önce yapışkan ara bantın yapıştırılıp sonrasında flasterin yapıştırılması flaster kullanımına bağlı epitel hasarı en aza indirmektedir (25). Transparan poliüretan pansuman kullanılması kataterin güvenli tespitini sağlar. Böylece kataterin hareketiyle ciltteki mikroorganizmaların kan dolaşımına taşınması engellenir. Katater tespit alanının sürekli gözlenmesine izin verir. Hasta için rahat ve estetikdir (5, 10).

Prematüre bebeklerin ciltleri yapıştırıcılar konusunda çok duyarlı olduklarından yapıştırıcı seçiminde vücut bölgesi, gestasyon yaşı, kullanım amacı ile cildin duyarlılığı ve güvenliği göz önünde bulundurulur. Pektin bariyerleri bantların altına yapıştırıldığında epidermal hasar azalacaktır. Pektin bariyeri, sıklıkla elektrodların, ısı problemlerinin, idrar toplama torbalarının, ostomi torbalarının altına veya endotrakeal tüp, IV yol ve umbilikal damar kateterinin bantla tespiti öncesinde cilde yapıştırılır ve uzun süre ciltte kalabilmektedir (57, 58).

Pektin bariyerlerinin prematürelde çok yoğun biçimde kullanıldığı ve cilt hasarını azalttığı bildirilmiştir. Ayrıca hidrofilik jel yapıştırıcılar, akrilik bantlar, plastik bantlar ve pektin bariyerleriyle karşılaştırıldığında uygulanması ve çıkarılması esnasında daha az bariyer hasarına yol açmaktadır. Yenidoğanların ciltlerinde travmayı azaltma adına en uygun girişim; bantların kullanımını sınırlamak, bantın altına pamukla desteklemek, bantları ve pektin bariyerlerini yapıştırdıktan sonra yapıştırıcılığı azalınca kadar 24 saati aşkın sürede sökmeyi geciktirmek ve elektrokardiyografi (EKG) monitörleri için de hidrofilik jel elektrotlarını kullanmayı seçmek olmalıdır (49, 59).

#### **4.4.2. Yenidoğanda topikal ilaç kullanımı**

Yenidoğan döneminde; cilde topikal açıdan uygulanan ilaç ve tıbbi malzeme kategorisindeki materyalin, sonuçta önemli lokal veya sistemik toksisiteye yol açabilmesi söz konusudur. Yenidoğanlar için ne tür topikal ilaç ve malzemelerin daha güvenli bulunduğuna dair araştırmaların odak olduğu yeterli sayıda kontrollü çalışma yoktur. Söz konusu tüm nedenler göz önüne alındığında, genel bir yaklaşım adına, anılan dönem içinde topikal nitelikli uygulamalar, sadece gerekli birtakım hallerde olmak üzere, saf ve güvenilir olan ajanların, çok kısa süreler için kullanımıyla sınırlı olmalıdır (83, 84).

#### **Emolyentlerin Kullanımı - Nemlendirme**

Preterm yenidoğanlarda epidermal bariyer konusunda matürasyon olgusunu hızlandırmak maksadıyla cilt bağlamında rutin emolyent uygulanması gerekmekte olduğu hususunda tartışmalar bugünde sürmektedir. Bu ürünlerin ciltte kuruma ve fissürlere engel olduğu, cilt bütünlüğüne katkıda bulunarak cildi pürüzsüzleştirdiği ve TESK'yi azalttığı gözlemlenmiştir (86). Bu maksatla yaygın biçimde kullanılmakta olan ajan ise çok bilinen vazelindir ve yenidoğanlarda rutin olarak emolyent kullanılmasının koagülaz-negatif stafilokokal ile nozokomiyal enfeksiyon riskini yükseltmiş olduğu kanıtlanmış durumdadır. Diğer bir araştırmada ise ayçiçek yağı diye bilinen likit yağın yenidoğanlar için riskli bir durum meydana getirmediği, aksine koruyucu bir etkide bulunduğu; ek olarak zeytinyağı, soya yağı ve hardal yağı gibi benzer materyallere karşı daha üstün derecede etkili olduğu sonuçları elde edilmiş bulunmaktadır (87).

Bütün bu bulgulara karşın düzenli biçimde emolyent kullanılmış ve kullanılmamış bebekler arasında bir karşılaştırma yapıldığında enfeksiyon oluşum riski bakımından aralarında fark olduğuna dair bulguların saptanamadığını ifade eden araştırmalar da olmuştur. Oklüzyon olgusunun, enfeksiyonun oluşumu ve gelişimi süreci içinde belirleyici bir katkısının bulunduğu ve 0,5-2,0g/cm<sup>2</sup>'den daha yoğun olan uygulamaların belirgin biçimde oklüzyon meydana getirdiği iddiası ortaya konmuştur. Bir Cochrane derlemesinde prematür bebekler için taşıyıcısı vazelin durumunda olan,

okluziv ürün kullanılması tavsiye olunmuştur. Bir genel geçer ilke ve tutum olması bakımından; yenidoğan kategorisindeki bebeklerde parfümler, boyalar ve katkı maddeleri ihtiva etmeyen ve fizyolojik epidermal lipit dengesi gözetilmiş olup bu dengeye sahip olan (kolesterol, seramid, linolat ve palmitat) yahut da ayçiçek yağı ihtiva eden nemlendirme maksatlı ürünler önerilmektedir. Muhtelif emolyentlerin içerdiği, hidrofilik baz kabul edilen propilen glikol konsantrasyonu %5 oranının üstünde olursa ciltte iritasyon olgusu ile yanma hissi ortaya çıktığı saptanmış durumdadır. Perkütan emilimi olgusu ise hiperozmolalite ve nöbet geçirilmesi olgularına yol açabildiğinden yenidoğanlara yönelik ürünlerde kullanılmamalıdır (85, 86, 87).

Emolyentler, özellikle hem sıcak hem rutubetli iklim koşullarında, intertriginöz bölgeler için uygulanmamalıdır; kullanılması esnasında akne, follikülit, miliarya yahut kaşıntılı olgularını meydana getirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (85, 88).

### **Antiseptik Ürünlerin Kullanımı**

Özellikle santral venöz kateter ve benzeri uygulamalar, cilt için hızlı mikrobiyal kolonizasyon ve sepsis olgularına dek uzanan çok önemli enfeksiyonlara yol açmaktadır. Sözü edilen bu ve benzeri durumlarda enfeksiyon oluşumunun önlenmesi, bebeğin bakımından sorumlu olan ekip üyelerinin uygun koşul ve biçimde rutin el yıkama ile isabetli hijyenik yaklaşımına ek olarak uygulama konusu olan bölgenin antisepsisine bağlı olmaktadır. Yenidoğanlar (özellikle preterm) cildinin fizyolojik niteliği ile oluşan istenmeyen reaksiyon olguları neonatoloji bağlamında antiseptik kullanılmasını sınırlı hale getirir (83).

Yenidoğanlarda antiseptik kullanımı konusunda yapılmış kontrollü araştırmalar azdır; bu nedenle güvenilir olma bağlamında eldeki veri yığını da yetersiz durumdadır. Yenidoğanlarda kullanımına devam edilen topikal antiseptik materyalin nitelikleri aşağıdaki biçimde sıralanabilir (83, 89):

- Klorheksidin: : Yüksek seviyedeki antibakteriyel etkiler ile düşük toksisiteli ajan olup %0,5'lik klorheksidinin, povidon iyot kadar etkili olduğu saptanmıştır. Klorheksidin Özellikle cerrahi nitelikli girişim öncesinde en

güvenilen antiseptik ajan olarak kabul edilmiştir. Girişim bölgesinin sabunla temizlenmesi ve aynı zamanda steril su ile durulanması sonrasında topikal biçimde uygulanmaktadır. Pretermier için klorheksidin, topikal uygulamasüryü izleyen süreçte 30 saniye süre ile kuruması için bırakılmalı ve steril su ile silinerek uzaklaştırılmalıdır. Mukozalarda ise %0,02 konsantrasyon üstünde ise iritasyona yol açar. Nöral dokular ile temas durumunda nörotoksisteye sebep olacağı için dikkatli kullanılması gerekmektedir.

- Povidon iyot: Antimikrobiyal spektrum bakımından çok geniş olan, en yüksek derecede etkili antiseptik durumundadır. Fakat yenidoğanlarda perkütan emilim nedeniyle iyot yüklenmesi olması ve önemli derecede hipotiroidiye yol açtığından pretermier için kullanımı sakıncalıdır.
- Alkol: Geniş spektrumlu ve hızlı etkili antiseptik ajanlar durumundadır. Fakat pretermierde, hemorajik kutanöz nekroz vakaları ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde alkol intoksisitesi vakaları bildirilmiştir.
- Heksamidin: Geç etkilidir ve aynı zamanda da dar spektrumludur. Bu bakımdan yaygın kullanımlı olmasına karşın, invaziv girişim öncesinde kullanılması önerilmemektedir.
- Eozin: Aköz sonuçta boya maddesidir ve göbek kordonunun bakımında yaygın biçimde kullanılmaktadır. Buna karşın kullanımda tercih dışı tutulması uygun olur.

#### **4.4.3. Prematüre bebeklerde yaraların iyileştirilmesi**

Yara iyileşmesi çok karmaşık fizyolojik bir süreç durumundadır. Yenidoğanlarda granülasyon dokusunu oluşturan fibroblastların sayısının fazla oluşu, yara kapanma sürecinin erişkinlere göre daha hızlı olmasını sağlar. Yara iyileşme süreci yaralanan dokunun türüne göre değişir (91). Yara iyileşme süreci dört aşamadan meydana gelmektedir. Bu aşamalar; hemostazis, inflamatuvar yanıt, proliferasyon ve onarım,

olgunlaşma ve yeniden şekillenme aşamalarıdır. Hemostasiz yara iyileşme basamaklarını başlatmaktadır. İnflamatuar yanıt, kanamanın kontrol edilmesinden hemen sonra başlar. Proliferasyon ve onarım aşamasında yeni doku şekillenmiş olur (91, 92). Olgunlaşma ve yeniden şekillenme, yaklaşık 12-18 ay gibi bir zamanı kapsayan bu aşama yara iyileşmesinin son noktası olmaktadır. Fibroblastlarca kollajenler yeniden organize edilmiştir. Lifler, yara alanına paralel olarak yeniden şekillenmiş olurlar (91, 92, 93).

#### **4.4.3.1. Yara iyileşmesini etkileyen faktörler**

Yenidoğanlarda yara iyileşmesi olgusu, protein enerji malnütrisyonu, inotropik tedavi gerektiren hipotansiyon, ödem, enfeksiyon ve basıncın eşit dağılımına engel olan fizyolojik instabiliteden (pretermelere sık sık pozisyon verilmemesi) etkilenmektedir (84, 94). Siyanotik kalp hastalığı, respiratuar distres sendromu, persistan pulmoner hipertansiyon gibi doku perfüzyonu ve oksinejasyonun bozulduğu bir yenidoğanda da yara iyileşme süreci olumsuz biçimde etkilenmektedir. Ağrı ve hipotermi vazokonstriksiyona yol açarak yara iyileşmesini geciktirebilir. Yara yerinin nemli tutulması olgusu ve hatta bazı durumlarda nemlendirmenin vazelinle korunuyor olması epitelizeyonu ve yara iyileştirmesini hızlandırır (92, 94).

