



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



YÜKSEK LİSANS TEZİ

**YENİDOĞANDA BEZ DERMATİTİ BAKIMINDA OKSİJEN UYGULAMASININ
ETKİSİ**

Elif DOĞAN

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA**

Ebelik Anabilim Dalı

Ebelik, Tezli Yüksek Lisans Programı

Mayıs, 2023

TEZ KABUL VE ONAYI

Elif DOĞAN tarafından, **Doç. Dr. Hüsniye DİNÇ KAYA** danışmanlığında hazırlanan **"YENİDOĞANDA BEZ DERMATİTİ BAKIMINDA OKSİJEN UYGULAMASININ ETKİSİ"** başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından **24/05/2023** tarihinde yapılan sınav sonucunda **oy birliği** ile başarılı bulunarak **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

	İmza	Sonuç
DANIŞMAN	Doç. Dr. Hüsniye DİNÇ KAYA İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Ebelik Anabilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Sevil İnal İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Ebelik Anabilim Dalı	☐ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Xxxx XXXX Üniversitesi Ebelik Anabilim Dalı	☐ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Xxxx XXXX İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Ebelik Anabilim Dalı	☐ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Xxxx XXXX Üniversitesi Ebelik Anabilim Dalı	☐ Kabul ☐ Ret

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Elif DOĞAN

(İmza)

Hayatımın her aşamasında bana inanan ve yol gösteren aileme ithaf ediyorum...

BÜTÇE DESTEKLERİ

YENİDOĞANDA BEZ DERMATİTİ BAKIMINDA OKSİJEN UYGULAMASININ ETKİSİ

Bu tez çalışması, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı'nın (TÜSEB) 22960 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

TEŞEKKÜR

Tez sürecinde üzerimden emeğini esirgemeyen ve akademik yaşantımda daima yolumu aydınlatan değerli tez danışmanım Doç. Dr. Hüsniye Dinç Kaya'ya,
Mesleki gelişimimde sonsuz katkısı olan hocam Dr. Öğr. Üyesi Asiye Ayar Kocatürk'e,
Tezim için desteklerini sunan hocam Prof. Dr. Halil Koyuncu'ya,
Beni ben yapan annem Rukiye Doğan'a, babam Ayhan Doğan'a ve kardeşlerime teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs 2023

Elif DOĞAN



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI	ii
BEYAN	iii
BÜTÇE DESTEKLERİ	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ	ix
TABLO LİSTESİ.....	x
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ.....	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	3
2.1. Bez Dermatitinin Tanımı ve Prevalansı	3
2.2. Yenidoğan Cildinin Fizyolojisi.....	3
2.2.1. Cilt Bariyeri	4
2.2.2. Cilt pH Seviyesi	5
2.2.3. Cilt Mikrobiyatası	7
2.3. Bez Dermatitinin Etiyolojisi	9
2.4. Bez Dermatitinin Belirtileri	12
2.5. Bez Dermatitinin Önlenmesi ve Ebelik Bakımı	12
2.6. Bez Bölgesi Bakımında Kullanılan Ürünler	15
2.6.1. Bebek Bezi	15
2.6.2. Islak Mendil	18
2.7. Bez Dermatiti Tedavisinde Kullanılan Topikal Uygulamalar	22
2.7.1. Medikal Uygulamalar	22
2.7.2. Kozmetik Uygulamalar	23
2.7.3. Alternatif Uygulamalar	24
2.8. Ayırıcı Tanı.....	26

2.9. Oksijenin yara Bakımında Kullanımı ve Yenidoğan Bez Dermatitinde Oksijen Uygulaması	27
3. YÖNTEM	29
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	29
4.2. Aaraştırmanın Değişkenleri	29
4.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	29
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	30
3.5. Araştırmanın Güçlü Yönleri, Güçlükleri, Sınırlılıkları.....	34
3.6. Verilerin Toplanması	35
3.7. Uygulama Hazırlığı, Uygulama Aşaması ve Uygulama Sonrası.....	41
3.7.1. Uygulama Hazırlığı.....	41
3.7.2. Uygulama Aşaması	41
3.7.3. Uygulama Sonrası.....	42
3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....	42
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	43
4. BULGULAR	44
4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Tanımlayıcı Özellikleri.....	45
4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden Aldıkları Puanların ve İyileşme Sürelerinin Karşılaştırılması	47
4.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Gaita Çıkışı ve Beslenme Şeklinin Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği Puanına Etkisi	54
5. TARTIŞMA.....	58
5.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Tartışılması.....	59
5.2. Deney ve Kontrol Grubunun Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden Aldıkları Puanlara ve İyileşme Süresine İlişkin Bulguların Tartışılması	62
5.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Gaita Çıkışı ve Beslenme Şeklinin Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği Puanına Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	68
KAYNAKLAR.....	70
EKLER	81
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	88
ETİK KURUL İZİN YAZISI	89
KURUM İZNİ YAZILARI.....	92
ÖZGEÇMİŞ	96

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 2.1: Bez Dermatiti Etiyolojisi ve Cilt Bariyerinin Yanıtı	10
Şekil 3.1: CONSORT-SPI 2018 Akış Şeması	32
Şekil 3.2: Akış Şeması	33
Şekil 3.3: Etkilenen Dermatit Bölgeleri	37
Şekil 3.4: Ölçeğin Değerlendirilmesinde Kullanılan Örnek Görsel.....	38
Şekil 3.5: %40 Çinko Oksitli Bariyer Krem	39
Şekil 3.6: Oksijen Tüpü, Flowmetre ve Oksijen Hortumu	40
Şekil 3.7: Tek Kullanımlık Islak Medil	40
Şekil 3.8: Tek Kullanımlık Süper Emici Bebek Bezi	41
Şekil 4.1: Grupların Bez Dermatiti Ölçek Puan Ortalamaları	48

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 4.1: Tanımlayıcı Özelliklere Ait Verilerin Karşılaştırılması.....	45
Tablo 4.2: Grupların Bez Dermatiti Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	47
Tablo 4.3: Grupların Bez Dermatiti Ölçek Puanlarının Zamana Göre Değişiminin Karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.4: Grupların Bez Dermatiti Ölçeği Alt Maddelerinden Ölçüm Zamanına Göre Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	50
Tablo 4.5: Grupların Zamana Göre İyileşme Oranlarının Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.6: Gruplar Arası Günlük Gaita Çıkışı Sayısının Karşılaştırılması	54
Tablo 4.7: Gaita Çıkışı ile Alınan Ölçek Puanı Arasındaki İlişkinin Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.8: Beslenme Şekline Göre Alınan Bez Dermatiti Ölçek Puanının Karşılaştırılması .	56

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler	Açıklama
cm	: Santimetre
dk	: Dakika
FiO ₂	: Solunan havadaki oksijen oranı
g	: Gram
lt	: Litre
pH	: Bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçü birimi

Kısaltmalar	Açıklama
ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
ATP	: Adenozin Trifosfat
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
FDA	: United States Food and Drug Administration
F/FR	: Formaldehit ve Formaldehit Salan Kimyasallar
MI	: Methylisothiazolinone
SC	: Stratum Corneum
WHO	: World Health Organisation

ÖZET

[YÜKSEK LİSANS TEZİ]

[YENİDOĞANDA BEZ DERMATİTİ BAKIMINDA OKSİJEN UYGULAMASININ ETKİSİ]

[Elif DOĞAN]

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ebelik Anabilim Dalı

Ebelik, Tezli Yüksek Lisans Programı

[Danışman : Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA]

Bu çalışma, yenidoğanlarda bez dermatiti bakımında uygulanan oksijenin etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak Ekim 2022 - Nisan 2023 tarihleri arasında İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildi. Dâhil edilme kriterlerini karşılayan 60 yenidoğan deney (n=30) ve kontrol (n=30) grubu olmak üzere randomizasyon ile iki gruba ayrıldı. Çalışma sürecinde her iki grup için Tanımlayıcı Bilgiler Formu, Gözlem Formu ve Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği kullanıldı. Kontrol grubuna alınan yenidoğanlar bez bölgesi için rutin bakım alırken, deney grubundaki yenidoğanlara rutin bakıma ek olarak her bakım sonrasında bez bölgesine 1 saat süreyle %21 FiO₂ konsantrasyonunda oksijen uygulandı. Müdahale 72 saat boyunca sürdürüldü. Tüm yenidoğanlar 72 saat boyunca takip edildi. Bez dermatiti ilk değerlendirme puanı, müdahaleye başlanmadan hemen önce kaydedildi. Müdahaleye başlandıktan sonraki 24., 48. ve 72. saatlerde bez dermatiti puanı yeniden değerlendirildi.

Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların tanımlayıcı özellikleri ve ilk değerlendirme puan ortalamaları açısından benzer olduğu görüldü ($p>0,05$). Rutin bakıma ek olarak oksijen uygulanan yenidoğanlarda 24., 48. ve 72. saatlerde bez dermatiti puan ortalamaları kontrol grubundaki yenidoğanlara göre anlamlı düzeyde daha düşük bulundu (24. saatte $p=0,021$; 48. ve 72. saatlerde $p=0,000$). Oksijen uygulanan grupta bez dermatitinin iyileşme oranı 48. saatte ($p=0,028$) ve 72. saatte ($p=0,000$) kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha hızlı bulundu.

Sonuç olarak, bez bölgesine uygulanan oksijenin bez dermatitinin iyileşmesine katkı sağlamaktadır ve iyileşme süresini kısaltmaktadır. |

Mayıs 2023 , | 111 | sayfa.

Anahtar kelimeler: | Bez dermatiti, Pişik, Yenidoğan, Bebek, Oksijen |



ABSTRACT

[M.Sc. THESIS]

[EFFECT OF USING OXYGEN ON THE DIAPER DERMATITIS IN INFANTS]

[Elif DOĞAN]

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Midwifery

Programme of Midwifery

[Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Hüsniye DİNÇ KAYA]

[This randomized controlled experimental study was performed to determine the effect of oxygen on diaper dermatitis care in newborns at Istanbul Haseki Training and Research Hospital neonatal intensive care unit between October 2022 – April 2023. Sixty newborns who met the study criteria were randomly divided into two as the experimental (n=30) and control (n=30) groups. Identifying Form, Observation Form and Assessing the Severity of Uncomplicated Diaper Dermatitis in Infants Scale were used for both groups during the study process. While the newborns in the control group received routine care for the diaper area, the newborns in the experimental group received oxygen at a concentration of 21% FiO₂ for 1 hour after each care, in addition to the routine care. All infants were followed up for 72 hours. The diaper dermatitis first assessment score was recorded just before the intervention was started. The diaper dermatitis score was reassessed at 24th, 48th, and 72nd hours after the intervention was started.

As a result of the research, it was seen that the newborns in the experimental and control groups were similar in terms of descriptive features and first assessment mean scores ($p>0.05$). In newborns who received oxygen in addition to routine care, mean diaper dermatitis scores at 24th, 48th and 72nd hours were found to be significantly lower than in the control group (24th hour $p=0.021$; 48th and 72nd hours $p=0,000$). The recovery rate of diaper dermatitis in the oxygen therapy group was significantly faster at 48th hour ($p=0,028$) and 72nd hour ($p=0,000$) compared to the control group.

As a result, oxygen applied to the diaper area contributes to the healing of diaper dermatitis and shortens the recovery period |

May 2023, | 111 | pages.

Keywords: | Diaper dermatitis, Diaper rash, Newborn, Infant, Oxygen |



1. GİRİŞ

Yenidoğan cildinin idrar, gaita ya da aşırı nemli ortam gibi çeşitli iritasyonlarla uzun süre maruz kalması sonucunda gelişen bir inflamatuvar reaksiyon olarak tanımlanabilen bez dermatiti; yenidoğan döneminde görülen en yaygın cilt problemlerinden biridir (Suebsarakam ve diğ., 2020; Pogacar ve diğ., 2018). Bez dermatitinin insidansı literatürde oldukça farklı bildirilmekle birlikte ortalama olarak bebeklerin %50 – 65’inde en az bir kere görülmektedir. Araştırma verilerine göre bu bebeklerin %58’i hafif; %34’ü orta; %8’i ise şiddetli bez dermatiti geçirmektedir (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018).

Bez dermatiti oluşumunu önlemek ebelik bakımında primer amaçtır. Dermatitin geliştiği durumlarda ise yönetim iki ana başlık altında toplanabilir: Hasarlı cilt dokusunun iyileşme sürecini hızlandırmak ve hasarın tekrarlamasını önlemek (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018). Bunun için kullanılan çeşitli farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler mevcuttur. Yenidoğan cilt bariyerine uygun pH aralığındaki temizlik ajanlarıyla banyo yaptırmak, yine uygun pH aralığında ve mekanik tahrişe neden olmayacak özellikte tasarlanmış ıslak mendillerin kullanımı, iritan maddelerin cilde temasını azaltan bariyer nemlendiricilerin kullanımı, yüksek absorbe etme ve hava geçirme özelliğine sahip tek kullanımlık bebek bezi kullanımı, sık bez değişimi, bez bölgesinin havalandırılması nonfarmakolojik yöntemler arasında sayılabilir. İnatçı ya da ciddi bez dermatiti durumlarında farmakolojik yöntemlerden destek alınmaktadır. Bunun için topikal farmakolojik ajanlar kullanılmaktadır (Burdall ve diğ., 2019; Pogacar ve diğ., 2018; Tuzun ve diğ., 2015; Blume-Peytavi ve diğ., 2014).

Günümüzde bez dermatiti yönetiminde kullanılan yöntem ve materyaller giderek gelişmektedir. Örneğin, bebek bezleri günümüz teknolojisinde bebekler için daha konforlu ve cilt hasarını önlemeye yönelik tasarlanmakta; yenilikçi içeriklerle hazırlanan bariyer kremler üretilmekte, alt değişiminde kullanılan ıslak mendillerin formülasyonlarına daha nazik temizleyici ajanlar eklenmektedir (Hebert, 2021; Rogers ve diğ., 2021; Counts ve diğ., 2017). Çalışmamızda ise bu yöntem ve materyallere ek olarak yeni bir yöntemin etkinliğinin değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Oksijen, yara bakımında uzun yıllardır kullanılan bir seçenektir. Güncel literatürde ise akut, kronik ve cerrahi yara bakımında oksijen kullanımının başarısı bildirilmektedir (Smet ve diğ., 2017). Sağlıklı dokunun yeniden oluşturulmasında izlenen tüm fizyolojik basamaklarda oksijen kritik bir rol oynamaktadır. Oksijenin yaraları iyileştirmedeki yeri ile ilgili hücresel ve moleküler düzeydeki rolü henüz tam olarak anlaşılamamaktadır. Ancak genel olarak, canlı doku gelişmek ve yenilenmek için oksijene ihtiyaç duymaktadır. Yara bakımında oksijen kullanımının bir diğer amacı ise inflamasyonu azaltarak yara iyileşmesinin hızlanmasıdır (Yip, 2015).

Oksijenin yara bakımındaki yeri değerlendirildiğinde ise ‘inflamatuvar bir reaksiyon’ olarak tanımlanan bez dermatitinin yönetiminde de kullanılabileceği düşünülebilir. Ancak ulusal ve uluslararası literatüre bakıldığında bez dermatiti bakımında oksijen kullanımı ile ilgili hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın amacı literatürdeki bu boşluğun giderilmesine katkı sağlamak ve bez dermatiti gelişen yenidoğanlarda oksijen kullanımının etkisini araştırmaktır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. BEZ DERMATİTİNİN TANIMI VE PREVALANSI

Bez dermatiti, ilk olarak 1940’larda kullanılmaya başlanan (Esser ve Johnson, 2020) ve halk arasında pişik olarak da bilinen (Özdemir, 2020); alt abdomen, kalça, perianal ve perineal alanı kapsayan; bez bölgesinde gelişen inflamatuvar değişimlerin tanımlanmasında kullanılan yaygın bir terimdir (Petek ve diğ., 2022; Hugill, 2017).

Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü’ne göre yenidoğan dönemi, “tam olarak dört hafta veya doğum tarihinden (0. gün) başlamak ve 27. günün tamamlanmasıyla son bulmak üzere 28 tam gündür” (Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü 1. Sürüm, 2019).

Bez dermatiti yaşamın ilk bir yılı içinde dermatoloğa başvurma nedenlerinin %25’ini kapsamına rağmen (Ersoy-Evans ve diğ., 2016; Klunk ve diğ., 2014), genelde bir uzmana danışılmadığı için gerçek prevalansı net olarak bilinmemektedir (Pogacar ve diğ., 2018; Blume-Peytavi ve diğ., 2014; Coughlin ve diğ., 2014). Güncel literatürde bez dermatitinin rapor edilen prevalansı oldukça geniş aralıktadır. Bir bebeğin herhangi bir zamanda bez dermatiti geçirmiş olma durumu %7 – 65 arasındadır (Dall’Oglio ve diğ., 2021; Horii, 2019; Blume-Peytavi ve Kanti, 2018; Patrizi ve diğ., 2017; Blume-Peytavi ve diğ., 2014). Bez dermatitinin en sık görüldüğü dönem ise 0 – 6 ay arası olarak bildirilmektedir (Sukhneewat ve diğ., 2019; Chiabi ve diğ., 2018; Ersoy-Evans ve diğ., 2016).

Bez dermatiti, yenidoğanlarda en sık karşılaşılan dermatolojik sorundur (Seifi ve diğ., 2017). Yenidoğanların yaklaşık %25’ini etkileyebilen yaygın bir durum (Rodriguez ve diğ., 2020; Blume-Peytavi ve diğ., 2014) olmakla birlikte term bebeklerin ilk hafta içinde bez bölgesinde eritemlerin görülme oranı yaklaşık %70 olarak bildirilmektedir (Gustin ve diğ., 2021).

2.2. YENİDOĞAN CİLDİNİN FİZYOLOJİSİ

Sürekli büyüyen ve gelişen cilt, dış çevreye karşı fiziksel ve immünolojik bir bariyer görevi görür (Timm ve diğ., 2020; Pogacar ve diğ., 2018; Younge ve diğ., 2018).

Ancak yenidoğanlarda cildi matürasyonunu tamamlamadığından cilt bariyeri hasarına yatkınlık artmıştır. Bez dermatiti etiyolojisinin anlaşılması için yenidoğan cildinin fizyolojik özelliklerinin bilmesi gerekir (Blume Peytavi ve Kanti, 2018; Stamatas ve Tierney, 2014).

2.2.1. Cilt Bariyeri

Cilt, insan vücudunun en büyük organıdır (Felter ve diğ., 2017). Epidermis, dermis ve yağ tabakasına uzanan hipodermis olmak üzere üç ana tabakadan oluşur (Visscher ve Narendran, 2014). Epidermis, cildin kendini organize edebilen ve yenilenebilen en dış tabakasıdır (Bender ve diğ., 2017). Epidermis kendi içinde pek çok fonksiyonel katmana ayrılmaktadır ve bu katmanlar içinde en önemlisi dış dünyaya açılan ana bariyer tabaka olan Stratum Corneum (SC)'dur (Stamatas ve diğ., 2021; Taieb, 2018; Visscher ve Narendran, 2014).

Stratum Corneum (SC): Yaşam boyunca epidermisin bazal tabakasında sürekli üretilen korneositler, cilt yüzeyine paraleldir ve yüksek derecede organize olmuş lipid matriks ile çevrilidir. SC'nin yapısal içeriği bir tuğla duvarı gibidir; korneositler duvarın tuğlalarını oluştururken, korneositleri çevreleyen lipid matriks tuğlaları bir arada tutan çimento görevi görür. Cildin bu fiziksel duvarı 10 – 25 katmandan oluşur (Stamatas ve diğ., 2021; Bender ve diğ., 2017). SC'nin ekstraselüler lipid matriksi su kaybına ve hidrofilik maddelerin geçişine karşı bariyer olarak görev yaparken, korneositler dış çevreye karşı mekanik koruma sağlar. Lipid matriks hafif asidik pH özelliği gösterir ve antibakteriyel aktiviteyi destekleyerek mikroorganizmaların cilde girişini engeller (Cundell, 2018; Visscher ve diğ., 2015).

Tuğla duvarı SC'nin fiziksel bileşenini sağlarken biyokimyasal bileşenler immün sisteme aittir. SC'de bulunan antimikrobiyal peptitler ve antimikrobiyal lipidler bakteri ve funguslara karşı yüksek antimikrobiyal aktivite yaparlar (Kirchner, 2018).

Epidermal Matürasyon: Doğumdan önce cilt, dış çevreye maruz kalmak yerine amniyotik sıvıyla temas halindedir. Doğum cilt yüzeyinin soğuması ve kuru ortamlarla karşılaşmasıyla ani bir değişimi başlatır. Bu biyofiziksel değişim hücresel ve moleküler değişimleri tetikleyerek cilt bariyerinin matürasyonunu başlatır. Sağlıklı yenidoğan cildi yaşamın ilk aylarında hızlı epidermal gelişim gösterir. Vücudun farklı

alanlarında cilt bariyer fonksiyonu ve gelişimi arasında farklılık görülmektedir (Fluhr ve Darlenski, 2018; Kanti ve diğ., 2017; Atherton, 2016).

SC'nin fizyolojik matürasyonu 34. gestasyonel haftada tamamlanmasına rağmen (Caglar ve diğ., 2020) yenidoğan cildi yetişkin cildine göre bariyer matürasyonunu tamamlamamıştır (Mactaggart ve diğ., 2021).

Yenidoğanda SC'nin proliferasyon ve deskuamasyon süresi yetişkinden daha hızlıdır (Liu ve diğ., 2018). Vücut yüzey alanın ağırlığa oranı yetişkinlere göre 3 – 5 kat daha fazladır. Ayrıca yenidoğan cildi yetişkin cildinden %40 – 60 daha incedir ve epidermis – dermis bağlantıları daha zayıftır (Stamatas ve diğ., 2021; Cooke ve diğ., 2018; Amer ve diğ., 2017; Bender ve diğ., 2017). Nem tutma kapasitesi ve elastikiyeti daha düşük ve cilt pH'ı nötrale yakındır. Bu nedenle yenidoğanda cilt bariyeri hasarı riski, perkutanöz enfeksiyon riski, topikal ajanlar nedenli perkutanöz toksisite riski artmıştır (Mactaggart ve diğ., 2021; Cooke ve diğ., 2018; Malik ve diğ., 2018; Bender ve diğ., 2017; Visscher ve diğ., 2017).

Zamanla sağlıklı bir yenidoğanın epidermal bariyer fonksiyonları olgunlaşır. Geçmişte yenidoğan cildinin birkaç hafta içinde yetişkin cildine yapısal ve fonksiyonel olarak eşdeğer seviyeye geldiği düşünülmekteydi. Ancak yenidoğan cildi dış çevreye uyum sağlayacak şekilde gelişmesine rağmen; epidermal hücre büyüklüğü, SC hidrasyonu, pH, lipid kompozisyonu, doğal nemlendirme faktörü ve su kompozisyonu gibi biyofiziksel özellikler yaşamın ilk 1 yılı boyunca gelişmeye devam etmektedir (Mactaggart ve diğ., 2021; Stamatas ve diğ., 2021; Cooke ve diğ., 2018; Visscher ve diğ., 2017; Cooke ve diğ., 2016).

Epidermal bariyerin görevleri ise: Antimikrobiyal koruma sağlaması, su kaybını önlemesi, iritan maddelerin geçişini önlemesi, asit manto oluşumuna destek olması, mekanik travmalara karşı koruması, immün sürveyansı sağlaması, ısı ve iyon dengesini sağlamasıdır (Gustin ve diğ., 2020; Shane ve diğ., 2017).

2.2.2. Cilt pH Seviyesi

Doğumda cilt pH'ı nötre (pH 6.0 – 7.0) yakın bir değere sahiptir. Ancak doğumdan sonraki ilk 1 – 4 günde gestasyonel yaştan bağımsız olarak hızlı bir şekilde cilt asidifikasyonu başlar. Term ve preterm bebeklerde asit manto oluşumu farklılık göstermesine rağmen doğumdan sonraki ilk haftada yaklaşık olarak pH 5.5'e geriler.

Sonraki 3 hafta boyunca bu düşüş hafifçe devam ederek pH 5.0 seviyesine ulaşır (Gustin ve diğ., 2020; Kusari ve diğ., 2019; Taieb, 2018; Johnson, 2016).

Doğumdan sonraki 72 saat içinde cilt yüzey pH'ı vücut bölgelerine özgü farklılık göstermez. Ancak zamanla iklimik faktörlerin ve bez bölgesinin kapalı olması gibi durumlar pH düzeyinde bölgesel varyasyona neden olur (Fluhr ve Darlenski, 2018). İleriki günlerde bez bölgesinin cilt pH'ı diğer cilt bölgelerinin pH'ından önemli ölçüde daha yüksektir (Gustin ve diğ., 2020).

Asidifikasyon Fizyolojisi ve Asit Manto: Epidermisin asit manto gelişimi bakteriyolojik, kimyasal ve mekanik korumanın düzenlenmesinde gereklidir. Farklı mekanizmalar cilt yüzey pH'ının değişiminden sorumludur. İç mekanizmalar; fosfolipid hidrolizisinden serbest yağ asitlerinin üretilmesi, asidik metabolitlerin üretimi, sodyum/hidrojen (Na^+/H^+) değişim aktivasyonu gibi hücre membranında meydana gelen olaylardır. Dış mekanizmalardan en önemlisi ise; ekrin bez kaynaklı laktik asidin ve serbest yağ asitlerinin asidifikasyonunun tetiklenmesidir. Bu mekanizma, doğumda ekrin bez aktivitesi düşük olmasına rağmen mevcuttur (Petek ve diğ., 2022; Gustin ve diğ., 2020; Fluhr ve Darlenski, 2018; Elias, 2017).

Cildin asit mantosu SC'nin bütünlüğünün sağlanmasından sorumlu olan enzimlerin regülasyonu, patojen bakterilerin inhibisyonu, mekanik travmaya karşı direncin oluşması, bakteriyel homeostazı sağlayan dış tabakanın dökülmesi ve mikrofloranın dengede kalması için kritik öneme sahiptir (Rippke ve diğ., 2018; Dey ve diğ., 2016). Asidik pH ayrıca fekal sindirim enzimlerinin aktivasyonunu inhibe etmektedir (Vongsa ve diğ., 2019). Sonuç olarak, asit mantosu epidermal bariyer homeostazının sağlanması için gereklidir ve bez dermatitine karşı koruyucudur. Asit mantosunun sürekliliği için pH 4.0 – 6.0 varlığı önemlidir (Lim ve Carville, 2019; Fluhr ve Darlenski, 2018; Elias, 2017).

Yara iyileşme sürecinde pek çok faktör önemli olmakla birlikte bu faktörlerden birisi de pH düzeyidir. Spesifik bölgesel pH aralığı iyileşme fazları için önemlidir. Asidik pH fibroblast proliferasyonu ve makrofajların yara alanına göçünün uyarılması gibi aşamalarda gereklidir (Rippke ve diğ., 2018). Serbest yağ asitleri ve seramid, kolesterol gibi diğer lipidler cilt hasarı sonrasında cildin yeniden yapılanması için gereklidir (Elias, 2017). Bunların üretiminde asidik pH'a ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin seramid sentezinde görevli olan enzimlerin çalışması için optimum pH

5.6'dır. Aksine yıkıcı enzimlerin çalışması için gereken optimum pH 9.0 civarındadır (Bender ve diğ., 2017). Alkalın pH kronik yara ve artmış patojen mikroorganizmalar ile ilişkilidir (Rippke ve diğ., 2018; Johnson, 2016).

2.2.3. Cilt Mikrobiyotası

Cilt, ıslak bir ortam olan in utero'dan kuru bir ortam olan ex utero'ya adapte olmak için hidrasyonu arttırarak, pH'ı azaltarak, sebace aktivasyonu başlatarak ve tüm bunlar için gerekli olan epidermal hücre proliferasyonunu hızlandırarak değişime uğrar. Yenidoğan cildinde gelişen hızlı değişim cilt mikrobiyomunu etkiler ve bu da yenidoğanda gelişebilecek dermatolojik hastalıklar açısından koruyucu rol oynar. Cildin mikrobiyotası vücudun bölgelerine göre farklılık gösterse bile vücudun tamamı mikroorganizmalara ev sahipliği yapar ve koşullara göre ya cilt sağlığının devamlılığına destek olur ya da hasara uğratar. Bakteri – cilt ilişkisi mutualist ya da parazitik olabilir (Timm ve diğ., 2020; Dimitriu ve diğ., 2019; Rippke ve diğ., 2018).

Mikrobiyotanın Fonksiyonları: Yapılan çalışmalara göre mikrobiyota cildin şu fonksiyonlarını düzenler: Kutanöz immüniteyi geliştirir, patojenlerin büyümesini dengeler, yara iyileşme sürecinde rol oynar. SC'nin fiziksel, kimyasal ve immünolojik özellikleri ile mikrobiyal popülasyon mutualistik ilişki içindedir (Timm ve diğ., 2020; Schneider ve Nelson, 2019; Baurecht ve diğ., 2018).

Cilt mikrobiyomu bölgesel mikro çevreyle yakın ilişkilidir. Nem, ısı, pH, sebum miktarı, lipid kompozisyonu ve mikroorganizmaların metabolik kaynaklarının varlığı mikrobiyotayı etkileyen faktörler arasında sayılabilir (Timm ve diğ., 2020; Zheng ve diğ., 2019; Baurecht ve diğ., 2018; Pogacar ve diğ., 2018).

Mikrobiyotanın Oluşumu: Uzun bir süre, fetüsün steril bir ortamda büyüdüğüne ve mikrobiyal kolonizasyonun membranların rüptürüyle başladığına inanılmaktaydı. Ancak güncel verilere göre amniyotik sıvı steril değildir ve mikrobiyota intrauterin dönemde gelişmeye başlar. Bu dönemde mikroplara erken maruziyet immün sistemi dış çevre zorluklarına karşı hazırlamaya yardım eder (Schneider ve Nelson, 2019; Underwood ve Sohn, 2017).

Doğumda cildin mikrobiyal kompozisyonu vücut bölgelerine göre çeşitlilik göstermemesine rağmen, yaşamın ilk birkaç günü içinde bu çeşitlilik artmaya başlar ve 6 hafta boyunca vücut alanının farkı bölgelerine bağlı olarak reorganize olur

(Schneider ve Nelson, 2019; Younge ve diğ., 2018; Ward ve diğ., 2018; Chu ve diğ., 2017; Pammi ve diğ., 2017). Yenidoğan cilt mikrobiyomunun sürekli dalgalanma göstermesi bez dermatiti gibi inflamatuvar durumlara yatkınlığı artırır (Pogacar ve diğ., 2018).

Mikrobiyal çeşitlilik gestasyonel yaş ile ilgilidir ve term bebeklerde preterm bebeklere göre daha fazladır (Younge ve diğ., 2018; Pammi ve diğ., 2017). Aynı zamanda bebeklerin beslenme şekli de mikrobiyal çeşitliliği etkiler (Chu ve diğ., 2017; Underwood ve Sohn, 2017).

Bez Bölgesinin Mikrobiyomu: Mikrobiyomun anatomik lokasyona göre büyük değişkenlik gösterdiği bilinmektedir (Dimitriu ve diğ., 2020; Timm ve diğ., 2020). Günün çoğunluğunda kapalı kalan bez bölgesi bebek bezi ve temizleme ürünleri ile sık temas halindedir (Teufel ve diğ., 2021). Aynı zamanda intestinal yolun sonlandığı yer olması nedeniyle vücudun diğer bölgelerine göre eşsiz bir mikro çevreye sahiptir (Petek ve diğ., 2022; Zheng ve diğ., 2019).

Perineal bölge, pH'da değişikliklere neden olabilecek miktarda nemliliğe maruz kaldığı için asidik ortamlarda çoğalan bakteriler tarafından zengindir. Perianal boşluk gaitaya en çok maruz kalan alandır ve bu nedenle fekal koliform bakteriler ve intestinal maya ve küfler en sık bu bölgededir. İnguinal bölge katlantıların olması nedeniyle en nemli, en düşük oksijen kapasitesine sahip ve sürtünmeye en yatkın bölgedir. Kalça bölgesi ise bez bölgesinin en geniş alanı olduğu için havayla en çok teması olan ve diğer bölgelere göre daha kuru olan alandır. Artmış oksijenlenme nedeniyle aerobik mikroorganizmalar yaygındır. Bu aerobik mikroorganizmalar normal cilt mikrobiyotasının bir parçasıdır (Petek ve diğ., 2022; Teufel ve diğ., 2021).

Normal mikrobiyotanın korunması ve patojen kolonizasyonunun engellenmesi cilt pH'ı ile doğrudan ilişkilidir. Cildin asidik pH'da olması mikrofloranın bir arada kalmasını korurken, alkali pH'da olması mikroflorayı dağıtıp patojenik bakterilerin büyümesine neden olur. Normal cilt pH'ında bez bölgesinde asidofilik olan *propionibacterium*, *corynebacterium* ve *staphylococcus* bakterileri bulunur. Cilt pH'ındaki herhangi bir artış, cilt ve mikroflora arasındaki mutual ilişkinin hasara uğrayarak patojen mikroorganizmaların kolonizasyonuna ya da normal florada bulunan canlıların aşırı artmasına/azalmasına neden olur (Teufel ve diğ., 2021; Pogacar ve diğ., 2018; Rippke ve diğ., 2018; Wallen-Russell, 2017). Sağlıklı

mikrobiyota, genellikle koruyucu bariyeri aşmaz. Bununla birlikte, patojenik mikroorganizmalar enfeksiyon ve hastalığa neden olabilir (Zheng ve diğ., 2019). Mikrobiyomun bozulması *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) ve *Candida albicans* (*C. albicans*) kolonizasyonunda ciddi artışa neden olur. Bez dermatiti görülen bebeklerin bez bölgesindeki mikrobiyal çeşitlilik, sağlıklı bebeklere göre daha fazladır (Petek ve diğ., 2022; Fluhr ve Darlenski, 2018).

2.3. BEZ DERMATİTİNİN ETİYOLOJİSİ

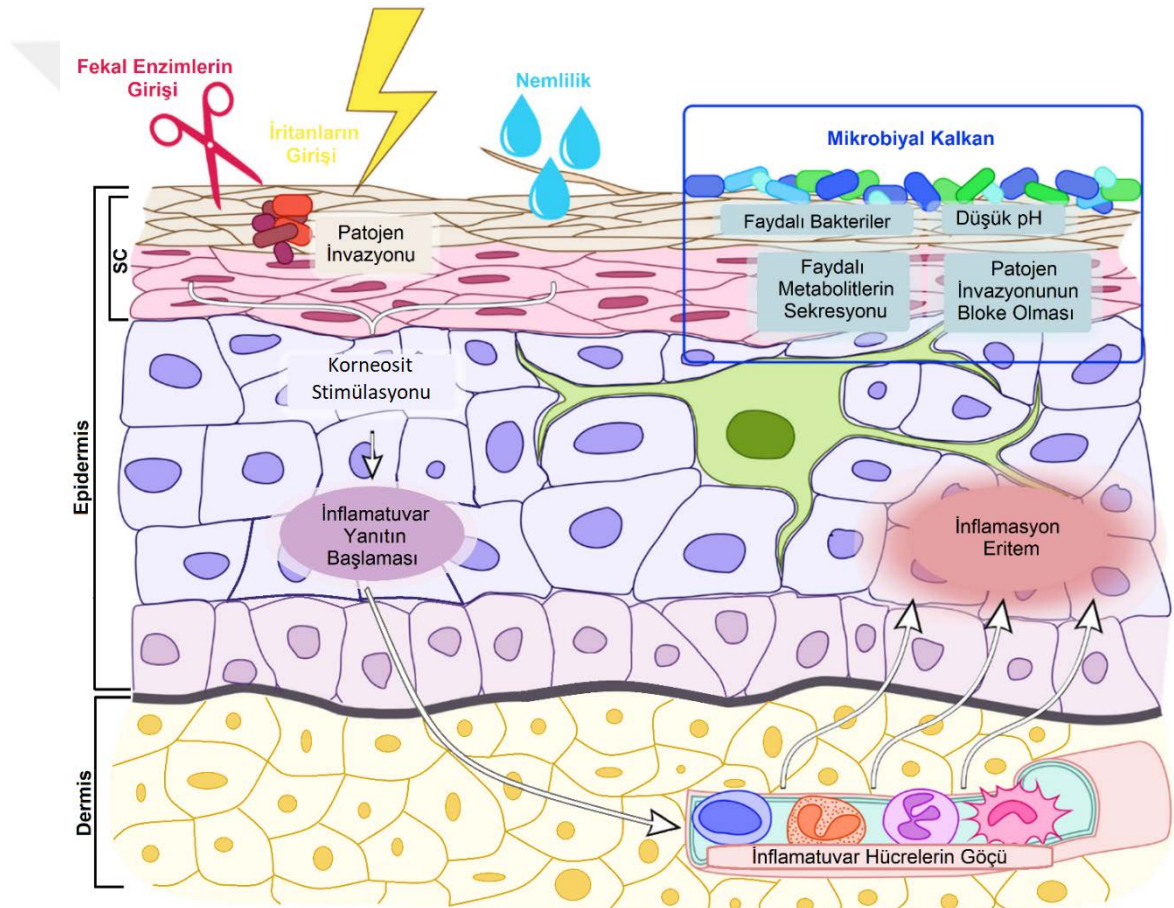
Bez dermatiti fiziksel, kimyasal, enzimatik ve mikrobiyal faktörler arasındaki etkileşimin sonucunda meydana gelir (Seifi ve diğ., 2017). Bu faktörler arasında idrar ve gaitaya uzun süre maruziyet, bez bölgesinin aşırı nemli kalması, artmış pH, yüksek enzimatik aktivite, patojen mikroorganizmalar, mekanik abrasyon ve sürtünme vardır. Tüm bunlar epidermal bariyer fonksiyonunu hasara uğratar (Carr ve diğ., 2020; Merrill, 2015; Visscher ve diğ., 2015). En önemli faktör olan idrar ve gaitaya uzun süre maruziyet, diğer faktörleri dolaylı ya da dolaysız olarak tetikleyerek bez dermatitine neden olur (Pogacar ve diğ., 2018; Bonifaz ve diğ., 2016; Ludriksone ve diğ., 2014). Bez dermatitinin etiyojisi ve cilt bariyerinin yanıtı Şekil 2.1.'de özet olarak gösterilmiştir.

Gaita: Gaitanın neden olduğu alkali pH ($\text{pH} > 7.0$), fekal proteaz ve lipazları aktive eder. Gaitada bulunan bu enzimlerin cilde temas etmesiyle korneosit proteinleri ve SC'nin interstisyel lipid lamelleri ile negatif etkileşime girerek bariyer işlevine zarar verir. Ayrıca ciltteki protein ve yağları da parçalamaya başlayarak SC'nin bariyer özelliğine hasar verir. Bu durum aynı zamanda safra taşları ve diğer potansiyel iritanlara karşı cilt permeabilitesinde artışa neden olurlar (Gustin ve diğ., 2020; Lim ve Carville, 2019; Vongsa ve diğ., 2019; Pogacar ve diğ., 2018; Visscher ve diğ., 2015).

Bez dermatiti ve gaita miktarı arasında korelasyon mevcuttur. İntestinal hareketler diyare ile hızlanır ve bunun sonucunda bez bölgesinde fekal enzimlerin miktarında artış görülür (Tuzun ve diğ., 2015). Özellikle geçmiş 48 saat içinde diyare geçiren bebeklerde bez dermatiti prevalansında önemli bir artış meydana gelir (Pogacar ve diğ., 2018). Anne sütüyle beslenen bebeklerde bez dermatiti görülme sıklığının az olması gaitanın daha az iritasyona neden olmasıyla ilişkili olabilir (Stamatas ve Tierney, 2014). Daha az irite edici olma nedeni ise, formül mamayla beslenen

bebeklere göre anne sütüyle beslenen bebeklerin gaitasının daha düşük pH'a ve dolayısıyla daha düşük proteaz ve lipaz aktivitesine sahip olması ile ilişkilidir (Malik ve diğ., 2018; Ersoy-Evans ve diğ., 2016).