#### **4.4.3.2. Nemli yara iyileşmesi ve yararları**

Araştırmacılar yara iyileşmesinde nemli bir ortamın kuru bir ortama nazaran çok süratli iyileşme sağladığını belirtmişlerdir. Nemli yara iyileşme mekaniğinin tam olarak anlaşılması, yara iyileşmesinde etkili sayılan farklı pansuman çeşitlerindeki değişikliklerin anlaşılması için faydalı olur. Nemli bir yara ortamı, iyileşme adına çoğu yararları sunar. Sözü edilen yararlar; nekrotik dokular bağlamında gerçekleşen debridman, proliferasyon ile büyüme etmenlerinin salınım olguları, hücre gelişmesi için gerekli uyarılmalar, anjiyogenezisin hızlandırılma durumu ile muayenede enfeksiyon olgularının önlenmesi gibi olgulardır (95).

Nekrotik dokularda debridman olgusu; nemli durumdaki yara, ölü duruma geçmiş dokuların atılması için gerekli su ile enzimlere sahip olduğundan otolitik debridmanı

kolaylaştırmaktadır. Bir kısım bulgular da nemli yara şartlarını devam ettiren pansumanların fibrinolizi olgusunu hızlandırdığı sonucunu vermektedir (96).

Proliferasyon ve büyüme etmenlerinin salınım durumu; nemli olan yara ortamlarında büyüme etmenlerinin salınım ve üretim olgularının uyarılması kolay gerçekleşir. İlk olarak fibrinolizis, debridman işlevinin de ötesi olarak çok çeşitli yararlı etkilere sahip görünmektedir. Fibrin türü ürünler, öncelikle, büyüme etmenlerinden doğan makrofaj olguları üstünde kemotaktik karakterli etkilere etkiye sahip bulunmaktadır. İkinci olarak ise makrofajlar nemli olan pansumanların meydana getirdiği hipoksik yara ortamları sebebiyle büyüme etmenlerini serbest bırakma adına aktif hale getirilmektedir (92, 93).

Hücre gelişiminin uyarılması; hücre sadece nemli nitelikteki bir yara ortamında canlı kalabilmektedirler. Hipoksi, fibroblastların gelişimini, endotelial ve epidermal hücre proliferasyonunu uyarır (96, 97).

Nekrotik dokuların debridmanı; nemli olan yara şartları ölü durumda olan dokuların atılmaları konusunda gerekli olan su ve enzime fazlasıyla sahip olduğundan otolitik debridmanı kolaylaştırmaktadır. Birtakım diğer bulgular da nemli yara şartlarını devam ettiren pansumanın fibrinolizisi hızlandırdığı sonucunu göstermektedir (92, 94, 97).

#### **4.4.3.3. Oklüzif sargılar**

Sargı uygulandığı zaman nemli nitelikli yara yüzeyi sağlanabilmişse, yapılan sargı oklüzif diye kabul edilmektedir. Oklüzif sargı; yara yüzeyinden su kaybını engelleyerek yara ayrılmasını da önlemektedir. Yaralar için epitelizasyon hızını yükseltmesi yanında kronik yaralar için granülasyon dokularını uyarmaktadır, nekrotik ülser olgusu konusunda da ağrısız bir otolitik debridman gerçekleştirir ve yara yatağı için çevresel toksin ve mikroorganizmalardan da koruyucu bir yapı oluşturmaktadır. Bu sargılar sayesinde yaranın neden olduğu ağrı azalır; daha az seviyede bir skarla daha iyi nitelikte bir kozmetik sonuç elde edilir (92, 98).



## **Polimer Filmler**

Film nitelikli sargılar, öncelikle cerrahi insizyon işlemlerinden sonra kullanılmıştır. Sonra da yara bakımı için kullanıma sokulmuştur. Sözü edilen film, çoğunlukla poliüretan orijinli olup incedir, saydamdır ve yapışkan özelliklere sahip ürünlerdir. Sıvı ile bakteriler konusunda geçirgen değildir; O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> ve su buharı konularında geçirgen özelliklere sahip durumdadırlar. Esasen yüzeysel nitelikteki yaralar, donör bölge, abrazyon ve yüzeysel dekübitis ülserinde kullanılmaktadırlar. Ek olarak, topikal ajan kullanımı sonrası onların üzerine retansiyon sargısı işlevli kullanıldığı gibi yatağa bağımlı durumdaki hastalarda görülen sürtünmeden doğan hasarların önlenmesi için de kullanılmaktadırlar (98, 99).

## **Polimer Köpükler**

Oklüzif sargılar içinde üstünde çok az çalışma yapılmış bulunan köpükler, polimer köpüklerdir. Köpükler, silikon ya da poliüretan yapıdadırlar ve yapışkan nitelikte değildirler, bir yandan nemli ortamı gerçekleştirirler ve diğer yandan da absorban özellik özellik ürünlerdir. İçte bulunan tabaka hidrofilitir, dış yüzey de hidrofobiktir. Hidrofobik dış yüzey yoluyla ve onun sayesinde bakteriyel penetrasyon olgusu ve alt tabakanın ayrılması olgusu engellenmiş olur. Yapışma durumu söz konusu olmadığından film yahut elastik bandaj gibi ikinci bir sargı yoluyla tespit edilmesi gerekir. Absorbans kapasite açısından sınırlı durumda olup bir ya da 2 gün arayla değiştirilmesi önerilir. Eksüda kuruyunca değiştirilmeleri ise ağrıya, aynı zamanda da henüz oluşmuş durumda bulunan epitelde zedelenmeye neden olur. Köpükler çoğunlukla derin, çok eksüdalı yaralarda ya da venöz ülser türü kronik yaralarda, kompresyon bandajı altında kullanılmaktadırlar (98, 100).

## **Hidrojel Sargılar**

Polietilen oksit, poliakrilamid, polivinilprolidon vb hidrate edilen ve çapraz bağlanan polimer ihtiva eden çeren polietilen kafes yapısı olan ürünler olarak bilinirler. Adlarından da kolayca anlaşılabilceği üzere yapısal bakımdan %90 sudurlar. Absorbans kapasiteleri çok fazla olup buna karşılık absorbans hızları düşük olur.

Köpükler gibi, birçoğu yapışkan değildir; yerinde durabilmesi ve kurumalarının önlenmesi amacıyla ikincil türden bir kapama uygulamak gerekir (98, 99).

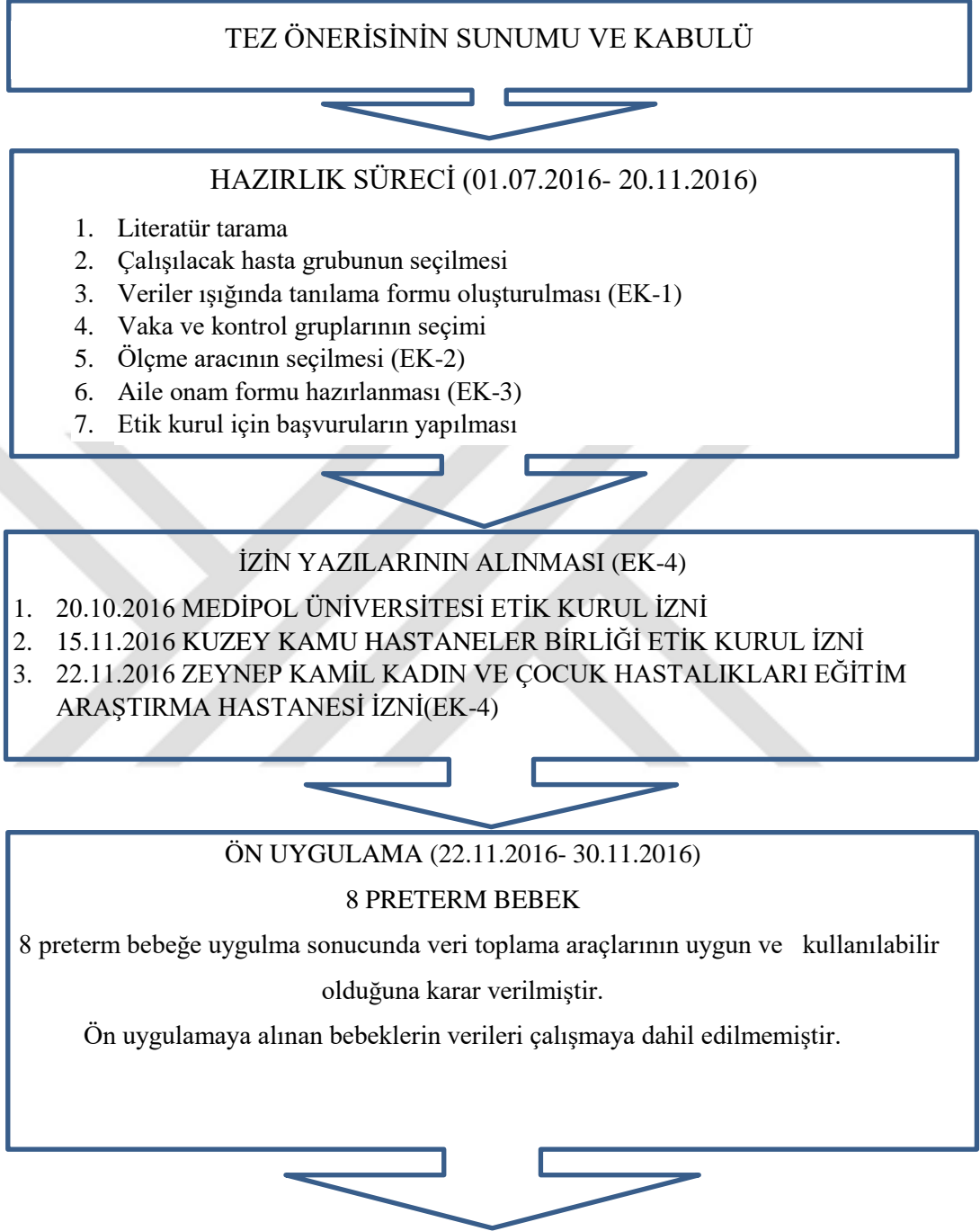
### **Hidrokolloid Sargılar**

Hidrokolloid sargılar, poliüretan ile desteklenmiş hidrofobik polimer ve hidrofilik kolloidal birçok parçacık bulunduran, yapışkan nitelikli, opak, absorban ve gaz geçirgenliği söz konusu edilemeyecek sargılardır. Pektin, karboksimetilsellülozdan meydana gelen hidrofilik kolloid bir baz ile poliizobütilen yahut stiren izopren ve de etilen vinil asetat benzeri elastomerik yapı ögelerinden meydana gelmiş yapışkan nitelikli bir komponentten meydana gelmişlerdir. Dış yüzeyleri ince tabaka halindedir ve poliüretan ve benzeri bir geçirgenliği bulunmayan bir maddeyle kaplı durumdadır. Nemli olan herhangi bir yüzeye uygulandığı zaman yapışkan olan niteliği hemen ortaya çıkmaktadır. Hidrofilik özelliğinden dolayı parçacıkların şişmesi olgusu sayesinde eksüdayı absorbe etmekte ve aynı anda yapışkan karakterli bir matriks meydana getirmektedir (94, 98). Hidrokolloidlerin en önemli niteliği, erime şeklindeki davranışları kabul edilir. Hidrokolloid nitelikli sargıların değiştirilme sıklığı, onların erime sürecine göre ayarlanır ve en geç olarak 7 gün içinde bir kez olarak yapılır (98, 99).