Anne sütüyle beslenmenin bez dermatiti için risk faktörü olarak değerlendirildiği görüş de mevcuttur: Anne sütüyle beslenen bebeklerin gaita sıklığı, formül mama ile beslenen bebeklerinkinden fazladır ve heterojen olmasının gaitanın bebek bezi tarafından yeterince emilememesine ve cilt ile daha sık temas etmesine neden olabileceği yönündedir. Yeterince emilemediği için bezin dışına sızabilir ve bez dermatitinin bez bölgesinin dışına yayılmasına neden olabilir (Gustin ve diğ., 2018).



Şekil 2.1: Bez Dermatiti Etiyolojisi ve Cilt Bariyerinin Yanıtı: Fekal enzimler, iritanlar ve nemlilik cilt bariyerini (SC) hasara uğratarak patojenlerin cilt bariyerini aşmasına neden olur. Bu dış faktörlerin korneositleri stimüle etmesiyle inflamatuvar yanıt başlar. Mikrobiyomda bulunan canlılar ve düşük pH ise güçlenmiş cilt bariyeri ile ilişkilidir (Petek ve diğ., 2022).

Özetle bez dermatitinin esas nedeni içeriğinde iritanların bulunması, yüksek pH'a sahip olması ve nemliliği arttırması nedeniyle gaitanın cilt ile temasıdır (Ersoy-Evans ve diğ., 2016; Coughlin ve diğ., 2014; Klunk ve diğ., 2014).

İdrar: Bakteriyel enzimler idrardaki ürenin amonyağa dönüşmesine neden olur. Amonyak yüksek pH değerine sahiptir ve cilt pH'ında da artışa neden olur. Uzun yıllar boyunca bez dermatitinin esas nedeninin idrar kaynaklı amonyak olduğu düşünülmekteydi. Ancak ciltteki amonyak miktarı ile sabah değiştirilen ilk bezdeki amonyak miktarı bez dermatiti olan ve olmayan bebeklerde aynıdır. Hasarlı cilde uygulanan amonyak eriteme neden olabilirken, sağlıklı ciltte tek başına iritan etkiye sahip değildir. Tüm bunlar göstermektedir ki bez dermatitinin ana faktörü olarak idrar yeterli değildir (Bonifaz ve diğ., 2016; Tuzun ve diğ., 2015).

Nemlilik, Mekanik Hasar ve Bakteriyel Kolonizasyon: Aşırı nemlilik cildi mekanik hasara ve sürtünmeye yatkınlaştırarak SC'nin maserasyonuna neden olur. Cilt bariyerindeki bu zayıflama iritan maddelerin penetrasyonuna karşı cildi daha hassas hale getirir (Zheng ve diğ., 2019; Visscher ve diğ., 2015). Su dahi, tek başına cilt iritasyonuna neden olabilir ve inflamatuvar yanıtı başlatabilir. Sonuç olarak ıslak cilt kuru cilde göre daha fazla hasara maruz kalır (Bender ve diğ., 2017).

SC mekanik hasara uğradığında patojenlerin penetrasyonu artar (Tuzun ve diğ., 2015). Bez dermatiti bölgesindeki patojenler cildin oksijen kapasitesini, pH'ını ve su tutulum kapasitesini değiştirir. Bu da bez dermatiti gelişimindeki predominant faktörlerden biridir (Pogacar ve diğ., 2018).

Cildin mikrobiyomu ile bez dermatiti arasında önemli bir ilişki mevcuttur (Petek ve diğ., 2022). Başta *C. albicans* ve *S. aureus* olmak üzere; *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Clostridium*, *Bacteroides* cinsleri ve *Escherichia coli* gibi mikroorganizmalar sıklıkla bez dermatiti ile ilişkilendirilmektedir (Zheng ve diğ., 2019; Pogacar ve diğ., 2018). Ciddi bez dermatiti vakalarında bakteriyel olarak *S. aureus* dominanttır. Fungal olarak ise en yaygın *C. albicans*'tır (Teufel ve diğ., 2021).

Patogeneizde fungal organizmaların rolü bakteriyel organizmalardan daha fazladır (Tuzun ve diğ., 2015). *C. albicans* oranı sağlıklı bez bölgesinde düşükken (<%4) bez dermatiti gelişen bebeklerde yüksektir (%70 – 92). *C. albicans* bez dermatiti vakalarının %80'inde cilt florasında artış göstermektedir. Fungal organizmalar bakteriyel organizmalardan farklı olarak pH değişimine çok iyi adapte olurlar. Bu uyumu iki gen sağlar: PHR2 geni asidik koşullarda aktifleşirken PHR1 geni nötral ya da alkali koşullarda aktifleşir. Böylelikle pH değişiminden bağımsız şekilde hem

asidik hem alkali ortamda hayatta kalabilmektedirler (Rippke ve diğ., 2018; Bonifaz ve diğ., 2016).

2.4. BEZ DERMATİTİNİN BELİRTİLERİ

Bez dermatiti başlangıçta asemptomatik olabileceği gibi, cildin küçük alanlarının minimal eritematöz maserasyonları şeklinde de görülebilir (Petek ve diğ., 2022; Mactaggart ve diğ., 2021). Bez dermatitine neden olan faktörler cilt bariyerine hasar vererek sitokin salınımına neden olur ve immün yanıtı aktifleştirir. Bunun sonucunda eritem, ödem ve ağrı gibi semptomlar meydana gelir (Bender ve diğ., 2017). Bez dermatitinin erken belirtileri cilt yüzeyini aşmayan hafif eritem ve minimal maserasyondur (Malik ve diğ., 2018; Tuzun ve diğ., 2015; Klunk ve diğ., 2014). Durum ilerledikçe katlantı alanlarına doğru ilerleyen ama ağırlıklı olarak perianal, perineal, inguinal ve bel bölgesinde görülen eritematöz ve ekzematöz alanlar oluşur. Ciddi vakalarda papül, erozyon ve ülser görülebilir; hatta sekonder olarak enfeksiyon gelişebilir (Mactaggart ve diğ., 2021; Ersoy-Evans ve diğ., 2016; Tuzun ve diğ., 2015).

Literatür, bez dermatitinin genellikle kısa süreli (2 – 4 gün) olduğunu bildirmektedir. Belirtilerin şiddeti %60'ında hafif; %40'ında orta ve yoğundur (Carr ve diğ., 2020; Felter ve diğ., 2017). Yapılan bir çalışmaya göre bez dermatiti, %60.9 perianal, %9.4 perineal, %29.7 inguinal bölgelerde lokalizedir (Nourbakhsh ve diğ., 2016).

Bez dermatiti gelişmesi durumunda ebeveynler tarafından, bebekte artmış ağlama ve ajitasyon, değişen uyku ve beslenme paternleri gibi distres belirtileri ifade edilmektedir (Burdall ve diğ., 2019; Blume-Peytavi ve Kanti, 2018). Bez dermatiti döneminde bazı bebeklerde tükürük kortizol seviyelerinde artış bildirilmektedir. Tüm bunların yanı sıra ebeveynlerin anksiyete düzeyinin arttığı bildirilmektedir (Kuller, 2016; Stamatias ve Tierney, 2014).

2.5. BEZ DERMATİTİNİN ÖNLENMESİ VE EBELİK BAKIMI

Bez dermatiti yönetiminde hasarlı cildin iyileşmesini hızlandırarak ve tekrarlayan cilt hasarını önlemek önemli rol oynar (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018). Ancak bez dermatiti yönetimindeki anahtar kelime 'önlemek'tir (Mactaggart ve diğ., 2021;

Pogacar ve diğ., 2018). Günümüzde bez dermatitinin tedavisine ve önlenmesine yönelik standart bir rehber yoktur (Hugill, 2017; Patrizi ve diğ., 2017). Yine de yapılan çalışmalar bez dermatiti insidansının kanıt temelli uygulamalar ile azaldığını bildirmektedir (Esser ve Johnson, 2020). Çoğu durumda bez dermatiti yönetimi genel cilt sağlığının iyileştirilmesiyle sağlanır (Pogacar ve diğ., 2018).

Bez dermatitinin yönetiminde amaç; cilt bariyer fonksiyonunu korumak, kuruluğu sağlamak, sürtünmeyi azaltmak, idrar ve gaita gibi iritanlara maruziyeti kısıtlamaktır. Bu amaca uygun yapılacak uygulamalar; sık bez değişimi ve uygun bez seçimi, bez bölgesini havalandırmak, yenidoğan cildine uygun temizleyici ve ıslak mendil kullanmak (Pogacar ve diğ., 2018; Blume-Peytavi ve diğ., 2016), koruyucu bariyer kremler kullanmak ve ebeveynlerin bilgi düzeyini arttırmak olarak sıralanabilir (Mactaggart ve diğ., 2021; Amer ve diğ., 2017; Patrizi ve diğ., 2017; Blume-Peytavi ve diğ., 2014; Ozdemir ve Bas, 2014).

Bez Değişimi: Bebek bezi cilt sağlığını arttırmada önemli rol oynamaktadır (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018). Bez değiştirme sıklığı ile bez dermatiti gelişme riski arasında ilişki bulunmaktadır. Yenidoğanlarda ideal bez değiştirme sıklığı her 1 – 3 saatte birdir. Bez değiştirme sıklığı cildin iritanlara maruz kaldığı süreyi azaltır (Pogacar ve diğ., 2018; Cohen, 2017). 2018 yılında yapılan bir çalışmaya göre günde altı kereden az bez değiştirilen bebeklerde bez dermatiti daha sıktır (Chiabi ve diğ., 2018). Bir diğer çalışmaya göre ise gündüz bez değiştirme sıklığı arasında olmasa da gece bez değiştirme sıklığı arasında anlamlılık mevcuttur. Çalışma bulgularına göre, gece iki kereden sık bez değiştirilen bebeklerde bez dermatiti görülme sıklığı %12,2 iken bir ya da iki kere bez değiştirilen bebeklerde bez dermatiti görülme sıklığı %38,8'dir (Sukhneewat ve diğ., 2019).

Bez değişimi sırasında ideal olanı bez bölgesinin bir miktar açık bırakılarak bez bölgesinin hava ile temasının artırılmasıdır. Havalandırma; cildin ıslak beze temasını azaltır ve sürtünmeyi en aza indirger (Pogacar ve diğ., 2018). Bez bölgesinin açıkta bırakılarak havalandırılması, cildin kuruması ve iyileşmesi için önerilmesine rağmen ne kadar havalandırılacağına dair net bir süre yoktur (Hugill, 2017).

Bez kullanımına yönelik en iyi seçim hala tartışmalı bir konudur. Ancak bez dermatiti sıklığını azalttığı için tek kullanımlık, süper emici ve hava alan bezler, kumaş bezlere tercih edilmelidir (Merrill, 2015).

Bez Bölgesinin Temizliği: Bez dermatiti riskini azaltmak için bez bölgesinin temiz ve kuru tutulması önemlidir (Blume-Peytavi ve diğ., 2016). Bez bölgesinin aşırı ovalanması cilt travmalarına neden olabileceğinden nazik hareketler ile temizleme işlemi yapılmalıdır (Pogacar ve diğ., 2018). Bebek temizleyicileri ve ıslak mendilleri cilt tarafından iyi tolere edilebilir olmalıdır ve SC'ye zarar vermemelidir (Amer ve diğ., 2017). Temizleyici sabunsuz ve hafif asidik olmalıdır. Hafif içeriklerin kullanımı cildin fizyolojik pH ve nem düzeyini önemli şekilde değiştirmemektedir (Johnson ve Hunt, 2019).

Haftada 2 – 3 kereden fazla banyo yaptırılması cilt florasını ve bariyer fonksiyonunu hasara uğratabilir (Johnson ve Hunt, 2019). Rutin banyoyu azaltmak ve cildi ihtiyaca göre nemlendirmek bez dermatitini azaltır (Yonezawa ve diğ., 2018).

Bariyer Krem Kullanımı: Bariyer kremler bez dermatiti yönetiminde ilk seçenek olarak oldukça yaygın kullanılmaktadır (Pogacar ve diğ., 2018; Atherton, 2016; Blume-Peytavi ve diğ., 2014). Ülkemizde bez dermatiti gelişme durumunda bariyer krem kullanımı %42'dir (Ergin ve diğ., 2017). Bariyer kremler cilt yüzeyini kaplayan lipid bir film tabakasıdır ve cildin idrar ve gaitaya temasını en aza indirir. Merhem formdaki ürünler, daha az oklüsif oldukları için krem ve losyon formdaki ürünlerden daha iyidir (Pogacar ve diğ., 2018). Bez bölgesinde oklüzyona neden olmaması için ince bir katman olarak uygulandığında cilt bariyerini destekler. Cildin katlantı bölgelerinde kalıntıları kalırsa mikrobiyal kolonizasyona ve cildin havalanamamasına neden olur (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018; Cohen, 2017). Bariyer kremler bez dermatiti yönetiminde önemli ölçüde fayda sağlamasına rağmen sık bez değişiminin yerini tutmamaktadır (Burdall ve diğ., 2019).

Bariyer krem kullanımının artan önemi nedeniyle ideal bebek bezi bakımı için dermatologlar ve pediatri uzmanlarından oluşan uluslararası bir panelde dokuz standart oluşturulmuştur. Bariyer kremler: 1) Bebeklerde klinik olarak etkili ve güvenli olmalıdır. 2) Cildin doğal korumasını arttırmalıdır. 3) Optimum nemliliği sürdürmelidir. 4) Güvenliği ve faydaları kanıtlanmış içeriğe sahip olmalıdır. 5) Gereksiz maddeler içermemelidir. 6) Potansiyel toksik maddeler içermemelidir. 7) Parfüm gibi sensitizasyona neden olabilecek maddeler içermemelidir. 8) Antiseptik ya da koruyucu içermemelidir. 9) Cilde zarar vermemelidir (Proksch ve diğ., 2017).

Ebeveynlerin Eğitimi: Ebeveynlerin cilt sağlığını geliştirecek yaygın ve basit önemler hakkında eğitilmesi bakımın bütüncül olması için önemlidir. Bez dermatitinin tekrarlanmasını önlemek için doğru uygulamalar öğretilmeli, yanlış uygulamalar tespit edilerek yerine uygun davranışlar geliştirilmelidir (Felter ve diğ., 2017; Stewart ve Benitz, 2016; Merrill, 2015). Ebeveyn eğitimi düşük bez dermatiti ile ilişkilidir (Çamkıran ve Baysal, 2019).

2020 yılında yapılan bir çalışmaya göre bebeğin bakımını üstlenen kişinin bez bölgesine bariyer krem kullanması, gece bez değişimini sık yapması, gaitayı hemen temizlemesi; azalmış bez dermatiti, fizyolojik cilt pH'ı ve artmış cilt bariyeri ile ilişkilidir (Carr ve diğ., 2020). Bir diğer çalışmaya göre ise ebeveynleri tarafından uygun bez bölgesi bakımı yapılan bebeklerde uygun bakım sağlanmayan bebeklere göre bez bölgesinde daha az eritem ve enfeksiyon gözlenmiştir. Aynı zamanda ilk 4 haftada uygun bakım sağlanan bebeklerde bez dermatiti görülme oranı %11,4 iken; diğer grupta bu oran %57,1'dir (Amer ve diğ., 2017).

Bez dermatitinde inflamasyonun artmasında ve iyileşmenin gecikmesinde en önemli etken ebeveynlerin yanlış uygulamalarıdır (Amer ve diğ., 2017; Yayla ve Bilge, 2013). Bu uygulamalardan birisi olan bebek pudrası kullanımı ülkemizde hala yaygındır (%19) (Ergin ve diğ., 2020). Bir diğer yaygın yanlış uygulama ise bezde sadece idrar olduğunda bez bölgesinin yeterli temizliğinin yapılmamasıdır. Bebek sadece idrar yaptığında bez değişimi sırasında cilt temizliği yapma oranı %46,3 – %68,5 arasındadır (Carr ve diğ., 2020; Chiabi ve diğ., 2018).

2.6. BEZ BÖLGESİ BAKIMINDA KULLANILAN ÜRÜNLER

2.6.1. Bebek Bezi

1980'li yıllarda tek kullanımlık süper emici bezlerin kullanılmaya başlamasıyla orta ve yoğun şiddetli bez dermatiti insidansında %50 civarında azalma gözlenmiştir (O'Connor ve diğ., 2019; Taieb, 2018). Güncel çalışmalara göre süper emici bezler idrar ve gaitanın neden olduğu aşırı nemlenmeye karşı cildi korur ve bez dermatiti gelişimini azaltır (Gustin ve diğ., 2021; Burdall ve diğ., 2019; Lim ve Carville, 2019).

Kumaş bezler nispeten az emiciliğe sahip oldukları için sızıntılara neden olurlar (O'Connor ve diğ., 2019). Tek kullanımlık bez ve kumaş bez kullanımıyla bez

bölgesinin mikrobiyota kompozisyonunun değişmesi arasında bir ilişki bulunmamasına rağmen tek kullanımlık bez azalmış bez dermatiti sıklığı ile ilişkilidir (Pogacar ve diğ., 2018; Yuan ve diğ., 2018). 2019 yılında yapılan bir çalışmaya göre tek kullanımlık bez kullanımında bez dermatiti görülme oranı %16,9 iken; bu oran kumaş bezde %49'dur (Sukhneewat ve diğ., 2019). Aynı zamanda kumaş bez kullanan bebeklerde tek kullanımlık bez kullanan bebeklere göre uyku düzensizlikleri daha sıktır (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018; Lukowski ve diğ., 2015).

Bebek Bezi Tasarımı: Cildin idrar ve gaitaya olan temasını azaltmasıyla cilt sağlığını geliştirdiği ve sürekli cilt ile temas ettiği için bez tasarımı önemli bir konudur. Bebek bezi teknolojisi günümüzde önemli ölçüde ilerlemiştir ve bezler kuruluk, sızıntı kontrolü, rahatlık ve hijyen sağlayacak şekilde tasarlanmaktadır. Günümüzde bebek bezleri Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation – WHO) ve Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (U.S. Food and Drug Administration – FDA) gibi uluslararası kabul görmüş otoritelerin görüşleri dikkate alınarak üretilmektedir (O'Connor ve diğ., 2019; Bender ve diğ., 2017; Dey ve diğ., 2014).

Üretiminde kullanılan materyaller ise polipropilen, polietilen, spandeks, selüloz yün ve süper emici polimerdir (Counts ve diğ., 2017; Dey ve diğ., 2016).

Bebek bezinin en önemli bölümlerinden birisi bebeğin cildi ile sürekli temas halinde olan üst tabakadır. Sıvının hızlıca emilmesi için polipropilenden üretilen üst tabaka, iritanların cilde temasını azaltır ve buna bağlı olarak da bez dermatitinin önlenmesinde önemli rol oynar. Bazı bebek bezlerinin üst tabakası nemlendirici ajanlar ile kaplanır. Nemlendirici cilt ve bez arasında bariyer olarak görev yaparak cilt iritasyonlarını, eritemi ve bez dermatitini azaltmaya yardımcı olur (Gustin ve diğ., 2018; Counts ve diğ., 2017; Hugill, 2017; Atherton, 2016; Dey ve diğ., 2016).

Bezin iç tabakası selüloz yün ve süper emici polimerden yapılmaktadır. Süper emici polimer, idrarla temas ettiğinde jel forma dönüşerek kendi ağırlığından 30 – 80 kat fazlasını taşıyabilmektedir. Üst tabakadan emilen sıvıyı burada hapsederek sızıntıyı önler. Aynı zamanda cildin idrarla temasını azalttığı için cilt pH'ını korumaya yardımcı olur. Bebek bezinde kullanılan polimer yanlışlıkla ağız yoluyla alındığında dahi güvenli bulunmuştur (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018; Bonifaz ve diğ., 2016; Dey ve diğ., 2014).

Bezin dış tabakası ise su geçirmez polietilen filminden üretilir. Bu filmde sıvının bezin dışına sızmasına izin vermeyecek kadar küçük mikroporlar bulunur. Ancak suyun buharlaşmasına izin vererek cildin hava almasını destekler. Bunun sonucunda kuru bir his ve nispeten daha az ıslaklık sağlanır (Bonifaz ve diğ., 2016; Dey ve diğ., 2016; Tuzun ve diğ., 2015).

Kullanılan diğer materyaller ise bacak ve bel bölgesinde bulunan elastiklerdir. Esnekliği arttıran materyallerin kullanımı bezin daha konforlu olmasını ve sürtünmenin azalmasını sağlar (Dey ve diğ., 2014; Blume-Peytavi ve Kanti, 2018).

Cilt Sağlığını Olumsuz Etkileyen Maddeler: Bebek bezine ilave edilen bazı maddeler dermatolojik, nörolojik, endokrinolojik ve gelişimsel sorunlara yol açabilir. Geçmişte bebek bezlerinde kullanılan şüpheli maddelerin çoğunluğu yeni nesil bebek bezlerinde kullanılmamaktadır (Folster-Holst, 2018; Counts ve diğ., 2017; Dey ve diğ., 2014).

Selüloz yünün liflerine ayrılarak yumuşak, pofuduk ve absorbe etkinliğinin artması için pek çok aşamadan geçerek arındırılması gerekir. Bu işleme ‘ağartma’ denir. 1990’lı yıllardan önce saf klorin gazı bu ağartma işleminin ilk aşamasını oluşturmaktaydı. Ancak işlem sırasında dioksin gibi toksik maddelerin oluşması nedeniyle bu metot çok kısa bir süre geçerliliğini koruyabildi. Modern ağartma işlemlerinde göz ardı edilebilecek miktarda toksik maddeler açığa çıkmaktadır ve bunların neredeyse tamamı elimine edilmektedir. Bu metotlar güvenli ve dioksinsiz (dioxin free) kabul edilmektedir (Counts ve diğ., 2017).

Doğal lateks, kauçuk ağacından elde edilen sütümsü bir sıvıdır ve ana ürünü kauçuk bazlı polimerdir. Lateks alerjisi bilinen bir gerçektir ve immün sistem tarafından lateks proteinlerine karşı reaksiyon gelişmesiyle oluşur. Bu reaksiyon sonucu ciltte döküntü, terleme ve hatta ciddi vakalarda anafilaksi görülebilir. Eski jenerasyon bezlerin aksine modern bezler doğal lateks içermez. Onun yerine bezin elastik bölgeleri spandeksten üretilir. Spandeks, sıklıkla giyimde kullanılan sentetik bir polimerdir ve cilt iritasyon riski latekse oranla daha azdır (Counts ve diğ., 2017).

Parfümler doğal ya da sentetik kaynaklardan elde edilen organik moleküllerdir. Bez ürünlerine eklenen tüm parfümler uluslararası güvenlik standartlarından geçerek hassasiyete ve alerjiye neden olmadığı konusunda sıkı denetlenmektedir. Aynı zamanda parfümler çok az miktarlarda ve bebeğin cildine temas etmeyen alt tabakaya eklenirler (Counts ve diğ., 2017).

Geçmişte tek kullanımlık bebek bezlerinde kullanılan boyalar şüphe uyandırmaktaydı. Ancak günümüzde çoğu bezin üretiminde pigmentler kullanılmaktadır. Pigmentler oldukça büyük moleküllerdir ve çözünür olmadıkları için cilt hassasiyetine neden olmazlar. Pigmentler aynı zamanda gıda ürünlerinin paketlenmesinde ve medikal eşyalarda da kullanılmaktadır (Dey ve diğ., 2016).

Sağlığı olumsuz etkileyen diğer maddeler için bisfenol A, fitalat, arganotin, ağır metal, dioksin, formaldehit, paraben ve dispers boya sayılabilir. Ancak bu maddeler günümüzde bebek bezlerinde kullanılmamaktadır (Counts ve diğ., 2017).

2.6.2. Islak Mendil

Hijyenin sağlanması cilt hasarını önlemede gereklidir (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018). Yenidoğan gaitası hem yağ hem de suda eriyen komponentler içerir. Sadece su ile temizlemek cildi yağda çözünebilen maddelerden temizlemez. Islak mendilin pamuk ve su kullanımıyla karşılaştırıldığı pek çok çalışma mevcuttur (Burdall ve diğ., 2019; Vongsa ve diğ., 2019; Cooke ve diğ., 2018). Genel görüş ıslak mendillerin su ve pamuk ile temizlemeye göre üstün olduğu yönündedir. Yine, 2019 yılında yapılan bir sistematik derlemeye göre ıslak mendil kullanımı su ve pamuk kullanımına göre üstündür (Lim ve Carville, 2019). Islak mendil kullanımı su kullanımına göre daha düşük eritem ile ilişkilidir (Cooke ve diğ., 2018).

Islak mendilin dokuması polipropilen, polyester ve bunların kombinasyonları olan tamamen sentetik liflerden üretilir. Bu mendiller abrasyonu minimize ederek cilde yumuşak bir temas sağlarlar. Mendilin kalınlık, doku ve kalıntıları absorbe edebilme özelliği ıslak mendilin temizleme performansını etkiler (Mactaggart ve diğ., 2021; Rodriguez ve diğ., 2020; Atherton, 2016).

Islak mendilin formülasyonu hipoalerjenik, yenidoğan cildi için güvenli ve nazik ama aynı zamanda da cildi etkili şekilde temizleyici özellikte olmalıdır. Tüm bu özelliklerin denetimi uluslararası kuruluşlar tarafından yapılır. Günümüzde bu denetimlerin in vivo ve in vitro testler ile yapılmaktadır (Rodriguez ve diğ., 2020; Blume-Peytavi ve diğ., 2016).

2016 yılında yayınlanan ‘Avrupa Yuvarlak Masa Toplantısı Sağlıklı Yenidoğan Cilt Bakımı Kararları’nda ıslak mendil ile ilgili alınan kararlar şunlardır: 1) Cilt pH’ına uygun olmalıdır. 2) Cilt mikrobiyomunu destekleyici formülasyonda olmalıdır. 3)

Güvenlik testlerinden geçmiş içerikler kullanılmalıdır. 4) Cilt bariyerine zarar vermeyen hafif sürfaktanlar içermelidir. 5) Sodyum Lauril Sülfat (SLS) gibi sert sürfaktanlar içermemelidir. 6) Parfüm kontakt dermatite neden olabilir. 7) Nemlendirici maddeler eklenerek cilt bariyerini olumlu etkilemesi desteklenebilir (Blume-Peytavi ve diğ., 2016).

Islak Mendillerin İçeriği: Islak mendillerin içerikleri yüksek oranda sudan oluşmaktadır. Ancak su, suda çözünmeyen kirleri temizlemek ve uygun cilt pH'sının korunması için tek başına yeterli değildir. Bu nedenle patolojik mikroorganizmaların giderilmesi için çok nazik sürfaktanlar, içeriğin bozulmaması için koruyucular, cilt pH'ını koruması için pH düzenleyiciler ve opsiyonel olarak cilt sağlığını geliştirici maddeler içerir (Rodriguez ve diğ., 2020; Vongsa ve diğ., 2019; Abels ve Angelova-Fischer, 2018).

Islak mendillere eklenen su saflaştırılmış olmalıdır. Saflaştırma sürecinde mikroorganizmalar için besin olan tuzların çoğu (CaCO_3 ve MgCO_3 gibi) ve diğer artık mineraller ortadan kaldırılır. Çoğu sistemde suyun sterilize edilmesi için ozon ve ultraviyole ışık kullanılır. Su filtre edilerek tüm mikropardan ve partiküllerden arındırılır. Tüm bu süreçler sonunda elde edilen su bazlı tip distile sulardan ve içme suyundan daha yüksek kaliteye ulaşır (Rodriguez ve diğ., 2020).

Süpfaktanlar temizleme sürecinde aktif rol oynayan moleküllerdir. Anyonik, katyonik ve noniyonik olarak sınıflandırılır. Genellikle noniyonik süpfaktanlar cilt için en nazik olanlarıdır. Cilt yüzeyindeki yağlı kalıntıya bağlanarak ciltten uzaklaştırmaya yardımcı olan hidrofobik zincirlere sahiptir. Islak mendillerde süpfaktan kullanımı cilt lipidlerine hasar vermeden fekal moleküllerin cilt yüzeyinden uzaklaştırılması için önemlidir. Lipidlere hasar vermemesi sayesinde cilt bariyeri bütünlüğünü destekler. Fakat sert ya da standartların üstünde konsantrasyondaki süpfaktanlar SC'nin protein ve lipidleri arasında etkileşime girerek cilt bariyerine hasar verebilir. Islak mendillerde kullanılan süpfaktan oranı %1'i geçmemelidir. Çoğu formülasyonda bu oran %0,3'tür. Durulanan bebek ürünlerinde (vücut temizleyici, şampuan gibi) ise bu oran %5 – 20 arasındadır (Rodriguez ve diğ., 2020; Vongsa ve diğ., 2019).

Islak mendil içeriği büyük oranda sudan oluştuğu için mikroorganizmaların çoğalmasına uygun ortamı sağlayabilir. Bunu önlemek için ıslak mendillere güvenlik testlerinden geçmiş koruyucular eklenmektedir. Koruyucu kimyasallar Avrupa Birliği

Annex V tarafından denetlenmektedir. Annex V’de listelenen koruyucuların çoğunun bebek ve çocuk ürünlerinde kullanımı sakıncalıdır. Koruyucuların konsantrasyonuna dair net bir görüş bulunmamakla birlikte, uygun miktarda eklenmediklerinde mikrobiyotaya zarar verebilir (Annex V, 2021; Rodriguez ve diğ., 2020; Vongsa ve diğ., 2019; Celeiro ve diğ., 2015).

pH dengeleyicilerin amacı alkali idrar ve gaitanın cildin asidik pH’ını etkilemesine karşı cildi koruyarak patojen mikroorganizmaların çoğalmasını önlemektir. Hafif asidik pH’a sahip ıslak mendil kullanımı cilt pH’ını su ve pamuk kullanımına göre daha iyi koruyarak pH’a bağlı fizyolojik enzimatik aktiviteyi destekler ve cilt bariyerinin korunmasına katkı sağlar. pH dengesinin sağlanmasında sıklıkla organik asitler (malik asit veya sitrik asit) ve konjuge bazlar (sodyum sitrat, sodyum bikarbonat, sodyum fosfat) kullanılır (Gustin ve diğ., 2021; Rodriguez ve diğ., 2020; Atherton, 2016; Blume-Peytavi ve diğ., 2016).

Islak mendil formülasyonuna eklenen nemlendiriciler, kayganlığı arttırarak mekanik hasarı azaltırlar ve cilt bariyer bütünlüğünü korumaya destek olurlar (Vongsa ve diğ., 2019). Kimyasal ajanların yanı sıra aloe vera, papatya ve vitamin E içeren bitkisel ekstraktlar da kullanılmaktadır (Rodriguez ve diğ., 2020). Yine de potansiyel alerjen riskine karşı bu ekstraktların kullanımı tartışmalıdır (Yu ve diğ., 2016).

Cilt Sağlığını Olumsuz Etkileyen Maddeler: Eski jenerasyon ıslak mendiller parfüm, alkol, yüksek miktarda temizleyici ajan ve potansiyel alerjen maddeler içermekteydi. Ancak günümüzde ıslak mendillerin çoğu yenidoğan cilt sağlığı için zararlı olan maddeleri içermemektedir ve genellikle cilt tarafından iyi tolere edilirler (Hugill, 2017; Blume-Peytavi, 2016). Islak mendillerin çoğu cildi irite etmemesi için alkol içermemektedir. Esasen sadece etil alkol gibi belirli alkoller cildi irite etmektedir. Bir ürünün alkolsüz olarak üretilmesi için FDA tarafından önerilen standart etil alkolsüz olmasıdır (FDA, 2022).

Methylisothiazolinone (MI), kullanımı yaygın olan bir koruyucudur ve yüksek alerjen etkiye sahiptir. MI ıslak mendil kaynaklı alerjilerin en yaygın sebebidir (Pogacar ve diğ., 2018; Cohen, 2017; Warsaw ve diğ., 2017). Günümüz ıslak mendillerinde MI kullanımı çok nadirdir ve ıslak mendil formülasyonlarından kesin olarak çıkarılması tartışılmaktadır (Rodriguez ve diğ., 2020).

Formaldehit ve Formaldehit Salan Kimyasallar (F/FR), kullanımı yaygın olan ama aynı zamanda yüksek hassasiyet potansiyeli olan maddelerdir (Liou ve diğ., 2019). Ulusal Toksikoloji Programı formaldehiti insan için kanserojen kategorisinde değerlendirmektedir (The National Research Council Committee, 2014). Eğer %0.005'den fazla içeriyorsa, ürünün üzerine formaldehit içerdiği yazılmalıdır. F/FR geçmişte bebek temizlik ürünlerinde yaygın olarak kullanılmaktaydı. Bir ticari markanın 2011 yılında F/FR'yi ürünlerinden çıkarma kampanyası başlatmasıyla pek çok firma da bu harekete dâhil olmuştur. Tüm bu girişimlere rağmen, bazı bebek ürünlerinde hala F/FR bulunmaktadır. Formaldehit aynı zamanda ıslak mendil üretim sürecinde sonradan da salınabilir (Liou ve diğ., 2019).

Sabun ve temizleyici arasındaki fark mutlaka bilinmelidir. Temizleyiciler sentetik deterjanlardan üretilirken sabunlar teknik olarak yağ asidi tuzlarından üretilir. Sabunlar pH 10.0 gibi yüksek oranda alkalidir ve cilt pH'ını arttırarak asit mantoya zarar verir. Bunun dışında, doğal nemlendirme faktörünü ve lipidleri ciltten kaldırarak cilt iritasyonuna neden olur. Temizleyiciler ise nötral – asidik pH ile üretilir ve sabundan daha naziktir (Abels ve Angelova-Fischer, 2018; Blume-Peytavi ve diğ., 2016). Özetle, yenidoğan temizlik ürünlerinde kullanılan sabunlar cilt bariyerini bozarak inflamasyona neden olur (Malik ve diğ., 2018).

Parabenler, geniş antimikrobiyal etkisi ve düşük maliyeti ile kozmetik ürünlerde sık kullanılmaktadır. Parabenlerin bir kısmı 2015'de 3 yaş altı çocukların bez bakım ürünlerinde tüm Avrupa'da yasaklanmıştır (Celeiro ve diğ., 2015).

Islak mendiller cilde doğrudan temas ettiği için parfüm içermemelidir (Blume-Peytavi ve diğ., 2016). Yapılan bir çalışmaya göre ıslak mendil kullanımı sonrası alerjik reaksiyon nedenlerinin %12,3'ü parfüm kaynaklıdır (Warsaw ve diğ., 2017). 20 farklı ıslak mendil örneğinin değerlendirildiği bir çalışmada değerlendirmeye alınan ıslak mendillerde toplam 36 tehlikeli madde saptanmıştır. Tüm örneklerde yüksek oranda fenoksietanol tespit edilirken, örneklerin yarısında metil paraben/etil paraben ve yine az miktarlarda diğer yasaklı parabenler, fitalatlar ve parfümler tespit edilmiştir (Celeiro ve diğ., 2015). Yapılan bir diğer çalışmada ise ıslak mendillerde yüksek oranda parfüm ve paraben tespit edilmiştir (Yu ve diğ., 2016).

2.7. BEZ DERMATİTİ TEDAVİSİNDE KULLANILAN TOPİKAL UYGULAMALAR

Bez dermatitinde topikal ürünlere sıklıkla başvurulmaktadır (Dall'Oglia ve diğ., 2021). Ancak yenidoğan vücut yüzey alanı/vücut ağırlığı oranının yüksek olması topikal ajanların emilimini artırır. Emilimin artmasıyla birlikte alerji, antibiyotik direnci ve sistemik toksisite riski de artmaktadır (Sharifi-Heris ve diğ., 2018a). Aynı zamanda bez bölgesi ürinyasyon ve defekasyonun kontrolsüz gerçekleşmesi ve kapalı bir alan olması nedeniyle potansiyel hasarlara açıktır. Cildin diğer bölgelerine göre benzersiz yapıda olması nedeniyle bez bölgesine uygulanacak ürünlerin spesifik güvenlik değerlendirmelerinden geçmesi gerekir (Felter ve diğ., 2017). Ürün seçiminde etki süresi, kimyasal stabilite, sistemik absorpsiyon, çözünürlük ve penetrasyon oranı dikkate alınmalıdır (Mooney, 2015).

2.7.1. Medikal Uygulamalar

Bez dermatitine sekonder enfeksiyonların eşlik ettiği durumlarda terapötik tedaviyle birlikte medikal tedavi de gerekmektedir. Modern topikal ajanların bez dermatiti semptomları üzerinde güçlü ve hızlı etkileri olduğu bilinmektedir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b). Çoğu vakada topikal ürünlerin 2 – 4 hafta boyunca günde 2 kere uygulanmasıyla tedavide başarı elde edilir (Patrizi ve diğ., 2017). Ancak bu ajanların aşırı miktarda ve uzun süreli kullanımında bildirilen çeşitli yan etkiler vardır (Hebert., 2021). Ebeveynler ilacın kullanılacağı alan, kullanım sıklığı ve doz miktarı hakkında bilgilendirilmelidir ve doz miktarı ayarlanırken parmak ucu miktarı ile gösterilmelidir. Aynı zamanda birden fazla medikal ürün kullanılacaksa birbirlerine karıştırmaktan kaçınmak gerekir (Blume-Peytavi ve Kanti, 2018; Ozdemir ve Bas, 2014).

Bakteriyel enfeksiyon gelişen durumlarda topikal antibiyotik kullanılırken; mantar enfeksiyonları ve semptomların alevlenmesi durumunda ise antifungal ajanlar ve hidrokortizonlar kullanılır (Dall'Oglia ve diğ., 2021; Pogacar ve diğ., 2018).

Antibiyotik: Antibiyotikler günde 2 – 3 defa kullanılır ve kullanım süresi 10 günü aşmamalıdır (Oranje, 2015). Basitrasin, mupirosin ve fusidik asit bez dermatitinde kullanılan topikal antibiyotiklerdendir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b; Patrizi ve diğ., 2017).

Antifungal: Nistatin, mikonazol, flukonazol, ketokonazol ve klotrimazol topikal olarak kullanılabilir içeriklerdir. Nistatin en sık kullanılan ajandır. Eğer ilk 24 – 48 saat içinde tedaviye yanıt alınamazsa diğer antifungal ilaçlarla tedaviye devam edilir. Ek olarak bariyer krem kullanımı tedavi sürecine katkı sağlar. Antifungallerin potansiyel yan etkileri arasında iritasyon, yanma ve kaşıntı vardır (Pogacar ve diğ., 2018; Sharifi-Heris ve diğ., 2018b; Esser, 2016; Tuzun ve diğ., 2015).

Hidrokortizon: Hidrokortizonların antiinflamatuvar ve antiproliferatif etkisi mevcuttur. Bez dermatiti yönetiminde %0,2/0,5/1 konsantrasyonlarında kullanılabilir. Daha yüksek konsantrasyonlar ve uzun süreli kullanım yan etkilerle ilişkilidir. Bu yan etkiler; epidermis atrofisi, hipotalamo – hipofizer – adrenal aks supresyonu, Cushing Sendromu, büyümede gecikme ve infantil granüloma olarak sayılabilir. Kısa vadeli kullanımında ise spesifik komplikasyon bildirilmemektedir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b; Pogacar ve diğ., 2018; Nourbakhsh ve diğ., 2016). Düşük potansiyelli hidrokortizonun günde en az 2 kere olmak üzere en fazla 2 hafta süreyle kullanılması basit tedaviye yanıt vermeyen inatçı durumlardaki bez dermatiti inflamasyonunu azaltmada etkilidir (Pogacar ve diğ., 2018; Merrill, 2015).