### **Alginatlar**

Alginatların absorban nitelikleri oldukça fazladır; çok eksüdalı ve kanama riski bulunan yaraların tedavisi için kullanılırlar. Yeterli seviyede hidrate olmaz ise alginatlı sargı, yara yatağı içine yapışır ve irritasyon olgusuna yol açabilirler. Yaraların ve vücut kıvrımlarının biçimini kolay olarak aldıkları için, kullanımı kolay olmaktadır, fakat ikincil bir kapama yapılarak yerlerinde tespit edilmeleri gerekir. Eksüda ikinci kapamayı geçtiği zaman pansumanın değiştirilmesi gerekir. Alginatların potansiyel toksisitesi üstünde çalışmalar yapılmakla birlikte, bu ürünler son 40 yıldır hiçbir komplikasyona yol açmamışlardır (88, 100).

## Araştırma Akış Şeması



UYGULAMA (1.12.2016- 01.07.2017)

120 PRETERM BEBEK

DENEY GRUBU UYGULAMA

(1.12.2016-30.03.2017)

1. Deney grubuna; Zeynep Kamil Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 24-36 gestasyonel haftada doğan ve YYBÜ'ye yatışı yapılan hidrops, iktiyozis gibi cilt hastalığı bulunmayan, orogastrik sonra (OGS) veya orogastrik sonda (OGS) ve endotrakeal tüpü(ETT) olan 60 hasta dahil edildi.
  2. 60 hasta kendi içinde gestasyon haftasına göre; 24-31 hafta ve 32-36 hafta olmak üzere 2 gruba ayrıldı.
  3. 24-31 hafta arası alınan 30 preterm bebekten 15'i sadece OGS, 15'i ise OGS+ETT'li hastalardan seçildi.
  4. 32-36 hafta arası alınan 30 preterm bebekten ise 15'i sadece OGS, 15'i ise OGS+ETT'li hastalardan seçildi.
  5. Deney grubundaki 60 hastaya doğumdan sonraki 24. saatinde daha önce uygulama yapılmamış olan cilde OGS/ OGS+ETT tespitlerinden önce cilt 'Cilt Durum Skalası' ile değerlendirildi.
  6. Deney grubundaki bebeklere cilt değerlendirme sonrasında tespit işlemi öncesinde **CİLDE SEFFAF CİLT KORUYUCU ÖRTÜ UYGULANDI.** Korucu örtü üzerine OGS/ ETT tespiti uygulandı.
  7. 24 saat sonra tespitler saf su ile nemlendirilmiş pamuk ile ıslatılıp yumuşatılarak, ciltte horizontal planda kendi üzerine katlanarak çıkarıldı.
  8. Cilt tespit çıkarma işlemi sonrası tekrar 'Cilt Durum Skalası- NSCS' ile değerlendirildi.
- Ayrıca ailelerden ; Aile Onam Formu(EK-3) imzalatılarak bilgilendirilmiş onam alındı.

KONTROL GRUBUNA UYGULAMA

(01.04.2017- 01.07.2017)

1. Deney grubuna; Zeynep Kamil Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 24-36 gestasyonel haftada doğan ve YYBÜ'ye yatışı yapılan hidrops, iktiyozis gibi cilt hastalığı bulunmayan, orogastrik sonda (OGS) veya orogastrik sonra (OGS) ve endotrakeal tüpü (ETT) olan 60 hasta dahil edildi.
  2. 60 hasta kendi içinde gestasyon haftasına göre; 24-31 hafta ve 32-36 hafta olmak üzere 2 gruba ayrıldı.
  3. 24-31 hafta arası alınan 30 preterm bebekten 15'i sadece OGS, 15'i ise OGS+ETT' li hastalardan seçildi.
  4. 32-36 hafta arası alınan 30 preterm bebekten 15'i sadece OGS, 15'i ise OGS+ETT'li hastalardan seçildi.
  5. Kontrol grubundaki 60 hastaya doğumdan sonraki 24. Saatinde daha önce uygulama yapılmamış olan cilde OGS/ OGS+ETT tespitlerinden önce cilt 'Cilt Durum Skalası' ile değerlendirildi.
  6. Kontrol grubundaki bebeklere cilt değerlendirme işlemi tespit işlemi öncesinde cilde **SEFFAF CİLT KORUYUCU ÖRTÜ UYGULANMADI.** Korucu örtü olmaksızın direk cilt üzerine OGS/ ETT tespiti uygulandı.
  7. 24 saat sonra tespitler saf su ile nemlendirilmiş pamuk ile ıslatılıp yumuşatılarak, ciltte horizontal planda kendi üzerine katlanarak çıkarıldı.
  8. Cilt tespit çıkarma işlemi sonrasında tekrar 'Cilt Durum Skalası- NSCS' ile değerlendirildi.
- Ayrıca ailelerden ; Aile Onam Formu(EK-3) imzalatılarak bilgilendirilmiş onam alındı.

VERİ GİRİŞLERİNİN YAPILMASI

(01.07.2017-01.08.2017)

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE YAZIM SÜRECİ

(01.08.2017-01.05.2018)

## **5. MATERYAL VE METOD**

### **5.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın yapıldığı ünite de prematüre bebeklerin cilt uygulamaları genellikle hemşireler tarafından yürütülmektedir. Hemşireler endotrekeal tüp (ETT) tespiti, OGS (orogastrik sonda) gibi uygulamalarında cilde flasterle tespit etmeden önce bebeğin cildine koruyucu olduklarını düşündükleri koruyucu şeffaf cilt örtüsü uygulaması yapmaktadırlar. Ancak bu bir klinik rutini / standardı olarak ya da kanıta dayalı bir uygulama olarak değil hemşirelerin raslantısal olarak deneyimledikleri ve kendi tercihlerine bağlı olarak uyguladıkları bir yöntemdir. Araştırma prematüre bebeklerde cilt hasarını azaltma/önlemek için amprik olarak kullanılan cilt koruyucu olarak şeffaf örtünün etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak yapılmıştır.

### **5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma İstanbul'da bir devlet hastanesi olan Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi (ZKEAH)'nin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde yapılmıştır. Bu yoğun bakım ünitesinde 1. , 2. ve 3. Düzey (3A ve 3B) düzeyinde yoğunbakım hizmeti verilmektedir. Bu klinikte yıllık prematüre bebek izlem sayısı ortalama 1400'dür.

Araştırmanın yapıldığı YYBÜ'de 1 hemşire 3. Düzey 2-3 hasta bakmaktadır. Ünite de çalışan hemşireler, yenidoğan konusunda eğitim almış ve yenidoğan yoğun bakım hemşireliği sertifikasına sahiptir. Ünite de toplam olarak 58 küvöz bulunmakta, yeni doğan yoğun bakımda gerekli olan tüm hizmetler (solunum destek cihazı, inhale Nitrik Oksit uygulaması, portable röntgen cihazı, hastan başı kranial ultrason çekimi, fototerapi uygulaması vb birçok tanı ve tedavi girişimi) uygulanmaktadır.

Ünite de hemşireler bağımsız olarak, tedavi planı ve hastanın klinik durumunu göz önünde bulundurarak, yoğun bakımda yatan bir prematüre bebeğin; alt bakımını, beslenmesini, intravenöz katater takılması, ihtiyacı olan hastanın banyo yaptırılması,

anne-babasıyla ten tene temasının sağlanmasını vb gibi işlemleri planlar ve uygular. Ayrıca uygulanan kataterleri orogastrik sonda, endotrekeal tüp, intravenöz kanül vb cilde tespit eder. Üniteye hemşireler, tüm bu işlemler öncesi, sırası ve sonrası; hastanın takip, tedavi ve bakımını yapmakta hasta ile ilgili tüm verileri ilgili formlara kayıt etmektedir.

### 5.3. Evren ve Örneklem Seçimi

Geriye doğru 3 yıl incelendiğinde ZKEAH YYBÜ'ne yıllık ortalama 1400 hasta yatışı yapıldığı tespit edilmiştir. Aralık 2016 tarihinden itibaren üniteye yatırılan hastalardan 24-31 ve 32-36 gestasyon haftasında olan, orogastrik ve entübasyon tüp tespiti nedeni ile şeffaf cilt örtüsü kullanılan ve kullanılmayan 120 bebek örneklem olarak alınmıştır. Örneklem deney grubu (60 bebek), kontrol grubu (60 bebek) olarak planlanmıştır. Hemşireler tarafından şeffaf örtü uygulaması yapılan ve örneklem kriterlerini taşıyan bebekler deney grubuna, şeffaf örtü uygulanmayan ve örneklem kriterlerini taşıyan bebekler kontrol grubuna yerleştirilmiştir. Çalışmanın verileri Aralık 2016- Temmuz 2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

Örneklemin seçim kriterleri oluşturulurken cilt koruyucunun etkisinin ayırt edilmesini güçleştirecek sorunu olan bebekler örneklem dışı tutulmuştur. Bunlar; doğuştan cilt hasarı olan (iktiyozis gibi), metabolik hastalığı olan, hidrops vb olan bebekler örneklem dışı bırakılmıştır. Bebeklerde kullanılan orogastrik sonda ve endotrakeal tüpün cilde yapacağı ağırlık, küvöz içinde sabit bulunan askılar ile bertaraf edilerek sadece şeffaf cilt koruyucu örtü uygulamanın etkisinin belirlenmesi sağlanmıştır.

24-31 ve 32-36 gestasyon haftasında olan yenidoğanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Cinsiyet farkı gözetilmemiştir. Bebeklerin yanaklarını örten cilt üzerine yapılacak şeffaf uygulama değerlendirildiğinden orogastrik sonda ile beslenen ve entübe olan bebekler ile sadece orogastrik sondası olan bebekler çalışmaya dahil edilmiştir.

## **5.4. Veri Toplama Araçları**

Araştırma verilerinin toplanmasında oluşturulan yenidoğan hasta bilgi formu (EK-2) ve Yenidoğan Cilt Durum Skalası- NSCS (EK-6) kullanılmıştır.

### **5.4.1. Tanıtıcı bilgi formu**

Yenidoğan tanıtıcı bilgi formu, hastanın gestasyonel haftası, doğum tarih ve saati, doğum kilosu, postnatal yaş, doğum şekli, cinsiyeti gibi demografik verileri içeren; apgar, umbilikal katater varlığı, invaziv/ non invaziv solunum desteği, damar yolu varlığı, fototerapi alma durumu, orogastrik sonda varlığı, beslenme yolu, ciltte ödem varlığı, hastanede yatış nedeni gibi de yoğun bakıma yatma endikasyonlarını içeren 14 maddeden oluşmaktadır.