2.7.2. Kozmetik Uygulamalar

Çinko Oksit: Suda neredeyse sıfır çözünürlüğe sahiptir ve hafif bir antiinflamatuvar, antiirritan, astringent, yenileyici ve nemlendirici etkisi mevcuttur. Aynı zamanda güçlü bir antioksidan ve antibakteriyeldir (Hebert, 2021; Almoudi ve diğ., 2018; Esser, 2016). Çinko oksit, biyolojik olarak güvenlidir ve insan hücreleri üzerinde toksik özellik göstermez. Uzun yıllardır kullanılmasına rağmen ciddi bir yan etki bildirilmemiştir. Aynı zamanda dış plaklarında ve tükürükte doğal olarak bulunur (Hebert, 2021; Almoudi ve diğ., 2018).

Çinko oksit partikülleri pozitif yüzey yüküne sahiptir ve bakteri ile temas ettiği anda negatif yüklü bakterilerin hücre membranına elektrostatik etkileşim yoluyla kolayca bağlanabilir. Bu kuvvetli etkileşim bakterinin hücre membran işlevini bozar, elektron taşıma zincirine müdahale eder ve bakteriyel enzimleri devre dışı bırakır. Böylelikle hücre bütünlüğünün bozularak intraselüler içeriğin ekstraselüler alana sızmasına ve nihai hücre ölümüne neden olur (Jeong ve diğ., 2020; Li ve diğ., 2020; Ahmed ve diğ., 2018; Almoudi ve diğ., 2018). Antibakteriyel etkinliği hakkında 17 çalışmanın

incelendiği bir sistematik derlemede çinko oksit özellikle streptococcuslara karşı oldukça etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Almoudi ve diğ., 2018).

Bakterisidal etkisine ek olarak, çinko oksit bazlı kremler mikroorganizmaların cilde yapışmasını ve penetrasyonunu engelleyerek fiziksel bir bariyer görevi görür (Hebert, 2021). Türkiye’de bez dermatiti gelişen bebeklerin ebeveynleri en çok çinko oksit içerikli bariyer kremler tercih etmektedir (%27,6) (Ersoy-Evans ve diğ., 2016).

Panthenol: Panthenol, cilt tarafından hızlıca emilerek Koenzim A metabolizmasında rol oynayan B5 vitaminine (pantotenik asit) dönüşür. Koenzim A, yağ asitlerinin sentezini ve SC’nin lipid katmanları için önemli olan lipid türlerini katalize eder. Böylece epitelyumun ana fonksiyonunu sürdürmesine ve epidermal bariyerin yeniden onarılmasına katkı sağlar. Panthenol ayrıca fibroblast proliferasyonunu ve epitelizasyonu artırarak yara iyileşme sürecinde de rol oynar (Proksch ve diğ., 2017). Panthenol içerikli ticari ürünler bez dermatitinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Ersoy-Evans ve diğ., 2016).

Petrolatum: Yarı katı hidrokarbonun işlenmesiyle elde edilen kokusuz bir üründür. Bebek ürünlerinde baz olarak kullanılır ve kullanım miktarı ile ilgili kısıtlılık bildirilmemektedir. Petrolatum ucuz ve alerjen riski olmayan bir nemlendiricidir. SC’deki boşlukları doldurarak cilt bütünlüğünü sağlamaya yardımcı olur. Nemlendirme, koruma ve yara iyileştirme özelliklerinin yanı sıra bez dermatitinin tedavi ve önlenmesinde de kullanılır (Johnson ve Hunt, 2019; Sharifi-Heris ve diğ., 2018b; Esser, 2016).

Talk Pudra: Nemliliği azaltmada yardımcı olmasına rağmen talk pudra kullanımı kesinlikle önerilmez (Atherton, 2016; Tuzun ve diğ., 2015). Pudra kullanımı bez dermatitinin iyileşmesine engeldir (Amer ve diğ., 2017). 2019’da yapılan bir çalışmada pudra kullanılan bebeklerin %40,4’ünde bez dermatiti saptanmıştır (Sukhneewat ve diğ., 2019).

2.7.3. Alternatif Uygulamalar

Şifalı bitkiler ve madenlerden elde edilen macunlar, sular ve kremler tarih öncesi çağlardan beri halk hekimliğinde kullanılmaktadır. Bu ürünlerin antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve proliferatif olduğu bilinmektedir (Hebert, 2021). Ülkemizde ev yapımı alternatif uygulamalar hala yaygındır (Güzel ve diğ., 2017). Ancak

inflamasyon görülen cilt daha geçirgendir ve alternatif uygulamalar risk barındırmaktadır (Hugill, 2017).

Yağlar: Doğal yağlar yenidoğan cildinin bariyer matürasyonunu destekler. Bez dermatitinde sık kullanılan yağlar ise; zeytinyağı ve ayçiçek yağıdır (Hebert, 2021; Caglar ve diğ., 2020; Ergin ve diğ., 2020).

Zeytinyağının aktif içeriği sayesinde antioksidan, antiinflamatuvar, nemlendirici ve onarıcı etkileri vardır (Sarkar ve diğ., 2017). Zeytinyağının bez dermatiti yönetiminde yan etki olmaksızın kullanılabileceğine dair pek çok çalışma mevcuttur. Yine de cilt bariyeri hasarı, atopik dermatit, eritem gibi riskleri barındırmaktadır (Sharifi-Heris ve diğ., 2018a; Dokmanovic ve diğ., 2015; El Sakka ve diğ., 2013).

Ayçiçek yağı ciltten hızlıca emilir ve dehidrasyona karşı koruyucu, antiinflamatuvar etki gösterir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b). 2018 yılında yapılan bir meta-analize göre eritem, cilt pH'ı ve cilt hidrasyonu açısından ayçiçek yağı ve zeytinyağının birbirlerine üstünlükleri yoktur (Cooke ve diğ., 2018).

Ekstreler: Bitkilerden elde edilen ekstreler ev yapımı ürünlerde kullanılabildiği gibi ticari ürünlere de eklenebilmektedir (Hugill, 2017; Yu ve diğ., 2016). Aynısafa (kalendula) nonsteroidal antiinflamatuvar etki gösterir. Ancak alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Kullanım dozu ve sıklığı belirsizdir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b). Papatya, antiinflamatuvar, analjezik ve sedatif etki gösterir. Bez dermatitinde yaygın kullanılan bitkisel ekstrelerden biri olmasına rağmen ciddi düzeyde alerjik reaksiyonlara neden olabilir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b).

Kullanılan diğer ekstreler ise aloe vera, elma sirkesi ve turunçgillerdir. Aloe vera yatıştırıcı etki gösterirken (Hebert, 2021); elma sirkesi ve turunçgiller içerdikleri asitler ile antibakteriyel ve antifungal etki gösterirler (Keshavarz ve diğ., 2016; Mota ve diğ., 2015).

Diğer: Su tutucu ve cilt hidrasyonunu sağlama özelliklerine sahip olan lanolin koyunyününden elde edilir. Aynı zamanda bez dermatitinde kullanılan kremlerde baz olarak kullanılır (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b). Ancak lanolin yaygın bir alerjendir (Khalifian, 2017). Medikal kınanın hidrokortizon ile karşılaştırıldığı bir çalışmada, medikal kına bez dermatitinin iyileşme sürecinde hidrokortizonla aynı etkiye sahiptir. Bu etkiyi muhtemelen antiinflamatuvar ve antibakteriyel olması nedeniyle

göstermektedir (Hebert, 2021; Keshavarz ve diğ., 2016). Bentonit kimya endüstrisinde mineral ya da bir çeşit sabun olarak bilinmektedir. Bez dermatiti yönetiminde bentonit kili ve aynısafanın karşılaştırıldığı bir çalışmada yan etki olmaksızın bentonit kili daha etkili ve daha hızlı iyileştirme göstermiştir (Mahmoudi ve diğ., 2015). Bir çalışmada ise anne sütünün bez bölgesine uygulanmasıyla bez dermatitinin iyileşme gösterdiği bildirilmektedir (Seifi ve diğ., 2017).

2.8. AYIRICI TANI

Bez dermatiti terimi, bez bölgesinde gelişen tüm reaksiyonlar için kullanılmamalıdır. Yenidoğan döneminde gelişen dermatozların bir kısmı, sistemik olmalarına rağmen bez bölgesinde belirti verebilir (Folster-Holst, 2018). Bu nedenle bez dermatitinin diğer cilt hastalıklarından ayırt edilmesi önemlidir (Patrizi ve diğ., 2017). Belirtilerin tipik bez dermatiti belirtileri mi, farklı bir cilt hastalığının alevlenmesi mi ya da bez bölgesinde gelişen ve cilt hastalıklarıyla ilişkili olmayan bir belirti mi olduğunun tespitine odaklanılmalıdır (Pogacar ve diğ., 2018). Öykü ve klinik muayene, bebek bezi bölgesindeki lezyonların klinik özellikleri ve bebek bezi alanının dışında eşlik eden işaretler ayırıcı tanıda yardımcı olabilir (Van Gysel, 2016).

Lezyonların morfolojisi ve dağılımının yanı sıra şu sorular ayırıcı tanının yapılmasına yardımcı olabilir:

- Bez dermatiti ne kadar süredir mevcut?
- Bebeğin temizlik rutini nedir?
- Bebekte diyareye eşlik eden intestinal bir problem var mı?
- Lezyonlar hangi lokalizasyonda?
- Kullanılan bez bölgesi bakım ürünlerinde alerjik dermatite neden olabilecek ajanlar mevcut mu?
- Bebek antibiyotik tedavisi ya da başka bir farmakolojik tedavi alıyor mu?
- Bebekte inflamatuvar ek belirtiler mevcut mu? Ailede benzer belirtileri olan biri var mı?
- Bebek süttten kesildi mi? Ne ile besleniyor? (Folster-Holst., 2018; Pogacar ve diğ., 2018)

2.9. OKSİJENİN YARA BAKIMINDA KULLANIMI VE YENİDOĞAN BEZ DERMATİTİNDE OKSİJEN UYGULAMASI

Literatürde oksijenin yara iyileşmesinde kullanıldığı hiperbarik ve normobarik çeşitli tedavi yöntemleri bildirilmektedir. Günümüzde oksijenin yara iyileşme sürecine önemli ölçüde katkı sağladığına ve güvenle kullanılabileceğine dair pek çok araştırma mevcuttur (Song ve diğ., 2021; Serena ve diğ., 2021; Thanigaimani ve diğ., 2021; Nataraj ve diğ., 2019; Chiang ve diğ., 2017; Hayes ve diğ., 2017; Smet ve diğ., 2017; Rao ve diğ., 2016).

Oksijenin cilt üzerinde pek çok olumlu etkisi mevcuttur. Oksijen; iyileşme sürecinde ve cilt iritasyonlarının azalmasında hücre metabolizmasını hızlandırır, antiinflamatuvar ve antibakteriyel etki gösterir (Bennardo ve diğ., 2018).

Yara, canlı dokunun genetik, anatomik ya da fonksiyonel devamlılığının hasara uğraması ile karakterizedir. Biyolojik bir süreç olan yara iyileşmesi homeostazis, inflamasyon, proliferasyon ve remodeling olarak adlandırılan dört aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar sırayla gerçekleşir ve her bir aşamanın sağlıklı bir şekilde tamamlanması gerekir (El-Ashram ve diğ., 2021; Rao ve diğ., 2016).

İyileşme sürecindeki cildin lokal hücresele metabolizması sağlıklı bir cilde göre 5 – 6 kat artmıştır. Metabolizmanın artması enerji gerekliliğini de artırır. Oksijen, yara iyileşme basamaklarının tamamında çeşitli biyokimyasal reaksiyonların başlatılmasında ve sürdürülmesinde gereklidir. Aynı zamanda hücre metabolizmasında ve enerji üretiminde kritik rol oynamaktadır. Oksijene bağlı iki temel süreç vardır: Birincisi, enerji için gerekli olan Adenozin Trifosfat (ATP) üretimi, ikincisi ise çeşitli metabolik faaliyetlerin sürdürülmesinde gerekli olan reaktif oksijen türlerinin üretimidir (Frykberg, 2021; Singh ve diğ., 2020; Kaufman ve diğ., 2018).

Enerji temel olarak aerobik bir dizi süreç sonunda oluşur. Yaradaki oksijen seviyesi düşük olduğunda bir molekül glikozdan sadece 2 molekül ATP üretilirken, yaradaki oksijen seviyesi yüksek olduğunda bir molekül glikozdan 36 molekül ATP üretilir (Kaufman ve diğ., 2018; Gottrup ve diğ., 2017).

Reaktif oksijen türleri, lökositlerin yara alanına göçünü ve bakteriyel fagositozunu; endotelial hücrelerin proliferasyonunu; ekstraselüler matriks oluşumunu;

fibroblastların artışı destekler (Frykberg 2021; Haller ve diğ., 2021; Niederauer 2021; Singh ve diğ., 2020; Smet ve diğ., 2017).

Lökositler, patojen mikroorganizmaların ve hasarlı dokunun fagositozundan sorumludur (Gottrup ve diğ., 2017). Lökositlerin bakterisidal kapasitesi oksijen seviyesi ile doğrudan ilişkilidir. Yara bölgesindeki artmış oksijen düzeyi enfeksiyon riskini azaltarak yara iyileşmesini destekler. Oksijenin yara dokusuna uygulanması, antibiyotik kullanımına benzer bakterisidal aktivite göstermektedir (Niederauer, 2021; Lu ve diğ., 2018).

Fibroblastlar, dokunun yenilenmesi ve kolajen sentezi için gereklidir. Yine lökositler gibi fibroblastların faaliyetleri de oksijen seviyesi ile doğrudan ilişkilidir. Kolajen deri ağırlığının %70 – 80'ini oluşturur ve derinin yapısal iskelesi görevini görür. Kolajenin organize şekilde bir arada kalması için oksijene ihtiyaç vardır (Niederauer, 2021; Gottrup ve diğ., 2017; Yip, 2015).

Oksidatif stres cilt bariyerini hasara uğratar. Oksijen ise oksidatif stres azaltarak ve mikrobiyomu destekleyerek cilt bariyerinin güçlenmesine katkı sağlar. Bu nedenle cilt bariyerinin hasara uğradığı atopik dermatit gibi inflamatuvar dermatolojik lezyonların iyileşmesinde topikal oksijen uygulanmaktadır (Mews ve diğ., 2021; Simonetti ve diğ., 2021; Zeng ve diğ., 2020; Bennardo ve diğ., 2018).

Sonuç olarak, oksijen hasar görmüş cildin kendini onarmasında ve enfeksiyon gelişmesinin önlenmesinde gereklidir. Düşük oksijen seviyesi hasar görmüş cildin iyileşmesindeki önemli olayları inhibe ederek iyileşme sürecinin yavaşlamasına neden olur (Kaufman ve diğ., 2018; Yip, 2015).

Literatürde oksijenin yara bakımında kullanılmasına dair pek çok araştırma bulunmasına rağmen, bez dermatitinde oksijen kullanımına dair herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Oksijenin bez bölgesine uygulanması, bez bölgesinin havalandırılmasına benzer etki gösterebilir. Oksijen, aynı zamanda bez dermatitinin neden olduğu cilt hasarını onararak cilt bariyerini güçlendirebilir ve patojen mikroorganizmaların ortadan kaldırılmasını sağlayabilir.

3. YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Araştırma, bez dermatiti gelişen yenidoğanlarda bez bölgesine uygulanan oksijenin iyileşme üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla randomize kontrollü olarak gerçekleştirildi. Çalışmaya başlanmadan önce ‘clinicaltrials.gov’ adresinden Clinical Trial Number alındı (NCT05427760).

Araştırmanın Hipotezleri

1. **H1:** Bez dermatiti bölgesine uygulanan oksijen, bez dermatiti ölçek puanını azaltır.
2. **H1:** Bez dermatiti bölgesine uygulanan oksijen, rutin bakıma kıyasla bez dermatiti ölçek puanını daha çok azaltır.
3. **H1:** Bez dermatiti bölgesine uygulanan oksijen, rutin bakıma kıyasla bez dermatitinin iyileşmesini hızlandırır.

3.2. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Bağımlı değişkenler: Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği skoru çalışmanın bağımlı değişkenini oluşturdu.

Bağımsız değişkenler: Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri, bez dermatiti bölgesi üzerine uygulanan oksijen ve rutin bakım çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturdu.

3.3. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma Sağlık Bakanlığı İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde yer alan yenidoğan yoğun bakım ünitesinde Ekim 2022 – Nisan 2023 tarihleri arasında yapıldı. Ünite 1., 2. ve 3. düzey yenidoğan yoğun bakım hizmeti verilmektedir. Ünite toplam 35 kuvöz, 14 ventilatör, 6 açık/kot yatak ve 1 hipotermi yatağı bulunmaktadır. 2 adet 2. düzey ve 2 adet 3. düzey yenidoğan yoğun bakım salonu bulunmaktadır ve bebekler kuvözde monitörize takip edilmektedir. Her bir salonda 5’i

normal; 1'i ayrı bir bölmede bulunan izolasyon kuvvözü olmak üzere toplam 6'şar kuvvöz bulunmaktadır. 1. düzey yoğun bakıma yatışı bulunan bebekler ise annelerinin yanında tek kişilik anne uyum odalarında açık yatakta monitörize takip edilmektedir. Anne uyum odası sayısı 4'tür. Ünite 41 hemşire, 6 asistan doktor ve 2 neonatolog görev yapmaktadır. Hemşire vardiya sistemi 08.00 – 16.00 / 16.00 – 08.00 şeklinde iki vardiyalıdır. En sık görülen tanılar ise sepsis, hiperbilirubinemi, solunum sıkıntısı ve prematüritedir.

3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini Ekim 2022 – Nisan 2023 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatışı yapılan ve araştırmaya dâhil edilme kriterlerini sağlayan yenidoğanlar oluşturdu.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde hem yenidoğan bez dermatiti ile ilgili literatür taraması yapılarak (Dall'Oglio ve diğ., 2021; Gustin ve diğ., 2021; Burdall ve diğ., 2019; Esser ve Johnson, 2020; Yuan ve diğ., 2018) hem de bir yıl içinde çalışmanın yapıldığı birimde bez dermatiti tanısı alan yenidoğanların ortalama sayısı tespit edilerek G*Power (3.1.9.2) programı üzerinden %90 güç, 0,05 hata payı ve 0,25 etki düzeyi ile hesaplama yapıldı. Sonuç olarak 30 deney grubu, 30 kontrol grubu olmak üzere bez dermatiti bulunan 60 yenidoğanın çalışmaya dâhil edilmesi planlandı. Planlanan örneklem sayısına ulaşılan kadar sürekli vaka alımı yapılmasına karar verildi.

Randomizasyon

Vakaların deney ve kontrol grubuna alınması için randomizasyon yöntemi kullanıldı. 1'den 60'a kadar olan sayılar online randomizasyon programı (randomizer.org) kullanılarak iki gruba dağıtıldı. Böylece randomizasyon işlemi tamamen rastgele ve bağımsız olarak gerçekleştirildi. Gruplara vaka ataması yapılırken şu yol izlendi: Çalışmaya alınan ilk yenidoğan 1. vaka olarak adlandırıldı. 1. vakadan itibaren çalışmaya alınan her yenidoğan sırasıyla numaralandırılarak, randomizasyon ile gruplara tayin edilmiş olundu.

Randomizasyon programı kullanılarak belirlenen deney ve kontrol grubu sonuçta şu şekilde oluştu:

Deney grubu; 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 51, 52, 53, 55, 56 olarak belirlendi.

Kontrol grubu; 2, 3, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 25, 29, 30, 31, 33, 37, 38, 41, 43, 47, 48, 49, 50, 54, 57, 58, 59, 60 olarak belirlendi.

Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

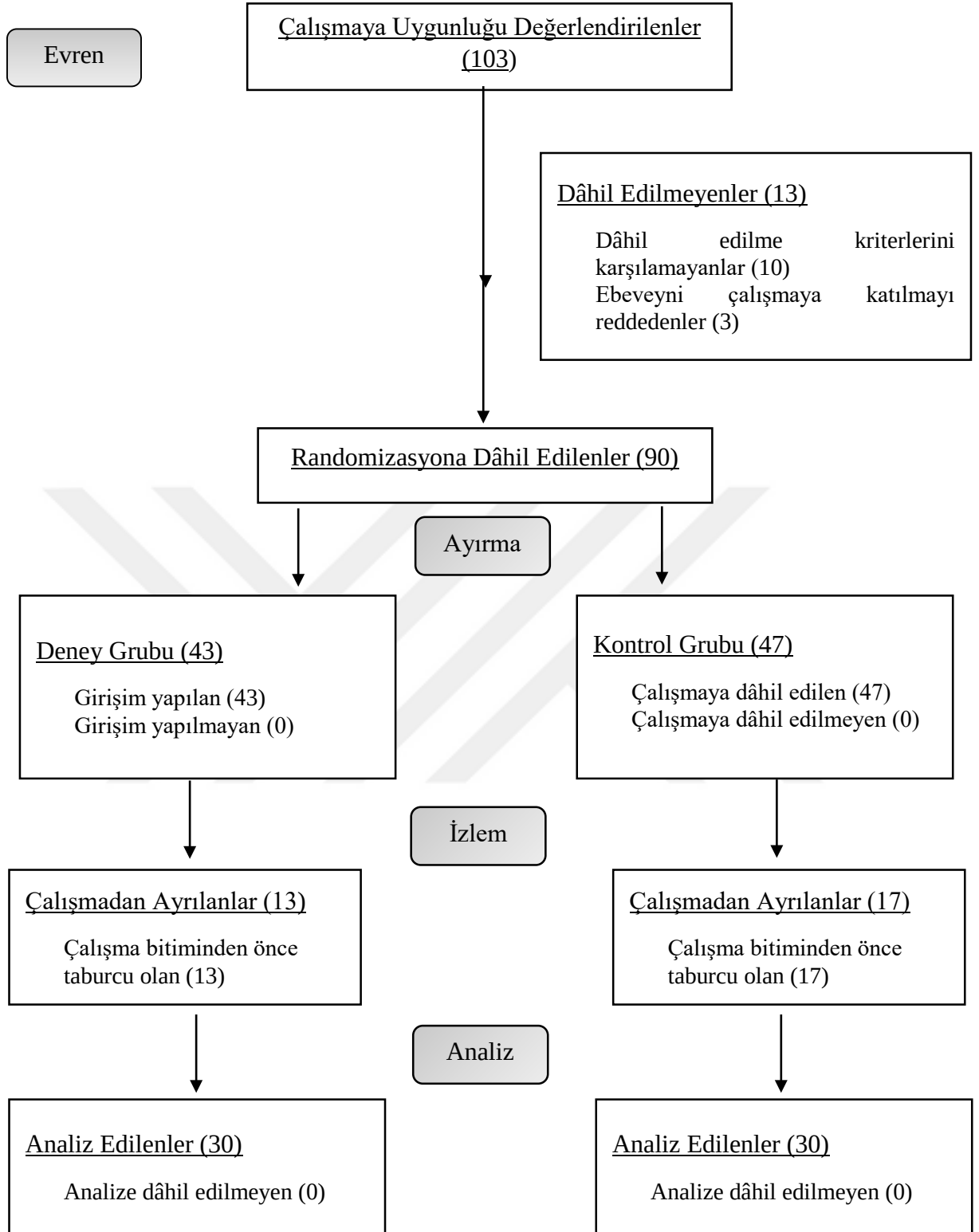
- Bez dermatiti tanısı alan,
- 34+0/7 – 41+6/7 gestasyonel haftalar arasında doğan,
- Yaşam bulguları (ateş, nabız, tansiyon, satürasyon) stabil olup yoğun bakım endikasyonu bulunan yenidoğanlar (hiperbilirubinemi, hipoglisemi gibi)

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

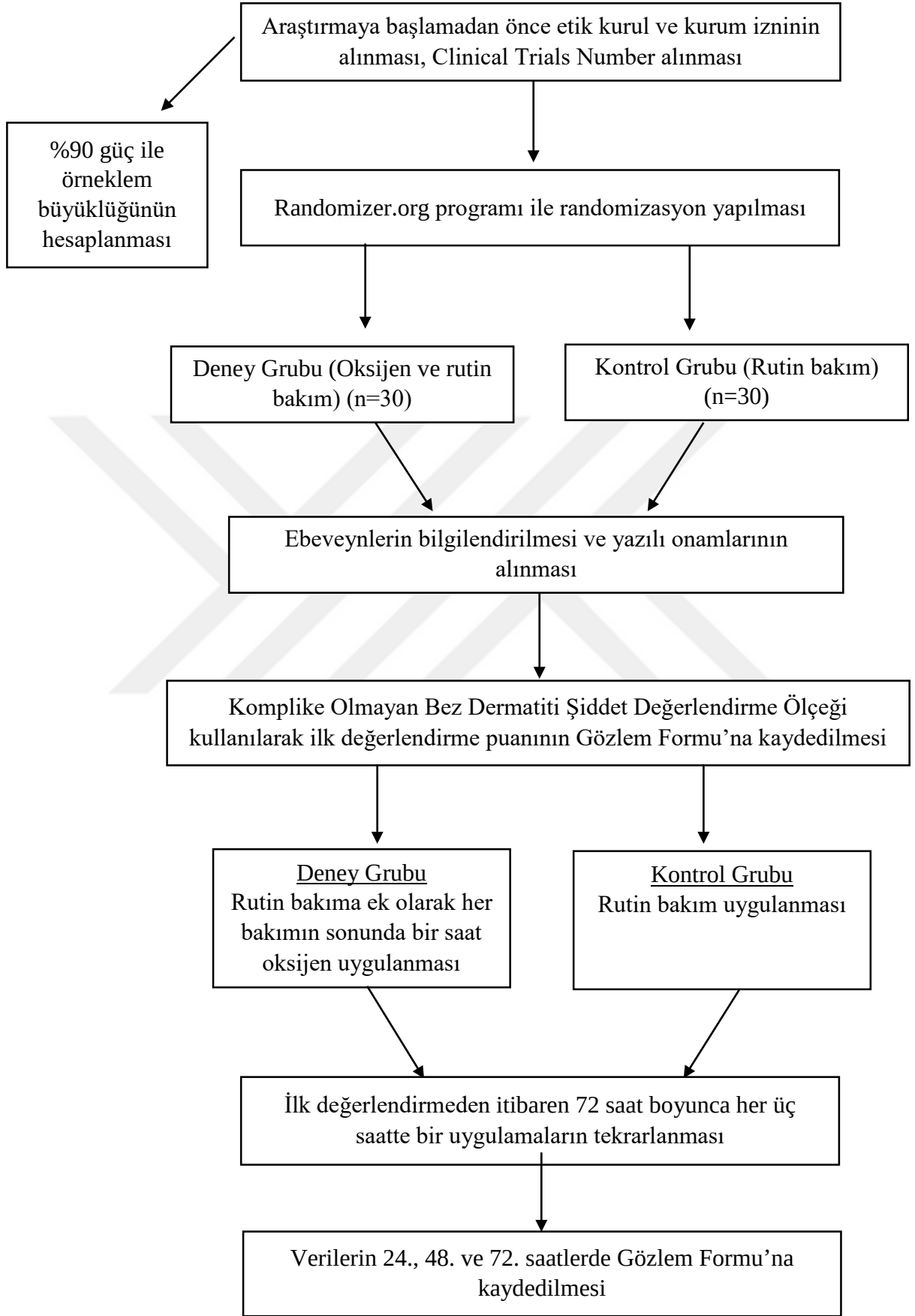
- Bez dermatiti dışında başka bir cilt hastalığı veya alerjisi bulunan,
- Başka bir hastalık nedeniyle cildinde lezyon bulunan,
- Defekasyonu etkileyecek türde gastrointestinal hastalığı olan yenidoğanlar.

Araştırmanın Sonlandırılma Kriterleri

- Çalışma esnasında sağlık durumu kötüleşen yenidoğanlar.



Şekil 3.1: CONSORT-SPI 2018 Akış Şeması (Montgomery et al., 2018)



Şekil 3.2: Akış Şeması

3.5. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ, GÜÇLÜKLERİ, SINIRLILIKLARI

Güçlü Yönleri

- Bez dermatiti bakımında uygulanan oksijenin etkisinin ulusal ve uluslararası ilk kez araştırıldığı çalışma olması
- Çalışmaya dâhil edilen vakaların gruplara rastgele olarak dağıtılması
- Araştırmanın teknik kısmının (oksijen konsantrasyonu, akış hızı ve süresi) bir neonatolog ile birlikte karar verilerek tasarlanması
- Araştırmacının yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışma deneyimine sahip olması
- Müdahalelerin 3 saatte bir; değerlendirmelerin 24 saatte bir düzenli periyotlarla yapılması
- Bez dermatiti şiddetinin standardize edilmiş bir ölçek ile objektif olarak değerlendirilmesi.

Güçlükleri

- Hortumun hareketli bebeklerde bezin içinde tutulmasında güçlük yaşanması.
- Her 3 saatte bir bakım verilmesi gerektiği için araştırmacının sürekli kliniğe gitmek zorunda kalması.

Sınırlılıkları

- Ölçek skorlamasının araştırmacı tarafından yapılması.
- Araştırmacının deney ve kontrol grubuna atanan bebeğin hangi grupta olduğunu biliyor olması.

3.6. VERİLERİN TOPLANMASI

Verilerin toplanmasında kullanılan araçlar aşağıdaki gibidir:

- Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formları
- Veri Toplama Formları
- Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği
- %40 Çinko Oksitli Bariyer Krem
- Oksijen Kaynağı ve Oksijen Hortumu
- Islak Mendil ve Bebek Bezi

Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formları (EK 1)

Araştırmaya dâhil edilecek bebeklerin ebeveynlerini çalışma öncesinde bilgilendirmek ve rızasını almak amacıyla araştırmacı tarafından deney grubu (EK 1-A) ve kontrol grubu (EK 1-B) için ayrı ayrı hazırlanan formdur.

Veri Toplama Formları (EK 2)

Tanımlayıcı Bilgiler Formu (EK 2-A): Form araştırmacı tarafından literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur (Dall'Oglio ve diğ., 2021; Esser ve Johnson, 2020; Sharifi-Heris ve diğ., 2018a). Bu bölüm cinsiyet, postnatal yaş, gestasyonel hafta, doğum ağırlığı, doğum boy uzunluğu, doğum baş çevresi uzunluğu ve beslenme şekli hakkında bilgi edinilmesini sağlayan toplam 6 sorudan oluşmaktadır. Çalışmanın başlangıcında herhangi bir müdahale yapılmadan önce yenidoğana ait tanımlayıcı bilgiler bu forma kaydedildi.

Gözlem Formu (EK 2-B): Bu formda bez dermatiti ölçeğinden alınan skor ve günlük gaita çıkışına ait bilgiler bulunmaktadır. Ayrıca formda kullanım kolaylığı açısından bez dermatiti ölçeğinin bir örneği de bulunmaktadır.

Bez dermatiti şiddeti uygulamaya başlamadan hemen önce ve uygulamaya başladıktan sonraki 24., 48., 72. saatlerde bez dermatiti ölçeği ile değerlendirilerek gözlem formuna kaydedildi. Günlük gaita çıkışı sayısı ise uygulamaya başladıktan sonraki üç gün boyunca her 24 saatte bir hesaplanarak gözlem formuna kaydedildi.

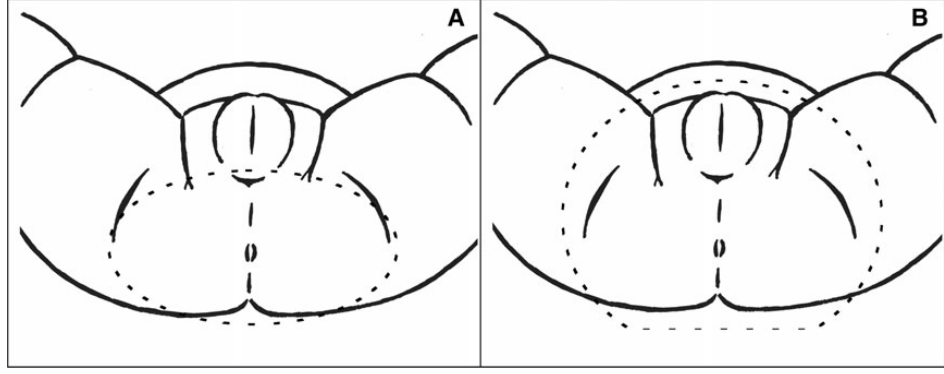
Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği (EK 3)

Çalışmada bez dermatitini değerlendirmek için Buckley ve diğ. tarafından 2016 yılında geliştirilen ve Keskin tarafından 2019 yılında Türkçe geçerlik ve güvenirliği yapılan Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği (Assessing the Severity of Uncomplicated Diaper Dermatitis in Infants Scale) kullanıldı.

Bu ölçekte alt boyut yoktur ve dört madde bulunmaktadır. Bunlar: 1) Eritem veya tahrişin şiddeti. 2) Bebek bezi dermatitinin derecesi. 3) Papüller ve püstüller. 4) Açık deri. ‘Eritem veya tahrişin şiddeti’ maddesi 0 – 3 puan; ‘Bebek bezi dermatitinin derecesi’ maddesi 0 – 1 puan; ‘Papüller ve püstüller’ maddesi 0 – 1 puan ve ‘Açık deri’ maddesi 0 – 1 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçek ile toplam 0 – 6 puan arası skorlama yapılmaktadır ve skor arttıkça bez dermatitinin şiddeti artmaktadır (Keskin, 2019).

Eritem veya Tahrişin Şiddeti: Bez dermatitinden en çok etkilenen bölgedeki eritemin şiddeti için değerlendirme yapılmaktadır. Farklı ten renkleri kızarıklık belirtilerini etkileyebileceğinden renk ile ilgili ifadelerden kaçınılmıştır. Renk sadece tüm cilt tonlarında parlak kırmızı belirtiler görüldüğünde şiddetli eritemden bahsedilmek üzere kullanılmaktadır.

Bebek Bezi Dermatitinin Derecesi: Herhangi bir bez dermatiti belirtisi olan alan için ölçek kullanılarak ve Şekil 3.3’ten faydalanılarak bir puanlama yapılmaktadır. Alanın belirlenmesi için; bez dermatiti belirtileri perianal-perineal-gluteal bölgede ise Şekil 3.3’ün A görseli, bu alanlarda kapsayacak şekilde daha geniş alanda ise Şekil 3.3’ün B görseli kullanılmaktadır.



Şekil 3.3: Etkilenen Dermatit Bölgeleri (Buckley ve diğ., 2016)

Papüller ve Püstüller: Bu alt maddede papül veya püstülün olup olmadığı, var ise çok sayıda olup olmadığı değerlendirilmektedir.

Açık Deri: Bu alt maddede dermis tabakasının hasarı ve açık cilt varlığı değerlendirilmektedir. Ölçeğin kullanılarak bez dermatitinin alt maddelere göre puanlanmasına dair örnek Şekil 3.4.'te gösterilmektedir.

Ölçeğin geliştiricileri (Buckley ve diğ., 2016) tarafından iç tutarlılık değeri 0.702, Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yapan araştırmacı (Keskin, 2019) tarafından ise iç tutarlılık değeri 0.810 olarak belirtilmektedir. Çalışmamızda iç tutarlılık değeri 0.703 olarak saptandı.

Total severity score = 0



Item scores:
Erythema = 0
Area = 0
Papules/pustules = 0
Open skin = 0



Item scores:
Erythema = 0
Area = 0
Papules/pustules = 0
Open skin = 0

Total severity score = 1



Item scores:
Erythema = 1
Area = 0
Papules/pustules = 0
Open skin = 0



Item scores:
Erythema = 1
Area = 0
Papules/pustules = 0
Open skin = 0

Total severity score = 2



Item scores:
Erythema = 1
Area = 0
Papules/pustules = 0
Open skin = 1



Item scores:
Erythema = 2
Area = 0
Papules/pustules = 0
Open skin = 0

Total severity score = 3



Item scores:
Erythema = 2
Area = 1
Papules/pustules = 0
Open skin = 0



Item scores:
Erythema = 2
Area = 0
Papules/pustules = 1
Open skin = 0

Total severity score = 4



Item scores:
Erythema = 2
Area = 1
Papules/pustules = 1
Open skin = 0



Item scores:
Erythema = 2
Area = 0
Papules/pustules = 1
Open skin = 1

Total severity score = 5



Item scores:
Erythema = 2
Area = 1
Papules/pustules = 1
Open skin = 1



Item scores:
Erythema = 3
Area = 1
Papules/pustules = 0
Open skin = 1

Total severity score = 6



Item scores:
Erythema = 3
Area = 1
Papules/pustules = 1
Open skin = 1



Item scores:
Erythema = 3
Area = 1
Papules/pustules = 1
Open skin = 1

Şekil 3.4: Ölçeğin Değerlendirilmesinde Kullanılan Örnek Görsel (Buckley ve diğ., 2016)

%40 Çinko Oksitli Bariyer Krem

Çinko oksitin antiinflamatuvar, antiiritan, astringent, yenileyici ve nemlendirici etkisi mevcuttur (Esser, 2016; Li ve diğ., 2020). Çinko oksitli kremin bez dermatiti bakımında ve tedavisinde etkinliği literatürde bildirilmektedir. Ayrıca herhangi bir yan etki bildirilmemektedir (Dall'Oglio ve diğ., 2021; Hebert, 2021). Çalışma sırasında her hastaya kendine ait aynı ticari marka krem kullanıldı (Şekil 3.5). Krem uygulanmadan önce cilt kurulandı ve cildin nefes alabilmesi için krem ince bir tabaka halinde sürüldü.



Şekil 3.5: %40 Çinko Oksitli Bariyer Krem

Oksijen Tüpü, Flowmetre ve Oksijen Hortumu

Oksijen tüpü içinde saf oksijen (%100 FiO₂) barındırır. Bu oksijen flowmetre aracılığıyla oda havası konsantrasyonunda (%21 FiO₂) ve 0 – 15lt/dk akış hızında verilebilmektedir. Oksijen hortumu ise toksik olmayan polivinil klorürden üretilmiştir ve yaklaşık 150 cm uzunluğundadır. Hortumun iki ucu da oksijen kaynaklarına ve diğer oksijen sistemlerine bağlanabilmesi için daha geniştir ve dışarıya açıktır.

Oksijen verilmesi için oksijen tüpü, flowmetre ve oksijen hortumu kullanıldı (Şekil 3.6). Oksijen hortumunun bir ucu flowmetreye; flowmetre ise oksijen tüpüne bağlandı. Hortumun diğer ucu ise bebek bezinin içine yerleştirildi. Oksijen 5lt/dk akış hızında ve %21 FiO₂'de verildi.



Şekil 3.6: Oksijen Tüpü, Flowmetre ve Oksijen Hortumu

Islak Mendil ve Bebek Bezi

Bez bölgesinin temizliğinde aynı ticari markaya ait tek kullanımlık ıslak mendil kullanıldı (Şekil 3.7). Benzer şekilde her bez değişiminde tüm bebeklere aynı ticari marka tek kullanımlık süper emici bebek bezi kullanıldı (Şekil 3.8).



Şekil 3.7: Tek Kullanımlık Islak Mendil



Şekil 3.8: Tek Kullanımlık Süper Emici Bebek Bezi

3.7. UYGULAMA HAZIRLIĞI, UYGULAMA AŞAMASI VE UYGULAMA SONRASI

Aşağıdaki aşamalar çalışmaya alınan tüm yenidoğanlarda standart olarak gerçekleştirildi.