### **5.4.2. Yenidoğan cilt durum skalası**

Lund ile Osborne (2004) tarafından miyadında, prematüre ya da postmatüre durumda olan, sağlıklı veya hasta durumda olan yenidoğan kategorisinde yer alan bebeklerin cilt durumunun değerlendirilmesi için geliştirilmiş olan ölçme aracı olmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Çalışır ve ark. tarafından (2009) Adnan Menderes Üniversitesi YYBÜ'de yatan ve olasılıksız yöntemle seçilen 96 yenidoğan bebekle yapılmıştır (10).

Araştırmamızda kullanılan NSCS'nin geçerliği (uyum geçerliği); Pearson Korelasyon katsayıları dikkate alınmış, gözlemciler arasında görülen toplam puan korelasyonlarının 0.72 ile 0.88 arasında değişmekte olduğu ve istatistiki bakımdan bunun önemli olduğu Çalışır ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışma sonucu ortaya konmuştur. Ölçeğin güvenilirlik durumu da, grup içi korelasyon katsayıları yoluyla ve Cronbach alfa katsayısı ile araştırmacılar tarafından belirlenmiş; gözlemciler arası olan tutarlılık katsayısının ise toplam puan için 0.94 olduğu ve geçerli maddelerin her biri için 0.92 ile 0.94 arasında değiştiği saptanmış, olup güvenilirlik katsayıları da 0.10 – 0.18 aralığında olduğu da gene Çalışır ve ark (2016) yaptığı geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonucu ortaya konmuştur (10).



Yapılan alışmalar, Yenidoğan Cilt Durum Skoru (NSCS)'nun Türkçe formunun geçerliliğinin yeterli seviyede olduğunu, ölçeğin Türkçe formunun gözlemciler arası tutarlılık katsayısının yeterli düzey gösterdiğini ortaya koymaktadır (10).

Yenidoğan cilt durum skalası-NSCS ciltteki; kuruluk, kızarıklık, soyulma/bozulmayı değerlendiren 3l likert tipi bir ölçektir.

Ölçek puanının değerlendirilmesi: Her kriter; 1 en iyi 3 ise en kötü olacak şekilde puanlanmıştır. Puanlama sonucunda toplam puanda en yüksek 9, en düşük 3 puan alınabilir. 9 paun kötü bir cilt sokuru iken, 3 puan iyi bir cilt skoru anlamına gelir. Ölçek puanının yükselmesi cildin durumunun kötü olduğu anlamına gelir.

**Tablo 5.1.** NSCS- Yenidoğan Cilt Durum Skalası

<b>Kuruluk</b>	<b>Kızarıklık</b>	<b>Soyulma/bozulma</b>
Normal, kuru cilt bulgusu yok	Kızarıklık bulgusu yok	Yok
Kuru cilt, görünür pullanma	Vücut yüzeyinin %50'sinden azında gözle görülür kızarıklık	Küçük sınırlı alanda bozulma/soyulma
Çok kuru cilt, çatlama/fissür	Vücut yüzeyinin %50'sinden fazlasında gözle görülür kızarıklık	Yaygın bozulma/soyulma

3 puan : Mükemmel cilt durumu  
9 puan: En kötü cilt durum

## 5.5. Uygulama

### 5.5.1. Ön uygulama

Ön uygulama; sekiz preterm bebeğe yapıldı ve uygulama sonucu olarak veri toplamaya yönelik araçların hem uygun hem de kullanılabilir olduğuna karar verildi.

### 5.5.2. Uygulama

1. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi yönetimi/ etik kurulundan çalışma izni alındı.
2. Çalışmada kullanılan materyal olan şeffaf cilt koruyucunun uygunluk onay belgesi sağlandı ve ünite ekibi ile paylaşıldı. (EK-6)
3. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi klinik sorumlu hekimi ve sorumlu hemşiresine araştırma ile ilgili bilgilendirme yapıldı sözel izin alındı.
4. Üniteye yatırılan 24-31 hafta (ileri derecede premature) ve 32 -36 hafta (orta derecede premature) arası preterm bebeklerin ebeveynleri ile görüşülerek yazılı onam alındı. (EK-4)
5. ‘Yenidoğan Tanıtıcı Bilgi Formu’ ile hastalara ait veriler toplandı. (EK-2)
6. ‘Yenidoğan Cilt Durum Skalası (NSCS)’ ile hastaların cilt durumu değerlendirildi. (EK-3)
7. Deney grubu bebeklerin orogastrik, nazogastrik ve entübasyon tüplerinin tespiti sırasında şeffaf örtü kullanıldı. Uygulamanın 24. Saatinde cilt skala ile değerlendirilip, uygulama öncesi puanı ile karşılaştırıldı.
8. Kontrol grubu bebeklerin sadece cilt skala puanları değerlendirildi.

## 5.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma sonuçları, ZKEAH Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ile sınırlı olup, evrene gellenemez.

## 5.7. Araştırmanın Etik Yönu

İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel olmayan etik kurulundan yazılı olarak (Etik kurul izin no: 31034136-302.08.01-E-24124) izin alınmıştır (EK-4).

Araştırmanın İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneler Birliğine bağlı Zeynep Kamil Eğitim Araştırma Hastanesi'nden çalışmanın yürütülebilmesi adına kurum izni alınmıştır (EK-4)

İşbu alışma gönüllülük esasına uygun olarak yürütölmüştür ve ailelerden bilgilendirilmiş onam formu (EK-3) yoluyla ile izin alınması durumuna başvurulmuştur.

Cilt koruyucu olarak kullanılacak tespit malzemesi olan şeffaf cilt koruyucu örtünün 'Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB)' sağlığa uygunluk onay belgesi ekte sunulmuştur (EK-5).

## 5.8. Verilerin Analizi

Araştırmada ulaşılan veriler değerlendirilip yorumlanırken, istatistiksel analizlerin yapılabilmesi adına SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0 programı kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır.

Deney-kontrol grubunun demografik gözlemler ve diğer nominal (kategorik) değerışkenler ile karşılaştırılmasında çapraz tablolar, Ki-kare istatistiği ve Fisher kesin testi kullanılmıştır.

İki gruplu kategorik veriler ile niceliksel verilerin karşılaştırılmasında parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında parametrik testlerin varsayımları sağlandığı durumlarda bağımsız "t" testi, parametrik test varsayımlarının sağlanamadığı durumlarda Mann Whitney U (MW) testi kullanılmıştır. Nicelik ifade eden veriler ile ikiden çok gruplu verilerin karşılaştırılmasında parametrik testlerin varsayımları

sağlandığı durumlarda, tek yönlü varyans analizi (ANOVA); parametrik testlerin varsayımlarının sağlanamadığı durumlarda ise, Kruskal Wallis H (KW) testi uygulanmıştır. Sonuçlar 95'lik güven aralığı içinde, anlamlılık  $p<0,05$  düzeyi bağlamında değerlendirilmiştir.



## 6. BULGULAR

**Tablo 6.1.** Deney ve Kontrol Gruplarına göre Bebeklerin Bilgilerinin Dağılımı

		Deney		Kontrol		
		n	%	n	%	
Doğum haftası	24-31	30	50	30	50	
	32-36	30	50	30	50	
Doğum kilosu	1000 gr altı	14	23,3	17	28,3	
	1000-2000 gr	32	53,3	24	40	
	2000 gr üstü	14	23,3	19	31,7	
Cinsiyet	Kız	29	48,3	31	51,7	
	Erkek	31	51,7	29	48,3	
Umbilikal Katater	Var	36	60	32	53,3	
	Yok	24	40	28	46,7	
İnvazif/Noninvazif solunum desteği	Entübe	29	48,3	31	51,7	
	Cpap*	13	21,7	15	25	
	KiO2**	11	18,3	13	21,7	
	Spontan	7	11,7	1	1,7	
Damaryolu varlığı	Var	34	56,7	31	51,7	
	Yok	26	43,3	29	48,3	
Fototerapi alma durumu	Alıyor	27	45	17	28,3	
	Almıyor	33	55	43	71,7	
Orogastrik varlığı	Sonda	Var	60	100	60	100
Beslenme yolu	Orogastrik	22	36,7	0	0	
	Intravenöz	2	3,3	0	0	
	IV+OG	36	60	60	100	
Ödem	Yok	60	100	60	100	
Antibiyotik alma durumu	Var	13	21,7	0	0	
	Yok	47	78,3	60	100	

\*Cpap: Contnous Positive Airway Pressure

\*\*KiO2: Küvöziçi oksijen

Tabloda; deney grubundaki bebeklerin %53,3'ü, kontrol grubundaki bebeklerin %40'ı 1000-2000 g. ağırlığındadır. Deney grubundaki bebeklerin %51,7'si erkek iken kontrol grubundaki bebeklerin %51,7'si kızdır. Deney grubundaki bebeklerin %60'ının, kontrol grubundaki bebeklerin %53,3'ünün umbilikal katateri vardır. Deney grubundaki bebeklerin %48,3'ünün, kontrol grubundaki bebeklerin %51,7'sinin invazif/noninvazif solunum desteği entübedir.

Deney grubundaki bebeklerin %56,7'sinin, kontrol grubundaki bebeklerin %51,7'sinin damaryolu vardır. Deney grubundaki bebeklerin %55'i, kontrol grubundaki bebeklerin %71,7'si fototerapi almamaktadır. Deney grubundaki ve

kontrol grubundaki bebeklerin tamamının orogastrik sondası vardır. Deney grubundaki bebeklerin %60'ının, kontrol grubundaki bebeklerin tamamının beslenme yolu intravenöz + orogastrik sonda'dır.

Deney grubundaki ve kontrol grubundaki bebeklerin hiçbirinin cildinde ödem yoktur. Deney grubundaki bebeklerin %78,3'ü, kontrol grubundaki bebeklerin tamamı antibiyotik almamaktadır. Deney ve kontrol grubundaki bebeklerin tespit türleri eşit orandadır.

**Tablo 6.2.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin NSCS Puanları

		Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
Uygulama öncesi NSCS	Deney	3,02	0,13	3,00	4,00
	Kontrol	3,00	0,00	3,00	3,00
Uygulama sonrası NSCS	Deney	3,50	0,60	3,00	5,00
	Kontrol	4,03	1,13	3,00	7,00

Tabloda bebeklerin gruplarına göre ölçümlerinin betimleyici istatistikleri görülmektedir. Bebeklerin cilt değerlendirmesi NSCS skoruna göre yapılmıştır. Deney grubundaki bebeklerin uygulama öncesi NSCS puan ortalaması 3,02 iken kontrol grubundakilerin 3,00'tür. Deney grubundaki bebeklerin uygulama sonrası NSCS skala puan ortalaması 3,50 iken kontrol grubundakilerin 4,03'tür. Deney ve kontrol gruplarında uygulama sonrası NSCS puanının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 6.3.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin bilgilerinin karşılaştırılması

		Grup		X <sup>z</sup>	p
		Deney %	Kontrol %		
Doğum kilosu	1000 gr altı	23,3	28,3	2,191	<b>0,333</b>
	1000-2000 gr	53,3	40		
	2000 gr üstü	23,3	31,7		
Cinsiyet	Kız	48,3	51,7	0,133	<b>0,715</b>
	Erkek	51,7	48,3		
Umbilikal Katater	Var	60	53,3	0,543	<b>0,461</b>
	Yok	40	46,7		
İnvazif/Noninvazif solunum desteği	Entübe	48,3	51,7	0,710	<b>0,701</b>
	Cpap	21,7	25		
	Kio2 ve Spontan	30,0	23,3		
Damaryolu varlığı	Var	56,7	51,7	0,302	<b>0,583</b>
	Yok	43,3	48,3		
Fototerapi alma durumu	Alıyor	45	28,3	3,589	<b>0,058</b>
	Almıyor	55	71,7		
		78,3	100		

\*p<0,05 anlamlı ilişki var , p>0,05 anlamlı ilişki yok

Tabloda bebeklerin grupları ile değişkenler arasındaki ilişki testi sonuçları görölmektedir. Gruplar ile değişkenler arasında yapılan Kikare testi sonuçlarına göre; grup ile doğum kilosu, cinsiyet, umbilikal katater varlığı, invazif/noninvazif solunum desteği türü, damaryolu varlığı, fototerapi alma durumu arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamaktadır. Söz konusu değişkenler deney ve kontrol gruplarına göre değişmemektedir.

**Tablo 6.4.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin NSCS Puanlarının Normallik Testi

Grup		İstatistik	p
Uygulama öncesi NSCS	Deney	0,11	<b>0,000*</b>
	Kontrol	0,10	<b>0,000*</b>
Uygulama sonrası NSCS	Deney	0,734	<b>0,000*</b>
	Kontrol	0,737	<b>0,000*</b>

\* $p < 0,05$  normal dağılım yok ,  $p > 0,05$  normal dağılım var

Tabloda grupların ölçümlerinin normallik testi sonuçları görölmektedir. Gruplara göre ölçümlerin normallik ölçüm testinde; ölçümler normal dağılım göstermedikleri için karşılaştırma analizleri yapılırken parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır.

### 6.1. Karşılaştırma Analizleri

**Tablo 6.5.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin NSCS Puanlarının Karşılaştırılması

	Deney		Kontrol		U	p
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma		
Uygulama öncesi NSCS	3,02	0,13	3,00	0,00	1770	<b>0,317</b>
Uygulama sonrası NSCS	3,5	0,65	4,03	1,13	1393,5	<b>0,020*</b>

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var ,  $p > 0,05$  anlamlı fark yok

Deney ve kontrol grupları arasında gerçekleştirilen Mann Whitney testi sonuçlarına göre; deney ve kontrol grupları arasında uygulama öncesi NSCS puanı arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır. Uygulama öncesi NSCS puanı deney ve kontrol gruplarına göre değişmemektedir. Deney ve kontrol grupları arasında



uygulama sonrası NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır. Kontrol grubundaki bebeklerin (4,03) NSCS puanı deney grubundakilere (3,50) göre daha yüksektir. Şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanların NSCS puanı daha yüksektir.

**Tablo 6.6.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası NSCS Puanlarının Karşılaştırılması

		Deney				Kontrol			
		n	Ortalama Fark	Z	P	n	Ortalama Fark	Z	P
Uygulama sonrası NSCS - Uygulama öncesi NSCS	Negatif Sıralar	0	0,483	-5,038	0,000*	0	1,033	-4,987	0,000*
	Pozitif Sıralar	27				31			
	Eşit	32				29			
	Toplam	60				60			

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok

Tabloda gruplara göre uygulama öncesi ve sonrası NSCS ölçümleri arasında farklılaşma testi sonuçları görülmektedir. Negatif sıralar uygulama öncesi NSCS puanı daha yüksek olanları, pozitif sıralar uygulama sonrası NSCS puanı daha yüksek olanları, eşit sıralar ise uygulama öncesi NSCS puanı ile sonrası NSCS puanı eşit olanları ifade etmektedir.

Deney ve kontrol gruplarına göre uygulama öncesi ve sonrası NSCS puanı için yapılan Wilcoxon testi verileri açısından; deney grubu bağlamında uygulama öncesi ile sonrası NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır. 27 bebeğin cilt puanının arttığı görülmektedir. 32 bebeğin cilt puanında değişme olmamıştır. Uygulama öncesi NSCS puanı ile uygulama sonrası NSCS puanı arasındaki ortalama fark 0,483'tür. Şeffaf cilt örtüsü uygulananlarda uygulama sonrası NSCS puanında artış görülmektedir. Kontrol grubunda uygulama öncesi ve sonrası NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır. 31 bebeğin cilt puanının arttığı görülmektedir. 29 bebeğin cilt puanında değişme olmamıştır. Uygulama öncesi NSCS puanı ile uygulama sonrası NSCS puanı arasındaki ortalama fark 1,033'tür. Şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanlarda uygulama sonrası NSCS puanında artış görülmektedir.

Kontrol grubundaki bebeklerin cilt puanı deney grubundaki bebeklere göre daha çok artmıştır. Şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanların NSCS puanı daha yüksektir.

**Tablo 6.7.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Doğum Kilosu ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki

			Deney		X <sup>2</sup>	p	Kontrol		X <sup>2</sup>	p
			Ortalama	Std. Sapma			Ortalama	Std. Sapma		
Uygulama öncesi NSCS	Doğum kilosu	1000 gr altı	3,07	0,27	3,286	<b>0,193</b>	3	0,00	0,001	<b>0,999</b>
		1000-2000 gr	3,00	0,00			3	0,00		
		2000 gr üstü	3,00	0,00			3	0,00		
Uygulama sonrası NSCS	Doğum kilosu	1000 gr altı	3,43	0,65	1,831	<b>0,4</b>	4,35	1,41	3,101	<b>0,212</b>
		1000-2000 gr	3,59	0,61			4,13	1,08		
		2000 gr üstü	3,36	0,5			3,63	0,83		

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok

Tabloda gruplar için doğum kilosu grupları arasında ölçümler bakımından farklılaşma testi sonuçları görülmektedir. Deney ve kontrol grupları için doğum kilosu grupları arasında yapılan Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre; deney ile kontrol grupları için doğum kilosu grupları arasında uygulama öncesi ve sonrası NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır. Deney ve kontrol gruplarında NSCS puanı doğum kilosuna göre değişmemektedir.

**Tablo 6.8.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Doğum Haftası ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki

			Deney		U	p	Kontrol		U	p
			Ortalama	Std. Sapma			Ortalama	Std. Sapma		
Uygulama öncesi NSCS	Doğum haftası	24-31	3,03	0,18	435	<b>0,317</b>	3	0,00	450	<b>0,999</b>
		32-36	3,00	0,00			3	0,00		
Uygulama sonrası NSCS	Doğum haftası	24-31	3,57	0,63	400,5	<b>0,404</b>	4,27	1,26	361	<b>0,155</b>
		32-36	3,43	0,57			3,8	0,96		

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok

Tabloda, gruplar için doğum haftası grupları arasında ölçümlerin farklılaşma testi sonuçları görülmektedir. Deney ve kontrol grupları için doğum haftası grupları arasında yapılan Mann Whitney testi sonuçları; deney ile kontrol gruplarında doğum haftası grupları arasında, uygulama öncesi ve sonrası NSCS puanında istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır. Deney ve kontrol gruplarında NSCS puanı doğum haftası göre değişmemektedir.

**Tablo 6.9.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Fototerapi Alma Durumu ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki

			Deney		U	p	Kontrol		U	p
			Ortalama	Std. Sapma			Ortalama	Std. Sapma		
Uygulama öncesi NSCS	Fototerapi alma durumu	Alıyor	3,04	0,19	429	<b>0,269</b>	3,00	0,00	365,5	<b>0,999</b>
		Almıyor	3,00	0,00			3,00	0,00		
Uygulama sonrası NSCS	Fototerapi alma durumu	Alıyor	3,56	0,64	412,5	<b>0,576</b>	4,65	1,17	217	<b>0,009*</b>
		Almıyor	3,45	0,56			3,79	1,04		

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok

Tabloda gruplar için fototerapi alma durumu grupları arasında ölçümler bakımından farklılaşma testi sonuçları görülmektedir. Deney ile kontrol grupları için fototerapi alma durumu grupları arasında yapılan Mann Whitney testi sonuçları bakımından, deney ve kontrol grupları için fototerapi alma durumu grupları arasında uygulama öncesi NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır. Deney ve kontrol gruplarında NSCS puanı doğum haftası göre değişmemektedir.

Kontrol grubu için fototerapi alma durumu grupları arasında uygulama sonrası NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır. Fototerapi alanların NSCS puanı daha yüksektir (4,65). Şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanlarda fototerapi alanların NSCS puanı daha yüksektir.

**Tablo 6.10.** Deney ve Kontrol Grubu Bebeklerinin Solunum Desteği ile NSCS Puanı Arasındaki İlişki

			Deney		X <sup>2</sup>	p	Kontrol		X <sup>2</sup>	p
			Ortalama	Std. Sapma			Ortalama	Std. Sapma		
Uygulama öncesi NSCS	İnvazif/Noninvazif solunum desteği	Entübe	3,03	0,19	1,069	<b>0,786</b>	3,00	0,00	0,001	<b>0,999</b>
		Cpap	3,00	0,00			3,00	0,00		
		Kio2 ve Spontan	3,00	0,00			3,00	0,00		
Uygulama sonrası NSCS	İnvazif/Noninvazif solunum desteği	Entübe	3,52	0,69	0,586	<b>0,675</b>	4,03	1,3	0,426	<b>0,808</b>
		Cpap	3,38	0,51			4,13	0,92		
		Kio2 ve Spontan	3,56	0,51			3,93	1,00		

\*p<0,05 anlamlı fark var, p>0,05 anlamlı fark yok

Tabloda; grupların solunum desteği grupları arasında ölçümler bakımından farklılaşma testi sonuçları görölmektedir. Deney ve kontrol gruplarında, solunum desteği grupları arasında yapılan Kruskal Wallis testi sonucu; deney ile kontrol grupları için solunum desteği grupları arasında uygulama öncesi ve sonrası NSCS puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır. Deney ve kontrol gruplarında NSCS puanı solunum desteğine göre değişmemektedir.

## 7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamız yenidoğan yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin OGS, ETT gibi flasterle tespit gerektiren bazı işlemler öncesinde bebeğin cildine koruyucu olduğunu düşündükleri şeffaf cilt örtüsünün etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak yapılmıştır. 60 deney, 60 kontrol grubu toplam 120 bebeğin yer aldığı çalışma sonuçlarının tartışılması deney-kontrol grupları karşılaştırma şeklinde yapılmıştır.