3.7.1. Uygulama Hazırlığı

- Çalışmaya alınacak bebeklerin ebeveynleri çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı onamları alındı.
- Yenidoğanlara ait kişisel bilgiler Tanımlayıcı Bilgiler Formu'na kaydedildi.
- Her iki grup için de bebek bezi, ıslak mendil ve %40 çinko oksitli krem hasta başında hazır hale getirildi. Bunlara ek olarak oksijen uygulanacak grup için oksijen tüpü, flowmetre ve oksijen hortumu hasta başında hazır hale getirilerek oksijen kaynağının çalışma durumu kontrol edildi.
- Eller yıkanarak hasta başına gidildi.
- Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği kullanılarak ilk bez dermatiti skoru Gözlem Formu'na kaydedildi.

3.7.2. Uygulama Aşaması

Kontrol grubunda rutin bakım uygulanırken, deney grubuna rutin bakıma ek olarak oksijen kaynağına bağlı hortum ile bez bölgesine oksijen uygulandı.

Rutin bakım:

- Bez değişimi sırasında tek kullanımlık ıslak mendil ve tek kullanımlık bebek bezi kullanıldı. Tek kullanımlık steril olmayan eldivenler giyilerek kirli bez bebekten uzaklaştırıldı ve ıslak mendil ile bez bölgesinin temizliği yapıldı.
- Eldivenler değiştirilerek temizlenmiş bez bölgesine cildi örtecek ince bir tabaka halinde %40 çinko oksit içeren bariyer krem uygulandı.
- Ardından bez bölgesi yeni bir bebek bezi ile kapatıldı.
- Bebeğin bez değişimi her üç saatte bir olacak şekilde günde 8 kere yapıldı.
- Bu işlem tüm bez değişimleri esnasında tekrarlandı. Her bebeğe aynı ticari marka %40 çinko oksitli krem, bebek bezi ve ıslak mendil kullanıldı.

Rutin bakım + oksijen:

- Rutin bakıma ek olarak bebeğin bez değişimi yapıldıktan sonra bezinin içine doğru yerleştirilen bir oksijen hortumu ile bez bölgesine serbest akış oksijen verildi.
- Oksijen 5lt/dk akış hızı ve oda havasıyla eşdeğer olacak şekilde %21 FiO₂ konsantrasyonda her bez değişiminden hemen sonraki 1 saat boyunca uygulandı.
- Oksijen hortumunun bezin içinde kalan kısmı gaita ile kirlendiğinde yeni bir oksijen hortumu kullanıldı.

3.7.3. Uygulama Sonrası

- İlk uygulamaya başladıktan sonra her 24 saatte bir bez bölgesi değerlendirilerek bez dermatiti ölçek skoru Gözlem Formu'na kaydedildi.
- Aynı şekilde her gün 24 saatlik gaita çıkışı sayısı Gözlem Formu'na kaydedildi.
- Bu işlem 3 gün boyunca tekrarlandı.
- Çalışma süresi boyunca hiçbir yenidoğanda oksijen uygulamasına bağlı yan etki görülmedi.

3.8. VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Version 25.0 paket programı kullanıldı. Sürekli değişkenler aritmetik ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (SS); kategorik değişkenler ise sayı (n) ve yüzde (%) ile gösterildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun değerlendirilmesinde Shapiro-

Wilk testi kullanıldı. İkili gruplar arası karşılaştırma yapılan parametrik sürekli değişkenler için Bağımsız Gruplarda T testi; nonparametrik sürekli değişkenler için ise Mann – Whitney U testi uygulandı. İkili gruplar arası karşılaştırma yapılan kategorik değişkenler için Ki – Kare testi uygulandı.

Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden alınan puanların ölçüm zamanına göre gruplar arası analizinde Friedman testi ve Wilcoxon Signed testi uygulandı. Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden alınan puan ile gaita çıkış sayısı arasındaki ilişkinin saptanmasında Spearman's rho korelasyon tekniği kullanıldı. Beslenme şekline göre Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden alınan puanların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H testi ve posthoc Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Anlamlılık düzeyi tüm analizler için $p \leq 0,05$ kabul edildi.

3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Çalışmada yararlanılan ve 2019 yılında Esin Keskin tarafından Türkçe geçerlik ve güvenirliği yapılan Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği için gerekli izin (EK 4) alındı. Çalışmaya başlanmadan önce İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 17/05/2022 tarihli ve 142 karar numaralı izin ve Sağlık Bakanlığı İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden 22/09/2022 tarihli ve 2022/18 sayılı kurum izni alındı. Uygulamaya başlamadan önce çalışmaya alınacak bebeklerin ebeveynleri çalışma hakkında bilgilendirilerek Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formları (EK 1-A ve EK 1-B) imzalatıldı. Ayrıca Helsinki Bildirgesine uyuldu.

4. BULGULAR

Bez dermatiti tanılı yenidoğanlarda uygulanan oksijenin bez dermatiti şiddeti üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları toplam 3 başlık altında sunulmuştur:

- 4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Tanımlayıcı Özellikleri
- 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden Aldıkları Puanların ve İyileşme Sürelerinin Karşılaştırılması
- 4.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Gaita Çıkışı ve Beslenme Şeklinin Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği Puanına Etkisi

4.1. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ BEBEKLERİN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ

Tablo 4.1: Tanımlayıcı Özelliklere Ait Verilerin Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)		Test		p
	$\bar{x} \pm SS$		$\bar{x} \pm SS$				
Postnatal Yaş (gün)	9,90±5,83		8,27±5,95		Z= -1,710		0,087
Doğum Ağırlık (g)	3105,67±647,41		3251,33±539,29		T= -0,947		0,348
Doğum Boy (cm)	49,20±2,16		50,30±2,10		Z= -1,900		0,057
Doğum Baş Çevresi (cm)	34,40±1,16		34,47±1,20		Z= -0,139		0,890
	n	%	n	%			
Gestasyonel Hafta					F	0,335	
34 – 36	5	16,7	3	10,0			
37 – 41	25	83,3	27	90,0			
Cinsiyet					$\chi^2=0,635$	0,426	
Kız	10	33,3	13	43,3			
Erkek	20	66,7	17	56,7			
Beslenme Şekli					$\chi^2=1,079$	0,583	
Anne Sütü	8	26,7	10	33,3			
Formül Mama	6	20,0	8	26,7			
Karışık	16	53,3	12	40,0			
Z: Mann – Whitney U test	T: Bağımsız T test		χ^2 : Ki – Kare testi		F: Fisher Exact test		

Deney ve kontrol grubunun tanımlayıcı özelliklerine ait veriler Tablo 4.1’de gösterilmektedir. Deney grubunda postnatal yaşın ortalaması $9,90 \pm 5,83$ gün; doğum ağırlığı ortalaması $3105,67 \pm 647,41$ g; doğum boy ortalaması $49,20 \pm 2,16$ cm ve doğum baş çevresi ortalaması ise $34,40 \pm 1,16$ cm olarak belirlendi. Kontrol grubunda ise postnatal yaş ortalaması $8,27 \pm 5,95$ gün; doğum ağırlığı ortalaması $3251,33 \pm 539,29$ g; doğum boy ortalaması $50,30 \pm 2,10$ cm; doğum baş çevresi ortalaması $34,47 \pm 1,20$ cm olarak belirlendi. Postnatal yaş, gestasyonel hafta, doğum ağırlığı, doğum boy ortalaması ve doğum baş çevresi ortalamasına ait veriler her iki gruba benzer olarak dağılmakta olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0,05$).

Cinsiyet dağılımı deney grubunda %66,7 (n=20) oranında ve kontrol grubunda %56,7 (n=17) oranında erkek olmak üzere her iki grupta da erkek bebek oranı daha yüksek bulundu. Deney grubunun %16,7’si (n=5) 34. – 36. gestasyonel haftalar arasında, %83,3’ü (n=25) 37. – 41. gestasyonel haftalar arasında doğdu. Kontrol grubunun %10’u (n=3) 34. – 36. gestasyonel haftalar arasında, %90’ı (n=27) 37. – 41. gestasyonel haftalar arasında doğdu. Beslenme şekli deney grubunun %26,7’sinde (n=8) sadece anne sütü, %20’sinde (n=6) sadece formül mama, %53,3’ünde (n=16) karışık; kontrol grubunun %33,3’ünde (n=10) sadece anne sütü, %26,7’sinde (n=8) sadece formül mama, %40,0’ında (n=12) karışık olarak saptandı. Cinsiyet dağılımı, gestasyonel hafta ve beslenme şekli gruplar arasında benzer olarak dağılmakta olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Sonuç olarak tanımlayıcı özelliklere ait verilerin tamamının gruplar arasında benzer dağıldığı belirlendi (Tablo 4.1).

4.2. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BEBEKLERDE KOMPLİKE OLMAYAN BEZ DERMATİTİ ŞİDDET DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ'NDEN ALDIKLARI PUANLARIN VE İYİLEŞME SÜRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 4.2: Grupların Bez Dermatiti Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)		Z	p
	($\bar{x} \pm SS$)	min max	($\bar{x} \pm SS$)	min max		
İlk Değerlendirme Puanı	3,63±1,16	2 – 6	3,50±1,14	2 – 6	-0,527	0,598
24. Saat Puanı	1,83±1,15	0 – 4	2,70±1,43	0 – 6	-2,312	0,021*
48. Saat Puanı	0,73±0,79	0 – 2	1,90±1,30	0 – 5	-3,650	0,000*
72. Saat Puanı	0,20±0,41	0 – 1	1,40±1,28	0 – 5	-4,362	0,000*
Ölçümler Arası Fark	F=82,608 p=0,000*		F=65,541 p=0,000*			
Z: Mann – Whitney U test			F: Friedman test			

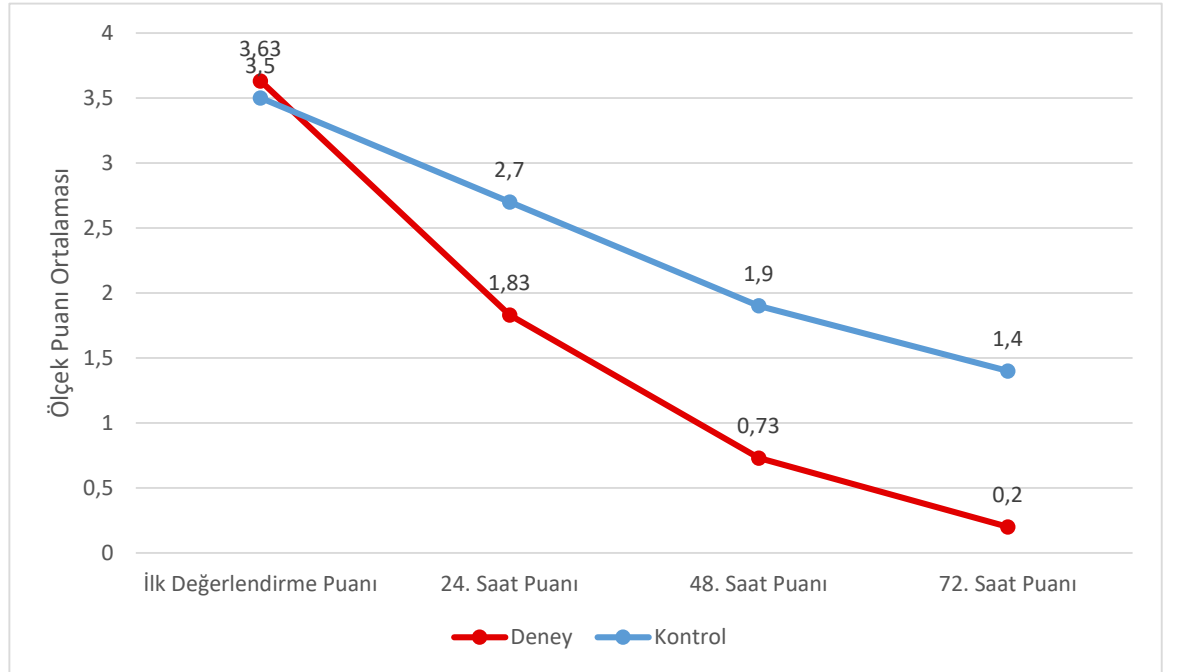
İlk değerlendirme puanı ortalaması deney grubunda 3,63±1,16 idi. Gruptaki bebekler arasında en düşük 2 puan ve en yüksek 6 puan alındı. Kontrol grubunda ilk değerlendirme puanı ortalaması 3,50±1,14 oldu. Gruptaki bebekler arasında en düşük 2 puan ve en yüksek 6 puan alındı. İlk değerlendirme puanı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı ($p>0,05$).

Uygulamaya başladıktan sonraki 24. saatte alınan bez dermatiti ölçek puanı deney grubunda ortalama 1,83±1,15 iken; gruptaki bebekler arasında en düşük 0 puan ve en yüksek 4 puan alındı. Kontrol grubunda 24. saat puan ortalaması 2,70±1,43 oldu. Gruptaki bebekler arasında en düşük 0 puan ve en yüksek 6 puan alındı. 24. saatte alınan puanlar açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptandı ($p=0,021$).

Uygulamaya başlandıktan sonraki 48. saatte alınan bez dermatiti ölçek puanı deney grubunda ortalama $0,73 \pm 0,79$ oldu. Gruptaki bebekler arasında alınan en düşük puan 0 ve en yüksek puan 2 oldu. Kontrol grubunda 48. saat bez dermatiti ölçek puanı ortalama $1,90 \pm 1,30$ oldu. Gruptaki bebekler arasında en düşük 0 puan ve en yüksek 5 puan alındı. 48. saatte alınan puanlar açısından gruplar arasında istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı ($p=0,000$).

Uygulamaya başlandıktan sonraki 72. saatte alınan bez dermatiti ölçek puanı deney grubunda ortalama $0,20 \pm 0,41$; en düşük 0 puan ve en yüksek 1 puan alındı. Kontrol grubunda 72. saat bez dermatiti ölçek puanı ortalama $1,40 \pm 1,28$ oldu. Gruptaki bebekler arasında alınan en düşük 0 puan ve en yüksek 5 puan alındı. 72. saatte alınan puanlar açısından gruplar arasında istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı ($p=0,000$).

İlk değerlendirme, 24. saat, 48. saat ve 72. saat ölçek puanları arasındaki farka bakıldığında, hem deney ($F=82,608$; $p=0,000$) hem kontrol ($F=65,541$; $p=0,000$) grubunda zamana göre ölçek puanı değişiminde istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı bir farklılık saptandı (Tablo 4.2). Grupların ölçüm zamanlarına göre aldıkları ortalama ölçek puanları Şekil 4.1’de gösterilmektedir.



Şekil 4.1: Grupların Bez Dermatiti Ölçek Puan Ortalamaları

Tablo 4.3: Grupların Bez Dermatiti Ölçek Puanlarının Zamana Göre Değişiminin Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)	
	Z	p	Z	p
İlk Değerlendirme Puanı – 24. Saat	-4,972	0,000*	-4,233	0,000*
İlk Değerlendirme Puanı – 48. Saat	-4,888	0,000*	-4,523	0,000*
İlk Değerlendirme Puanı – 72. Saat	-4,826	0,000*	-4,599	0,000*
24. – 48. Saat	-4,335	0,000*	-3,592	0,000*
48. – 72. Saat	-3,176	0,001*	-2,879	0,004*
24. – 72. Saat	-4,434	0,000*	-4,116	0,000*

Z: Wilcoxon – Signed test

Ölçümler arası farkın hangi ölçüm zamanı arasında olduğuna ait bulgular Tablo 4.3'te gösterilmektedir. Deney grubundaki tüm karşılaştırmalarda ölçek puanları önceki alınan puanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşmüştür. 48. – 72. saatlerdeki ölçümler arası anlamlılık değeri **p=0,001** olarak saptanırken; diğer tüm karşılaştırmalarda çok ileri düzeyde anlamlılık saptandı (**p=0,000**).

Deney grubuna benzer şekilde, kontrol grubunda tüm karşılaştırmalarda ölçek puanları önceki alınan puanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşmüştür. 48. – 72. saatlerdeki ölçümler arası anlamlılık değeri **p=0,004** olarak saptanırken; diğer tüm karşılaştırmalarda çok ileri düzeyde anlamlılık saptandı (**p=0,000**) (Tablo 4.3).

Tablo 4.4: Grupların Bez Dermatiti Ölçeği Alt Maddelerinden Ölçüm Zamanına Göre Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

		Deney (n=30)	Kontrol (n=30)	Z	p
		($\bar{x} \pm SS$)	($\bar{x} \pm SS$)		
İlk Değerlendirme Puanı	Eritem veya İritasyon Şiddeti	2,27±0,6	2,10±0,6	-1,161	0,246
	Bez Dermatitinin Derecesi	0,40±0,5	0,47±0,5	-0,517	0,605
	Papüller ve Püstüller	0,20±0,4	0,30±0,5	-0,887	0,375
	Açık Deri	0,77±0,4	0,63±0,5	-1,117	0,264
24. Saat	Eritem veya İritasyon Şiddeti	1,33±0,8	1,87±0,8	-2,504	0,012*
	Bez Dermatitinin Derecesi	0,17±0,4	0,20±0,4	-0,331	0,741
	Papüller ve Püstüller	0,07±0,3	0,13±0,4	-0,853	0,393
	Açık Deri	0,27±0,5	0,50±0,5	-1,843	0,065
48. Saat	Eritem veya İritasyon Şiddeti	0,63±0,7	1,40±0,9	-3,291	0,001*
	Bez Dermatitinin Derecesi	0,00±0,0	0,03±0,2	-1,000	0,317
	Papüller ve Püstüller	0,00±0,0	0,03±0,2	-1,000	0,317
	Açık Deri	0,07±0,3	0,43±0,5	-3,252	0,001*
72. Saat	Eritem veya İritasyon Şiddeti	0,20±0,4	1,10±1,0	-4,192	0,000*
	Bez Dermatitinin Derecesi	0,00±0,0	0,03±0,2	-1,000	0,317
	Papüller ve Püstüller	0,00±0,0	0,03±0,2	-1,000	0,317
	Açık Deri	0,00±0,0	0,23±0,4	-2,791	0,005*

Z: Mann – Whitney U test

Ölçüm zamanlarına göre ölçek alt maddelerinden alınan puan ortalamaları Tablo 4.4'te gösterilmektedir. Deney grubunda ilk değerlendirme puanında eritem veya iritasyonun şiddeti alt maddesinden ortalama $2,27 \pm 0,6$ puan; 'bez dermatitinin derecesi' alt maddesinden ortalama $0,40 \pm 0,5$ puan; 'papüller ve püstüller' alt maddesinden ortalama $0,20 \pm 0,4$ puan ve 'açık deri' alt maddesinden ortalama $0,77 \pm 0,4$ puan alındı. Kontrol grubunda ilk değerlendirme puanında 'eritem veya iritasyonun şiddeti' alt maddesinden ortalama $2,10 \pm 0,6$ puan; 'bez dermatitinin derecesi' alt maddesinden ortalama $0,47 \pm 0,5$ puan; 'papüller ve püstüller' alt maddesinden ortalama $0,30 \pm 0,5$ puan ve 'açık deri' alt maddesinden ortalama $0,63 \pm 0,5$ puan alındı. İlk değerlendirme puanında alt maddeler açısından gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0,05$).

Deney grubunda 24. saat puanında 'eritem veya iritasyonun şiddeti' alt maddesinden ortalama $1,33 \pm 0,8$ puan; 'bez dermatitinin derecesi' alt maddesinden ortalama $0,17 \pm 0,4$ puan; 'papüller ve püstüller' alt maddesinden ortalama $0,07 \pm 0,3$ puan ve 'açık deri' alt maddesinden ortalama $0,27 \pm 0,5$ puan alındı. Kontrol grubunda 24. saat puanında 'eritem veya iritasyonun şiddeti' alt maddesinden ortalama $1,87 \pm 0,8$ puan; 'bez dermatitinin derecesi' alt maddesinden ortalama $0,20 \pm 0,4$ puan; 'papüller ve püstüller' alt maddesinden ortalama $0,13 \pm 0,4$ puan ve 'açık deri' alt maddesinden ortalama $0,50 \pm 0,5$ puan alındı. 24. saat puanında 'bez dermatitinin derecesi', 'papüller ve püstüller' ve 'açık deri' alt maddeleri açısından istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı ($p > 0,05$). 'Eritem veya iritasyon şiddeti' alt maddesine bakıldığında ise deney grubunda anlamlı olarak daha düşük puan alındı (**$p = 0,012$**).