Çalışmamızda, uygulama öncesi NSCS puanı deney ve kontrol gruplarına göre farklılık göstermemektedir. Uygulama sonrası NSCS puanı kontrol grubundaki bebeklerde daha yüksektir. Şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanların NSCS puanı daha yüksek çıkmıştır. Deney ve kontrol gruplarında uygulama sonrası NSCS puanında artış olmuştur. Kontrol grubunda şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanların NSCS puanı daha yüksek çıkmıştır. Araştırmamızda, deney grubundaki bebeklerin uygulama öncesi NSCS puan ortalaması 3.02 iken kontrol grubundakilerin 3'tür. Deney grubundaki bebeklerin uygulama sonrası NSCS skala puan ortalaması 3.50 iken kontrol grubundakilerin 4.03'tür. Deney ve kontrol gruplarında uygulama sonrası NSCS puanının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda da prematüre bebeklerin en çok girişim yapılan cilt olanı olan yüz bölgesi tercih edilmiştir. Araştırmamız kontrol grubunda flaster uygulaması yapılan bebeklerin yanaklarında cilt hasarının daha fazla olduğu NSCS puanının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Altıntaş (75) tarafından yapılan araştırmada ise, yenidoğan yoğun bakımda yatan yenidoğanların %84'ünde cilt hasarı tespit edilmiştir. En çok cilt lezyonlarının %74 oranında yüz bölgesinde olduğu, burun bölgesinde %36, ön gövde bölgesinde %34, arkada gövdede %10, extremitelerde %30 oranında cilt hasarı olduğu tespit edilmiştir. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda, yenidoğan döneminde cilt sorunlarının sıklıkla yaşandığı görülmektedir. Lorenz (79)'in Almanya'da 1000 yenidoğan bebekte cilt lezyonlarının incelendiği çalışmada bebeklerin %57,2' sinde bir ve daha fazla cilt lezyonu olduğu saptanmıştır. Lund ve arkadaşları tarafından (78) Amerika'da 51 merkezde, 2820 prematüre ve term yenidoğanla yapılan çalışmada 11.468 kez tanılama yapıldığı, cilt sorunlarının yaygın görüldüğü ve cilt hasarının en

yaygın nedeninin flasterler olduğu tespit edilmiştir. Hidano ve arkadaşları (81) tarafından Japonya’da yapılan çalışmada 5387 bebekte cilt değişiklikleri incelenmiş ve %40.8’inde toksik eritem, %18.9’und perianal dermatit tespit edilmiştir. Gardner ve arkadaşları (11) tarafından yapılan çalışmada üç merkezdeki 137 yenidoğanın cilt lezyonları incelenmiştir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin %26’sında lezyon olduğu, bu lezyonların %46’sı hematoma, %18’i eritem, %12’si soyulma, %10’u ekimoz, %6’sı püstül ve %4,8’inin diğer lezyonlar olduğu saptanmıştır. Lezyonların görüldüğü yerler incelendiğinde %52’si bacak, %24’ü burun, %16’sı baş ve %4.8’inin diğer alanlarda görüldüğü belirtilmiştir (82).

Araştırmamız sonucunda, şeffaf cilt örtüsü kullanılan deney grubu ve kullanılmayan kontrol gruplarının NSCS puanlarının doğum ağırlığına göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Lund ve Osborne (76) tarafından yapılan çalışmada doğum ağırlığı NSCS skoru ile ilişkisine bakılmış doğum ağırlığı düşük olan yenidoğanlarda yüksek olanlara kıyasla eritem bulgusunun 6 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Altıntaş’ın yaptığı çalışmada (75) ise araştırma sonucu ile benzer şekilde yenidoğan ağırlığı ile NSCS skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarında NSCS puanı doğum kilosuna, doğum haftasına, verilen solunum desteği türüne göre fark göstermemektedir. Kontrol grubunda fototerapi alanların NSCS puanı daha yüksektir. Şeffaf cilt örtüsü uygulanmayanlarda NSCS puanı daha yüksek çıkmıştır. Canpolat ve Yiğit (43) tarafından yapılan çalışmada, çok düşük doğum ağırlıklı prematüre bebeklerin solunum desteği ve hastanede yatış süresi uzamaktadır. Bu bebeklerin solunumlarını ve beslenmelerini desteklemek amacıyla yapılan uygulamalar sırasında cilde tespit sayısı, sıklığı ve süresinde artmaktadır (25, 26). Flaster ve benzeri uygulamalar anneden geçen antikor miktarlarının ve mide asiditesi yetersiz olan bebeklerin ciltlerinin kolayca zedelenebilir ve dolayısı ile kolay enfeksiyon gelişebilir hale getirir (77, 78). Araştırmamız sonucunda ortaya çıkan sonuç olan şeffaf cilt örtüsü uygulamasının cildi koruduğu yönündedir. Bulut (83) çalışmasıyla dünyada gelişmekte olan ülkelerde, neonatal dönemde yaşamını kaybeden yaklaşık 4 milyon yenidoğanın %36’sının ölümünden neonatal enfeksiyonların sorumlu olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarından yola çıkarak şeffaf cilt örtüsü kullanımının enfeksiyon

azaltmada yararlı olabileceği söylenebilir. Aynı şekilde yenidoğanın matüritesi azaldıkça derisi dış ortamın zararlı etkilerine açık olması (80) durumunda şeffaf cilt örtüsü koruyucu olabilir.

Sonuç olarak; prematüre bebeklerin nazogastrik sonda, entübasyon tüpü, orogastrik sonda gibi uygulamalar öncesinde yanak bölgesine şeffaf cilt örtüsünün koruyucu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

### **ÖNERİLER:**

Araştırmanın daha geniş örnekleme yapılması kanıt oluşması açısından katkı sağlayacaktır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bebeğe uygulanacak tespitler öncesinde şeffaf cilt örtüsü kullanılmasının denenmesi ve yaygınlaşması açısından sonuçlar paylaşılmalıdır.

## 8. KAYNAKLAR

1. Akpınar F, Göçmen İ, Yenidoğanlarda cilt bakımı. Maltepe Tıp Dergisi. 6(2), 2014.
2. Utaş S, Yeni doğanlarda cilt bakımı. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cilt ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kayseri, 2011.
3. Yapucu Güneş Ü, Eşer İ, Nemli yara iyileşmesi ve oklusif pansumanların nemli yara iyileşmesindeki önemi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 10(2), 2006.
4. Tatlı MM, Gürel MS, Yenidoğanın cilt bakımı. Türkiye Klinikleri Pediatri, 11:108-112, 2002.
5. Anıl Karabulut A, Yenidoğanda cilt fizyolojisi ve topical ilaç kullanımı. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Cilt ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kırıkkale, 2011.
6. Atıcı A, Çelikkaya ME, Arslan S, El Ç, Akçora B. Sirenomelia/mermaid syndrome without imperforate anus in a premature infant. Journal of Pediatric Surgery Case Reports. 30, 46-47, 2018.
7. Visscher MO, Update on the use of topical agents in neonates. Newborn Infant Nurs Rev. 9:31-47, 2009.
8. Narendran V, Hoath SB, The skin. Faranoff and Martin's neonatal-perinatal medicine. Ed. Martin RJ, Faranoff AA, Walsh MC. 8'inci baskı. Philadelphia, Elsevier-Mosby, 1685-720, 2006.
9. De Curtis M, Rigo J. The nutrition of preterm infants. Early Hum Dev 88(1);5-7, 2012.
10. Doğanürk Ç. enidoğan cilt risk değerlendirme ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2016.
11. Çalışır H, Sarıkaya Karabudak S, Güler F, Aydın N, Kaynak Türkmen M, Yenidoğan cilt durum skoru Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi. 2016.
12. Nicol NH, Huether SE, Weber R, Pathophysiology. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby. 1573-1607, 2006.



13. Blume-Peytavi U, Hauser M, Stamatias GN, Pathirana D, Garcia Bartels N, Skin care practices for newborn and infants: review of the clinical evidence for best practices. *Pediatric Dermatology*. 29(1), 1-14, 2012.
14. Butler CT, *Pediatric Skin Care: Guidelines for Assessment, Prevention and Treatment*. *Dermatology Nursing*. 19(5), 471-486, 2007.
15. Ovalı F, Gürsoy T, Neonatoloji cep kitabı. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesi. 2; 535, 2014.
16. Görak G, Dağaloğlu T, *Temel Neonotoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, Nobel Tıp Kitap Evleri. İkinci Baskı, 2007.
17. Bartels NG, Scheufele R, Franziska P, Schink T, Proquitte H, Roland RW, Peytavi BU, Effect of Standardized Skin Care Regimens on Neonatal Skin Barrier Function in Different Body Areas, *Pediatric Dermatology*. 27(1); 1-8, 2010.
18. Dağoğlu T, Görak G, *Temel neonatoloji ve hemşirelik ilkeleri*. Nobel Tıp Kitabevleri. 2;673, 2008.
19. Hoeger PH: Physiology of neonatal skin. *Textbook of pediatric dermatology*. Ed. Harper J, Oranje A, Prose N. Turin, Blackwell Publishing, 42-7, 2006.
20. Paige DG, Gennery AR, Cant AJ, The neonate. *Rook's textbook of dermatology*. Oxford, Wiley-Blackwell, 17.1-17, 2010.
21. Fluhr JW, Darlenski R, Taieb A, et al.; Functional skin adaptation in infancy almost complete but not fully competent. *Exp Dermatol*.19:483-92, 2010.
22. Darmstadt GL, Dinulos JG, Neonatal skin care. *Pediatr Clin North Am* 47:757-82, 2000.
23. Sarkar R, Basu S, Agrawal RK, Gupta P, Skin care for the newborn. *Indian Pediatr* 47:593-8, 2010.
24. Cohen BA, Siegfried EC, *Newborn skin: Development and basic science*. 8th ed. Philadelphia, Elsevier, 1471-82, 2005.
25. Aktaş E, Flaster Kullanımı. *Türkiye Klinikleri*. 1 (2):34 -8, 2015.
26. Dursun M, Bülbül A, Mekanik ventilasyondaki yenidoğan bebeğin bakımı. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*. 48(2), 2014.
27. Ovalı F, Dağoğlu T, *Neonatoloji*, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 167-174, 2007.

28. Şen M. rematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde zeytinyağı ve ayçiçek yağı ile cilt bakımının nozokomial enfeksiyonların üzerindeki rolü. Tıpta Uzmanlık Tezi. Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, 2011.
29. Kohevar IE, Pathak MA, Parrish JA, Photophysics, photochemistry and photobiology. 1993.
30. Çalık C, Esenay FI, Sezer TA. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin kanguru bakımı uygulama durumları ve engeller. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 17(1), 1-9, 2015.
31. Braff MH, Bardan A, Nizet V, et al, Cutaneous defense mechanisms by antimicrobial peptides. J invest Dermatol. 1(25): 9-13, 2005.
32. Bos JD, Kasperberg ML, The skin immune system; Progress in cutaneous biology. Immun Today. 14:75 -78 1993.
33. Bery RW, Milligan MC, Jarbaugh FC, Association of skin watness and PH with diaper dermatitis. Pediatr Dermatol. 11: 18-20, 1994.
34. Dilek N, Ukşal Ü. Çocuklarda Otoinflamatuvar Hastalıkların Deri Bulguları. Turk J Dermatol. 4: 216-222, 2014.
35. Bologna JL, Disorders of hypopigmentation and hyperpigmentation. Oxford:Blackwell-Science, 2000.
36. Kale Y, Bilgiç E, Eltan M, Köse, A, Sezer, S. Adams-Oliver Sendromlu Bir Prematüre Yeni Doğan: Olgu Sunumu ve Literatür Değerlendirmesi. Fırat Tıp Dergisi. 22(2), 95-97, 2017.
37. Osburn K, Schosser RH, Everett MA, Congenital pigmented and vascular lesions in newborn infants. J Am Acad Dermatol. 16; 788-92, 1987.
38. Sanfilippo A, Barrio V, Kulp-Shorten C, Callen JP, Common pediatric and adolescent skin conditions. J Pediatr Adolesc Gynecol. 16: 269-83, 2003.
39. De Cunha ML, Procianoy RS, Effect of bathing on skin flora of pretermnewborns. J Perinatol. 25(6):375-384, 2005.
40. Canpolat E, Yiğit F, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde ÖlümNedenleri. Hastane Kökenli İnfeksiyonlar ve Korunma Yolları Hacettepe Tıp Dergisi. 39;194-198, 2008.
41. Awhonn E, Yenidoğan Kanıta Dayalı Cilt Bakım Rehberi (Neonatal Skin Care). Evidence Based Clinical Practice Guideline. 2007.

42. Görak G, Dağaloğlu T, Temel Neonotoloji ve Hemşirelik İlkeleri, Nobel Tıp Kitap Evleri İkinci Baskı, 2007.
43. Aksu Arıca D, Bahadır S, Bebek Bakım Ürünleri. Türkiye Klinikleri J Cosm Dermatol- Special Topics. 7(1):19-32, 2014.
44. Sivaslı E, Tekinalp G, Ventilatöre Bağlı Bebeğin Bakımı. Güneş Kitabevi, Ankara 2005.
45. LaMar K, Nursing Care of the Ventilated Infant. 3th ed. Springer, 2012.
46. Lund C, Kuller J, Lane A, Lott JW, Raines DA, Neonatal skin care: the scientific basis for practice. Neonatal Netw. 18(4):15-27, 1999.
47. Darmstadt GL, Dinulos JG, Neonatal skin care. Pediatr Clin North Am. 47(1):757-82, 2000.
48. Conner JM, Soll RF, Edwards WH, Topical ointment for preventing infection in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. (1), 2004.
49. Stephan MR, Kirby MB, Blackwell KM, Common newborn dermatologic conditions. Clinics in Family Practice. 5(3):535-555, 2003.
50. Aydın KE, Barış S, Özdemir C, Çocuk-luklarda atopik dermatit tedavisinde güncel ve gelecek yaklaşımlar. Güncel Pediatri. 9: 39-43, 2011.
51. Krakowski AC, Eichenfield LF, Dohil MA, Management of atopic dermatitis in the pediatric population. Pediatrics, 122:812-824, 2008.
52. Penjvini S, Shahsavari S, Gazerani F, et al, Topical use of human breast milk for diaper rash in infants. Middle East Journal of Nursing. 3:27-30, 2009.
53. Yeşilova Y, Sula B, Yavuz E. Atopik dermatit patogenezi. Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi. 1(1), 62-67, 2010.
54. Correa MCM, Nebus J, Management of patients with atopic dermatitis: The role of emollient therapy. Dermatology Research and Practice, 1-15, 2012.
55. Grimalt R, Menegeaud V, Cambazard F, The steroid-sparing effect of an emollient therapy in infants with atopic dermatitis: A randomized controlled study. Dermatology. 214(1):61-67, 2007.
56. Msika P, De Belilovsky C, Piccardi N, et al, New emollient with topical corticosteroid-sparing effect in treatment of childhood atopic dermatitis: SCORAD and quality of life improvement. Pediatric Dermatology. 25(6): 606-612, 2008.
57. Baker SF, Smith BJ, Donohue PK, Gleason CA, Skin care management practices for premature infants. J Perinatol. 19(6); 426-31, 1999.

58. Çiğdem Z, Yenidoğan cildinin özellikleri ve değerlendirilmesi, Türkiye Klinikleri Pediatri Hemşireliği. 1(2):1-5, 2015.
59. Lund CH, Kuller J, Raines DA, Ecklund S, Archambault ME, O'Flaherty P, Neonatal skin care evidence-based clinical practice guideline. Neonatal Skin Care. 2nded. Washington DC: Associated of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses, 13-45, 2007.
60. Halliday HL, Useless perinatal therapies. Neonatology, 97:358-65, 2010.
61. Sarkar R, Basu S, Agrawal RK, Gupta P, Skin care for the newborn. Indian Pediatr. 47:593-8, 2010.
62. Utaş S, Yeni doğan cilt bakımı. Turkderm. 45:123-6, 2011.
63. Visscher MO, Update on the use of topical agents in neonates. Newborn Infant Nurs Rev. 9:31-47, 2009.
64. Fernandes JD, Prado de Olivera ZN, Machado MCR, Children and newborn skin care and prevention. An Bras Dermatol. 86:102-10, 2011.
65. Fernandes JD, Prado de Olivera ZN, Machado MCR, Children and newborn skin care and prevention. An Bras Dermatol. 86:102-10, 2011.
66. Fluhr JW, Darlenski R, Taieb A, et al, Functional skin adaptation in infancy almost complete but not fully competent. Exp Dermatol. 19:483-92, 2010.
67. Fox MD, Wound Care in the Neonatal Intensive Care Unit. Neonatal Network. 30(5): 291-303, 2011.
68. Bosnalı O, Moraloğlu S, Celayir CA, Yenidoğanlarda Yara Bakımı. Clinic Pediatri. 9(2):39-45, 2014.
69. South Central Neonatal Network Quality Care Group, Guideline framework for Neonatal Wound Care. 2011.
70. Baharestani MM, An overview of neonatal and pediatric wound care knowledge and considerations. Ostomy Wound Management. 53(6):34-55, 2007.
71. Peacock EA (1995) The past, present, and future of wound healing, Wound Rep Reg, 3:119.
72. Fox MD, Wound Care in the Neonatal Intensive Care Unit. Neonatal Network. 30(5): 291-303, 2011.
73. Field C, Kerstein M, Overview of wound healing in a moist environment, American Journal of Surgery. 167(1);2-6, 1994.

74. Helfman T, Ovington L, Falanga V, Occlusive dressings and wound healing. *Clin Dermatol.* 12:121-127, 1994.
75. Katz M, Alvarez A, Kirsner R, Eaglstein W, Falanga V, Human wound fluid from acute wounds stimulates fibroblast and endothelial cell growth. *J Am Acad Dermatol.* 25(6):1054-8, 1991.
76. Altıntaş M, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Cilt Sorunlarının İncelenmesi. T.C. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 2016.
77. Lund CH, Osborne JW, Validity and reliability of the neonatal skin conditionscore. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 33(3):320-327, 2004.
78. Canbulat Şahiner N, Göbek ve Sünnet Bakımı. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics.* 1(2):23-8, 2015.
79. Lund C, Osborne J, Kuller J, Lane A, Lott J, Raines D, Neonatal skin care: clinical outcomes of the awhonn/nann evidence-based clinical practice guideline. *JOGNN.* 30:41-51, 2001.
80. Bulut MO, Neonatal sepsisli olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 27(2): 63-68, 2005.
81. Lorenz DH, *Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und Verwandte Gebiete.* 51(6); 396-400, 2000.
82. Hidano Akira MD, Ratna Purwoko MD, Kumiko Jitsukawa MD, Version of Record online. 2008.
83. Lund Houska C, Kuller McManus J. Integumentary System. In: Kenner C, Wright Lott J, eds. *Comprehensive Neonatal Nursing Care.* 5th ed. USA: Springer Publishing Company. 299-333, 2014.

## 9. EKLER

### EK-1 YENİDOĞAN TANITICI BİLGİ FORMU

DOSYA NO	
ADI- SOYADI	
DOĞUM TARİHİ- SAATİ	
DOĞUM KİLOSU	
GESTASYON HAFTASI	1. 24-31 Hafta 2. 32-36 Hafta
POSTNATAL YAŞ (GÜN)	
DOĞUM ŞEKLİ	1. NSD 2. C/S
CİNSİYET	1. KIZ 2. ERKEK 3. DİĞER
APGAR	1.DK :                      5.DK:                      10.DK:
UMBLİKAL KATATER	1. VAR 2. YOK
İNVAZİF / NONİNVAZİF SOLUNUM DESTEĞİ	1. ENTÜBE 2. CPAP 3. KİO2 4. SPONTAN
DAMAR YOLU VARLIĞI	1. VAR 2. YOK
FOTOTERAPİ ALMA DURUMU	1. ALIYOR 2. ALMIYOR
OROGASTRİK SONDA VARLIĞI	1. VAR 2. YOK
BESLENME YOLU	1. PER-ORAL (PO) 2. İNTRAVENÖZ (IV) 3. OROGASTRİK (OG) 4. DİĞER (PO+IV+OG)
CİLTTE ÖDEM	1. VAR 2. YOK
ENFEKSİYON ŞÜPHESİ/KANITI	1. VAR 2. YOK

HASTANEDE YATIŞ NEDENİ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PREMATÜRELİK İLE İLİŞKİLİ KOMPLİKASYONLAR</li> <li>2. KONJENİTAL ANOMALİLER</li> <li>3. YENİDOĞAN KONVÜLSİYONU</li> <li>4. MEKONYUM ASPİRASYONU SENDROMU</li> <li>5. YENİDOĞANIN GEÇİÇİ TAŞİPNESİ</li> <li>6. YENİDOĞAN SARILIĞI(Rh/ABO uygunsuzluğu)</li> <li>7. Diğer ( gestasyon yaşına göre küçük bebek, anemi vs.)</li> </ol>
------------------------	--

### CİLT KORUYUCU UYGULAMA BÖLGESİ- ÖZELLİKLERİ VE NSCS BİLGİLERİ

Cildin uygulama öncesi NSCS puanı	
Tespit Türü	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OGS</li> <li>2. ETT+ OGS</li> </ol>
Uygulanan yanak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sağ Yanak</li> <li>2. Sol Yanak</li> </ol>
Daha önce uygulama bölgesinin kullanılıp/kullanılmama durumu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daha önce uygulama yapılmış alan</li> <li>2. Daha önce uygulama yapılmamış alan</li> </ol>
Tespitin kalış süresi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 24 Saat</li> </ol>
Tespitin çıkarılmasında kullanılan materyal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saf Su + Pamuk</li> <li>2. Diğer</li> </ol>
Cildin uygulama sonrası NSCS puanı	

**EK-2 NSCS (NEONATAL SKİN CONDİTİON SKORE) – YENİDOĞAN CİLT DURUM SKALASI**

<b>KURULUK</b>	<b>KIZARIKLIK</b>	<b>SOYULMA/BOZULMA</b>
1. Normal, kuru cilt bulgusu yok	1. Kızarıklık bulgusu yok	1. Yok
2. Kuru cilt, görünür pullanma	2. Vücut yüzeyinin %50'sinden azında gözle görülür kızarıklık	2. Küçük sınırlı alanda bozulma/soyulma
3. Çok kuru cilt, çatlama, fissür	3. Vücut yüzeyinin %50'sinden fazlasında gözle görülür kızarıklık	3. Yaygın bozulma/soyulma

3 puan = mükemmel cilt durumu

9 puan = en kötü cilt durumu

ÇALIŞIR H., SARIKAYA KARABUDAK S., GÜLER F., AYDIN N., KAYNAK TÜRKMEN M. (2016). Yenidoğan cilt durum skoru Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 5(1): 9-15.



### **EK-3 AİLE ONAM FORMU**

#### **GÖNÜLLÜ VELİLERİNİN BİLGİLENDİRİLMESİ VE RIZASININ ALINMASI PROTOKOLÜ**

Bu araştırmada; bebeklerinizin tedavi süreci boyunca beslenmesi için ağızdan mideye yerleştirdiğimiz beslenme sondasını, solunum desteği alan bebeklerde akciğerlerine nefes alması için taktığımız tüpü, serum veya diğer tedavileri uygulamak için taktığımız damar yolu kataterlerini tespit ederken kullandığımız tespit ürünlerinin cilde zarar vermemesi için bebeğinizin cildine Şeffaf ince zararsız bir koruyucu kullanacağız.