48. saat puanlarına bakıldığında deney grubunda 'eritem veya iritasyonun şiddeti' alt maddesinden ortalama $0,63 \pm 0,7$ puan; 'bez dermatitinin derecesi' alt maddesinden ortalama $0,00 \pm 0,0$ puan; 'papüller ve püstüller' alt maddesinden ortalama $0,00 \pm 0,0$ puan ve 'açık deri' alt maddesinden ortalama $0,07 \pm 0,3$ puan alındı. Kontrol grubunda 48. saat puanında 'eritem veya iritasyonun şiddeti' alt maddesinden ortalama $1,40 \pm 0,9$ puan; 'bez dermatitinin derecesi' alt maddesinden ortalama $0,03 \pm 0,2$ puan; 'papüller ve püstüller' alt maddesinden ortalama $0,03 \pm 0,2$ puan ve 'açık deri' alt maddesinden ortalama $0,43 \pm 0,5$ puan alındı. 48. saat puanında 'bez dermatitinin derecesi' ve 'papüller ve püstüller' alt maddeleri açısından istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı ($p > 0,05$). 'eritem veya iritasyon şiddeti' ve 'açık deri' alt maddeleri

açısından bakıldığında ise deney grubunda ileri düzeyde anlamlı olarak daha düşük puan alındı (**p=0,001**).

72. saat puanlarına bakıldığında deney grubunda ‘eritem veya iritasyonun şiddeti’ alt maddesinden ortalama $0,20 \pm 0,4$ puan; ‘bez dermatitinin derecesi’ alt maddesinden ortalama $0,00 \pm 0,0$ puan; ‘papüller ve püstüller’ alt maddesinden ortalama $0,00 \pm 0,0$ puan ve ‘açık deri’ alt maddesinden ortalama $0,00 \pm 0,0$ puan alındı. Kontrol grubunda 72. saat puanında ‘eritem veya iritasyonun şiddeti’ alt maddesinden ortalama $1,10 \pm 1,0$ puan; ‘bez dermatitinin derecesi’ alt maddesinden ortalama $0,03 \pm 0,2$ puan; ‘papüller ve püstüller’ alt maddesinden ortalama $0,03 \pm 0,2$ puan ve ‘açık deri’ alt maddesinden ortalama $0,23 \pm 0,4$ puan alındı. 72. saat puanında ‘bez dermatitinin derecesi’, ‘papüller ve püstüller’ ve ‘açık deri’ alt maddeleri açısından istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı ($p > 0,05$). ‘Eritem veya iritasyon şiddeti’ alt maddesi için istatistiksel olarak çok ileri düzeyde (**p=0,000**); ‘açık deri’ alt maddesi için istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir farklılık saptandı (**p=0,005**). Her iki alt madde için deney grubunda daha düşük puan alındı.

Buna göre, müdahaleye başladıktan sonraki ölçek puanlarının deney grubunda daha düşük olması ‘eritem veya iritasyon şiddeti’ ve ‘açık deri’ alt maddelerinden alınan puanlara göre olmuştur (Tablo 4.4).

Tablo 4.5: Grupların Zamana Göre İyileşme Oranlarının Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)		χ^2	p
	N	%	N	%		
24. Saatte İyileşen	5	16,7	2	6,7	F	0,424
48. Saatte İyileşen	14	46,7	6	20,0	4,800	0,028*
72. Saatte İyileşen	24	80,0	9	30,0	15,076	0,000*

 χ^2 : Ki – Kare testi

F: Fisher Exact test

Grupların ölçüm zamanına göre iyileşme oranları Tablo 4.5'te gösterilmektedir. Ölçekten 0 puan alanlar 'iyileşti' olarak sayıldı.

Deney grubunda 24. saatte iyileşenlerin oranı %16,7 (n=5) iken, kontrol grubunda 24. saatte iyileşenlerin oranı %6,7 (n=2) oldu. Gruplar arası 24. saatte iyileşme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

48. saatte deney grubunun %46,7'si (n=14) iyileşirken, kontrol grubunun %20'si (n=6) iyileşti. Gruplar arası 48. saatte iyileşme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mevcuttu (**$p=0,028$**).

72. saatte ise deney grubunun %80'i (n=24); kontrol grubunun %30'u (n=9) iyileşti. Gruplar arası 72. saatte iyileşme oranları açısından istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı (**$p=0,000$**) (Tablo 4.5).

4.3. DENEY VE KONTROL GRUPLARINDAKİ GAITA ÇIKIŞI VE BESLENME ŞEKLİNİN ‘BEBEKLERDE KOMPLİKE OLMAYAN BEZ DERMATİTİ ŞİDDET DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ PUANINA ETKİSİ

Tablo 4.6: Gruplar Arası Günlük Gaita Çıkışı Sayısının Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30) ($\bar{x} \pm SS$)	Kontrol (n=30) ($\bar{x} \pm SS$)	Z	p
1. Gün Gaita Çıkış Sayısı	7,87 $\pm$ 0,43	7,50 $\pm$ 0,68	-2,610	0,009*
2. Gün Gaita Çıkış Sayısı	7,70 $\pm$ 0,54	7,67 $\pm$ 0,55	-0,273	0,785
3. Gün Gaita Çıkış Sayısı	7,77 $\pm$ 0,43	7,77 $\pm$ 0,50	-0,238	0,812

Z: Mann – Whitney U testi

Uygulamaya başlandıktan sonraki 24., 48. ve 72. saatlerde kaydedilen günlük gaita çıkışı sıklığı birinci günde deney grubunda ortalama 7,87 $\pm$ 0,43 iken kontrol grubunda ortalama 7,50 $\pm$ 0,68; ikinci günde deney grubunda ortalama 7,70 $\pm$ 0,54 iken kontrol grubunda ortalama 7,67 $\pm$ 0,55; üçüncü günde deney grubunda ortalama 7,77 $\pm$ 0,43 iken kontrol grubunda ortalama 7,77 $\pm$ 0,50 oldu. İkinci ve üçüncü gün gaita çıkışında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Birinci günde ise deney grubunda gaita çıkışı sayısı daha yüksek olmak üzere, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p=0,009$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.7: Gaita Çıkışı ile Alınan Ölçek Puanı Arasındaki İlişkinin Gruplar Arası Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)	
	rs	p	rs	p
1. Gün Gaita – 1. Gün Puan Karşılaştırması	-0,170	0,368	-0,023	0,905
2. Gün Gaita – 2. Gün Puan Karşılaştırması	0,172	0,364	0,008	0,965
3. Gün Gaita – 3. Gün Puan Karşılaştırması	0,109	0,566	0,101	0,594

rs: Spearman's rho korelasyon

Günlük gaita çıkışı sıklığının o gün alınan puan ile arasındaki ilişki Tablo 4.7'de gösterilmiştir. Hem deney grubunda hem kontrol grubunda 1., 2. ve 3. günlerde gaita çıkışı ve alınan puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.8: Beslenme Şekline Göre Alınan Bez Dermatiti Ölçek Puanının Karşılaştırılması (N=60)

	Deney (n=30)			Kontrol (n=30)		
	($\bar{x} \pm SS$)	χ^2	p	($\bar{x} \pm SS$)	χ^2	p
İlk Değerlendirme Puanı						
Anne Sütü (a)	2,90±0,74	6,216 [§]	0,045*	3,17±1,12	8,347 [§]	0,015*
Formül Mama (b)	4,00±1,27		(b>a)	4,43±0,54		(b>a,c)
Karışık (c)	4,00±1,18			3,27±1,19		
24.Saat Puanı						
Anne Sütü (a)	1,20±0,79	6,127 [§]	0,047*	2,33±1,23	4,558 [§]	0,102
Formül Mama (b)	2,50±1,77			3,57±0,98		
Karışık (c)	2,43±1,34			2,55±1,70		
48. Saat Puanı						
Anne Sütü (a)	0,20±0,42	8,046 [§]	0,018*	1,67±1,56	2,294 [§]	0,318
Formül Mama (b)	1,50±1,05			2,43±0,79		
Karışık (c)	1,14±1,10			1,82±1,25		
72. Saat Puanı						
Anne Sütü (a)	0,00±0,00	7,996 [§]	0,018*	1,33±1,50	2,160 [§]	0,340
Formül Mama (b)	0,50±0,84			1,86±0,90		
Karışık (c)	0,93±1,00			1,18±1,25		

 χ^2 : Kruskal-Wallis H test[§]:Kruskal-Wallis H test için Posthoc Bonferroni düzeltmesi

Beslenme şekline göre alınan puanların karşılaştırılması Tablo 4.8’de gösterilmiştir. Buna göre deney grubunda ilk değerlendirme puanından anne sütü ile beslenenler 2,90±0,74; formül mama ile beslenenler 4,00±1,27; karışık beslenenler 4,00±1,18 puan aldı. Kontrol grubunda ilk değerlendirme puanından anne sütü ile beslenenler 3,17±1,12; formül mama ile beslenenler 4,43±0,54; karışık beslenenler 3,27±1,19 puan aldı. Deney grubunda 24. saatte anne sütü ile beslenenler 1,20±0,79; formül mama ile beslenenler 2,50±1,77; karışık beslenenler 2,43±1,34 puan aldı. Kontrol

grubunda 24. saatte anne sütü ile beslenenler $2,33 \pm 1,23$; formül mama ile beslenenler $3,57 \pm 0,98$; karışık beslenenler $2,55 \pm 1,70$ puan aldı. Deney grubunda 48. saatte anne sütü ile beslenenler $0,20 \pm 0,42$; formül mama ile beslenenler $1,50 \pm 1,05$; karışık beslenenler $1,14 \pm 1,10$ puan aldı. Kontrol grubunda 48. saatte anne sütü ile beslenenler $1,67 \pm 1,56$; formül mama ile beslenenler $2,43 \pm 0,79$; karışık beslenenler $1,82 \pm 1,25$ puan aldı. Deney grubunda 72. saatte anne sütü ile beslenenler $0,00 \pm 0,00$; formül mama ile beslenenler $0,50 \pm 0,84$; karışık beslenenler $0,93 \pm 1,00$ puan aldı. Kontrol grubunda 72. saatte anne sütü ile beslenenler $1,33 \pm 1,50$; formül mama ile beslenenler $1,86 \pm 0,90$; karışık beslenenler $1,18 \pm 1,25$ puan aldı.

Deney ve kontrol grubunda beslenme şekline göre ilk değerlendirme ölçek puanlarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p < 0,05$). Yapılan ileri analizde (Kruskal-Wallis H test için Posthoc Bonferroni düzeltmesi) deney grubunda ölçek puanı formül mama ile beslenenlerde anne sütü ile beslenenlerden anlamlı olarak daha yüksekti ($p = 0,045$). Kontrol grubunda ise formül mama ile beslenenlerin ölçek puanı hem anne sütü ile beslenenlerden hem de karışık beslenenlerden anlamlı derecede daha yüksekti ($p = 0,015$).

Kontrol grubunda 24., 48. ve 72. saat ölçek puanları açısından beslenme şekline göre fark saptanmadı ($p > 0,05$). Deney grubunda ise 24., 48. ve 72. saat ölçek puanları açısından beslenme şekline göre fark saptandı ($p < 0,05$). Farkın hangi beslenme şekline göre olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ileri analizlerde 24. saat ölçek puanı için beslenme şeklindeki gruplar arasında fark mevcut değildi ($p > 0,05$). Anne sütü ve formül mama ile beslenme karşılaştırmaları açısından ise hem 48. saat ölçek puanı ($p = 0,018$); hem 72. saat ölçek puanı ($p = 0,018$) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı. Buna göre anlamlı farklılık saptanan tüm ileri analizlerde anne sütü ile beslenenler formül mama ile beslenenlere göre daha düşük puan aldı. Kontrol grubunda 24., 48. ve 72. saatlerde anlamlılık saptanmadığı için ileri analizler yapılmadı (Tablo 4.8).

5. TARTIŞMA

Yenidoğan döneminde bez dermatiti, sık rastlanan dermatolojik bir sorundur (Rodriguez ve diğ., 2020; Seifi ve diğ., 2017). Temel nedeni yenidoğan döneminde cilt bariyer matürasyonunun tamamlanmamış olması (Mactaggart ve diğ., 2021) ve bez bölgesinin gün boyu kapalı kalmasıdır (Teufel ve diğ., 2017). Bez dermatiti başlangıç düzeyinde asemptomatik ya da hafif eritem ve maserasyonlar şeklinde olabilir (Visscher ve Narendran, 2021). Durum ilerledikçe hafif belirtiler ağırlaşır ve sekonder enfeksiyon gelişme riski artar (Ersoy-Evans ve diğ., 2016; Blume-Peytavi ve diğ., 2014). Bez dermatiti yönetiminde çeşitli farmakolojik ve nonfarmakolojik topikal uygulamalardan yardım alınabilir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018a). Oksijenin biyolojik yara iyileşme basamaklarının her bir aşamasında gerekli olduğu bilinmektedir (El-Ashram ve diğ., 2021). Literatürde bez dermatiti yönetiminde oksijenin kullanılmasına dair herhangi bir çalışma bulunmamasına rağmen, oksijenin bez dermatiti üzerine uygulanması dermatitin iyileşmesine katkı sağlayabilir.

Bu çalışmada ise, oksijenin bez dermatitinin iyileşmesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya deney grubuna 30, kontrol grubuna 30 olmak üzere toplam 60 yenidoğan alınmıştır. Bu kapsamda, çalışmadan elde edilen bulgular şu başlıklar altında tartışılmaktadır:

5.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Tartışılması

5.2. Deney ve Kontrol Grubunun Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden Aldıkları Puanlara ve İyileşme Süresine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Gaita Çıkışı ve Beslenme Şeklinin Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği Puanına Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.1. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ BEBEKLERİN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİNİN TARTIŞILMASI

Bu alt başlıkta çalışmadaki yenidoğanların postnatal yaş, doğum ağırlığı, doğum boy ölçüsü, doğum baş çevresi ölçüsü, cinsiyet, gestasyonel hafta ve beslenme şekli özellikleri literatür ile kıyaslanarak tartışılmaktadır.

Deney grubunun postnatal yaş ortalaması $9,90 \pm 5,83$ gün; kontrol grubunun postnatal yaş ortalaması $8,27 \pm 5,95$ gün olarak bulundu. Randomize kontrollü bir çalışmada bez dermatiti tanısı alan yenidoğanların yaş ortalaması 5,52 gün bulunmuştur (Gustin ve diğ., 2021). Bir diğer randomize kontrollü çalışma ise yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatışı olan ve bez dermatiti tanısı alan preterm bebekler ile yapılmıştır. Çalışmaya alınan bebeklerin yaş ortalaması 34,4 gün olmuştur. Bez dermatiti tanılı bebekler ile yapılan diğer çalışmaların çoğu 1 aylık ve üstündeki bebekler ile yapıldığı için (Sukhneewat ve diğ., 2019; Yuan ve diğ., 2018; Seifi ve diğ., 2017) yeterli karşılaştırma sağlanamamıştır.

Deney grubunda doğum ağırlığı ortalaması $3105,67 \pm 647,41$ g iken kontrol grubunda $3251,33 \pm 539,29$ g oldu. Carr ve diğ. (2020), bez dermatitinin prevalansını ve şiddetini araştırdıkları çok merkezli kesitsel çalışmaya 1791 bebek dâhil etmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre Çin uyruklu 591 bebeğin doğum ağırlığı ortalama 3300 g; Alman uyruklu 316 bebeğin doğum ağırlığı ortalama 3400 g; ABD uyruklu 276 bebeğin doğum ağırlığı ortalama 3400 g olarak saptanmıştır. Randomize kontrollü bir çalışmada yenidoğanların ortalama doğum ağırlığı 3420 g iken (Kanti ve diğ., 2017); diğer randomize kontrollü çalışmaya göre ortalama doğum ağırlığı 3017 g olmuştur (Yonezawa ve diğ., 2018). Bez dermatitinde bariyer krem ve ıslak mendilin etkisinin araştırıldığı bir diğer randomize kontrollü çalışmada ise ortalama doğum ağırlığı 3414 g olarak bulunmuştur (Garcia Bartels ve diğ., 2014). Çalışmamızdaki deney ve kontrol gruplarının doğum ağırlığı ortalaması diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında benzer bulunmuştur.

Hastalık Kontrol ve Önleme Komitesi (Centers for Disease Control and Prevention – CDC)’ne göre 36. gestasyonel haftadan sonra doğan bebekler için %10 - %90 percentil aralığında boy ölçüsü 46,5 – 53,5 cm; baş çevresi ölçüsü 33,1 – 37,9 cm aralığındadır (CDC, 2017). Gustin ve diğ. (2021), yaptığı randomize kontrollü çalışmada özel tasarlanmış bebek bezi ve bebek ıslak mendilinin bez dermatiti

belirtileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmaya katılan yenidoğanların ortalama doğum boy ölçüsü 53,8 cm'dir. 2014 yılında yapılan diğer randomize kontrollü çalışmaya göre ise ortalama doğum boy ölçüsü 51,7 cm; ortalama doğum baş çevresi ölçüsü 35 cm'dir (Garcia Bartels ve diğ., 2014). Çalışmamızdaki yenidoğanlar için ise doğum boy ölçüsü deney grubunda ortalama $49,20 \pm 2,16$ cm ve kontrol grubunda ortalama $50,30 \pm 2,10$ cm olarak bulundu. Doğum baş çevresi ölçüsü ise deney grubunda $34,40 \pm 1,16$ cm; kontrol grubunda $34,47 \pm 1,20$ cm bulundu. Çalışmamızdaki yenidoğanların ortalama doğum boy ölçüsü ve ortalama doğum baş çevresi ölçüsü literatür ile uyumludur. Aynı zamanda çalışmamızdaki tüm yenidoğanların doğum boy ve baş çevresi ölçüsü %10 – %90 percentil aralığındadır.

Çalışmamızda deney grubunun %33,3'ünü kız bebek, %66,7'sini erkek bebek; kontrol grubunun %43,3'ünü kız bebek, %56,7'sini ise erkek bebek oluşturdu. Tüm gruplar içinde erkek yenidoğan sayısı daha yüksek bulundu. 2018 yılında bez dermatiti olan bebeklerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, bebeklerin %49,3'ü erkek; %49,7'si kız tespit edilmiştir (Sharifi-Heris ve diğ., 2018b). Keshavarz ve diğ. (2016) yaptığı randomize kontrollü çalışmada bez dermatiti olan bebeklerin %57,3'ü erkek iken, %42,7'si kız bebek olmuştur. Türkiye'de yapılan randomize kontrollü bir çalışmada bez dermatiti olan 63 bebeğin %55,6'sını kız bebek; %44,4'ünü erkek bebek oluşturmuştur (Ersoy-Evans ve diğ., 2016). Randomize kontrollü başka bir çalışmada gruplara alınan vakaların %60'ı erkek bebek iken %40'ı kız bebek olmuştur (Seifi ve diğ., 2017). Yukarıda bahsedilen çalışmalar ile karşılaştırıldığında, elde ettiğimiz bulgular benzerlik göstermektedir. Ancak çalışmamızdaki bebekler yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatışı olan bebekler olup, yukarıda bahsedilen çalışmalarda elde edilen verilerin tamamı farklı servislerden elde edilmiştir. Bu bağlamda, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatışı yapılan bebekler ile yapılan çalışmaların da irdelenmesi gerekir. Malik ve diğ., 2018 yılında 4. düzey yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan bebeklerde bez dermatitinin insidansını araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan bebeklerin geneline bakıldığında