Araştırmada sizi ve bebeğinizi tehlikeye sokacak herhangi bir girişim bulunmamaktadır. Bu araştırmaya sadece kendi isteğinizle girebilir ve araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz. İsmiuz başka amaçlar için kullanılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmanızı ve işbirliği yapmanızı arzu ediyorum ve yardımlarınız için Őimdiden teşekkür ediyorum.

Yukarıda gönüllü velisine araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum. Bunlar hakkında gönüllü velisine yazılı ve sözlü açıklamalar yaptım.

‘Bu koőullarda bebeğimin araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmasını kabul ediyorum.’

**GÖNÜLLÜ VELİSİNİN**

Adı- Soyadı :

İmza:

**ARAŞTIRMACININ**

Adı-Soyadı :

İmza :

## EK-4 İZİN YAZILARI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

E-İmzalıdır

Sayı : 31034136-302.08.01-E-24 124  
Konu : Cansu ARSLAN  
Anket alınması

15/11/2016

### İSTANBUL ANADOLU KUZEY KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİNE

Enstitümüz Hemsirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Cansu ARSLAN'ın, Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından da onaylanmış olan "Premature Bebeklerde Cilt Rosarmın Azaltılmasıyla Cilt Koruyucu Uygulamanın Etkisi" isimli tez çalışması kapsamında çalışmaları Genel Sekreterliğimize bağlı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Yunus Bekül Nitesi de yapımları konusunda mürşaaadelerinizi arz ve rica ederim.

Prof.Dr. Nesrin EMEKLİ  
Müdür

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Nesrin EMEKLİ tarafından 15.11.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden E4BBC618X3 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mall. Ekinciler Cad. No: 19 Kavacık Kava: 34810  
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 41

İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)

Ayrıntılı bilgi için: [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

Istanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bahekimliğine

Hastaneniz Yenidoğan Youn Hakim niteliğinde hemire olarak almaktayım. Medipol Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemireliği de tezli sek lisans yapmaktayım. Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından da onaylanmış ve onay belgesi ekte olan, "Prematüre Bebeklerde Cilt Hasarını Azaltmada CHI Koruyucu Uygulamanın Etkisi" isimli tez için Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Youn Bahekimliğinde yapmam konusunda müsaadelerinizi arz ederim.

Araştırmacının Adı Soyadı


Cansu Arslan

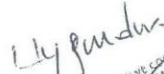


Adres : İcadiye Mh. Sadiye Sk. Aksu Apt. No:16/2 sktidar- İstanbul

İletişim : [carslan@st.medipol.edu.tr](mailto:carslan@st.medipol.edu.tr)

Tel : 0532 642 97 03

  
İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği  
Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Doç. Dr. İsmail HAN MERİH  
Bölge Sorumlusu Hizmetleri Müdürü

  
Istanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği  
Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Doç. Dr. M. BAĞCI  
Dip. No: 172 30728  
Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı  
Bahekim Yardımcısı



ak Tarih ve Sayısı: 02.12.2016-7348



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
İstanbul İli Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
İstanbul Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : 11391 090-770-  
Konu : TEZ ALIMASI

SAYIN CANSU ARSLAN  
Sadiye Sk. No: 16/2cadiye UskOdar Istanbul

ilgi : 22/II/20 16 tarih ve 10226 sayılı dilekeniz;

Premae Bebeklerde Cilt Hasanm Azaltmada Cilt Koruyucu Uygulamamn Etkisi' adlı tez  
ahşmamzı hastanemiz Yenidoan Youn Hakim Unitesi'nde yapma talebiniz, Hastane Yönetimince ve  
Salk Hakim Hizmetleri Müdürlüğü'ne uygun görülmüştür. Gereğini bilginize rica ederim.

Uzm. Dr. Blent TOPALOĞLU  
Hastane Yöneticisi V.

02.12.2016 Tıbbi Sekreter: H.BILGEN  
02.12.2016 İdari ve Mali Hizmetler Müdürü: MAFAK

Koordinasyon:  
02.12.2016 Etilim Heiresi: HEKSAN  
02.12.2016 Birim Sommlusu: H.TAVUKU



Zeynep Kamil Mab. Op. Dr. Burhanettin Ostnel Cad. No:10 34668  
irtibat: Hafize BILGEN  
Oskitdar-İSTANBUL  
Telefon: 2163910680/1523  
e-Posta: personelzkh@gmail.com  
Evrağın D ulamak } : http://85.1 { 1 .55.22:805/enVision/Dogmla/BEKDZ6

Ayrıntılı bilgi için

## EK-5 ŞEFFAF CİLT ÖRTÜSÜ UYGUNLUK BEYAN BELGESİ

**3M** Bilimi.  
Hayatın her anında.

3M San. ve Tic. A.Ş. / Turkey  
Şehit Sinan Eroğlu Cad.  
Suryapı Akel İş Merkezi  
No:6, A Blok 34805 Kavacık  
Beykoz, İstanbul / Turkey  
P: +90 216 538 0777  
F: +90 216 538 0799  
www.3m.com.tr

04 Kasım 2016

İlgili Makama,

Aşağıda ismi listelenen firmamıza ait ürün, “Tıbbi Cihaz Yönetmeliği”ne göre Sınıf IIa Tıbbi Cihaz’dır. Bu doğrultuda “Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB)” kaydı mevcuttur.

“Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB)” başvurusu sırasında “Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu”na da sunulmuş olan, ürüne ait Uygunluk Beyanı, EC sertifikası kopyaları yazımız ekinde değerlendirmelerinize sunulmaktadır.

**Ürün adı**  
Tegaderm Film Şeffaf Film Örtü-1623W

**Barkod numarası**  
00707387094874

Gereğini emir ve müsaadelerinize arz ederiz.

Saygılarımızla,

**3M** SANAYİ VE  
TİCARET A.Ş.  
*Pelin Uşakpınar*

Uzm. Ecz. Pelin Uşakpınar  
Ruhsatlandırma İşleri

## 10. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.20903  
Konu : Etik Kurulu Kararı

20/10/2016

Sayın Cansu Arslan

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Premature bebeklerde cilt hasarının azaltılmasında cilt koruyucu uygulamanın etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur. Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

EK:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doc. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 20.10.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 473695B6X3 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinciler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810  
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44  
İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)  
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU



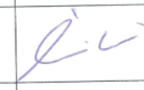

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Premature bebeklerde cilt hasarının azaltılmasında cilt koruyucu uygulamanın etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Cansu Arslan			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşire			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	06.10.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.10.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 493</b>	<b>Tarih: 19/10/2016</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlnur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma



## Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Word	Çok iyi
Power Point	Çok iyi
Excel	İyi

\*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

## Uluslararası ve Ulusal Yayınları/Bildirileri/Sertifikalari/Ödülleri/Diğer

1. ANNE SÜTÜ İLE BESLENMEDE DANIŞMANLIK EĞİTİM PROGRAMI, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın ve Çocuk Sağlığı Eğitim ve Araştırma Birimi, 10-12 Kasım 2010.
2. KARDİYOPULMONER RESUSİTASYON KURSU, SANERC, 13-14 Mart 2009.
3. NEONATAL RESUSİTASYON PROGRAMI UYGULAYICI SERTİFİKASI , 14-16.Aralık 2011.
4. YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ SERTİFİKASI, Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, 14 Mayıs – 15 Haziran 2012.
5. BİLGİSAYAR İŞLETMENLİĞİ, Milli Eğitim Bakanlığı, 24 Ekim 2009- 11 Şubat 2011.
6. DİKSİYON, Milli Eğitim Bakanlığı, 24 Ekim 2013- 20 Şubat 2014.
7. YENİDOĞANDA KANIT TEMELLİ CİLT BAKIMI, Uni Baby ve Çocuk Hemşireliği Derneği, 2 Nisan 2013.
8. 3. DİYABET HEMŞİRELİĞİ SEMPOZYUMU, İstanbul Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü, 26 Kasım 2010.
9. VİASYS MARKA HFO 3100A MODEL VENTİLATÖR CİHAZLARI, SLE MARKA 2000 Ve 5000 MODEL VENTİLATÖR CİHAZLARI İLE ERTUNÇ ÖZCAN MARKA BABYNES KÜVÖZ CİHAZLARININ KULLANICI EĞİTİMİ , Eğitim Sertifikası , EO.
10. TEMEL YENİDOĞAN BAKIM KURSU, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 11-12 Şubat 2016.
11. V. HEMŞİRELİKTE İNOVASYON SEMPOZYUMU, 24 Mayıs 2017.
12. 1. ULUSAL KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ, 02-04 Kasım 2009.
13. 19. KALP HAFTASI KARDİYOLOJİ VE KALP CERRAHİSİ HEMŞİRELİĞİ KURSU, 8 Nisan 2007.

14. BASI YARALARINI DURDURALIM, Sağlık Bakanlığı İstanbul İli Kuzey Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi.
15. 5. ÇOCUK DOSTLARI KONGRESİ, 6-8 Mart 2017, İstanbul.
16. 1. ZEYNEP KAMİL YENİDOĞAN HEMŞİRELİK SEMPOZYUMU, 29 Eylül 2017.
17. HEMŞİRELER İÇİN HASTALIK ODAKLI TÜTÜN BIRAKMA DANIŞMANLIĞI, QTI-Türkiye Sigara Bırakma Danışmanlığı Eğitimi, 23 Mart- 6 Nisan 2016.
18. 35. ZEYNEP KAMİL JİNEKO-PATOLOJİ KONGRESİ, 17-18 Kasım 2017, İstanbul.
19. 1. ULUSLARARASI VE 2. ULUSAL KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ, 23-24 Mart 2018, Sözel Bildirisi. (6-12 Yaş Hastaneye Yatan Çocuk ve Ailesinin Bakım Modelleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi)
20. 1. ULUSLARARASI VE 2. ULUSAL KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ, 23-24 Mart 2018, Poster Bildirisi. (Çocuk İstismarı ve İhmalinde Hemşire ve Ebelerin Rolü).
21. 1. ULUSLARARASI VE 2. ULUSAL KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ, 23-24 Mart 2018, Resim Sergisine 3 resim.
22. 6. Acıbadem Kadın Doğum Günleri, 6-8 Nisan 2018, İstanbul.
23. 1. ULUSLARARASI İSTANBUL EBELİK GÜNLERİ, 26-27-28 Nisan 2018, İstanbul.
24. 1. ULUSLARARASI İNOVATİF HEMŞİRELİK KONGRESİ, 4-5 Mayıs 2018, Hemşirelikte İnovasyon Yarışması 6.lık Ödülü. 'NICU'ya Özgü Akıllı Endotrakeal Tüp'
25. 1. ULUSLARARASI İNOVATİF HEMŞİRELİK KONGRESİ, 4-5 Mayıs 2018, Sözel Bildiri (Bir Kamu Hastanesinde Ebe ve Hemşirelerin Sosyal Ağ Siteleri Kullanımı İle İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi).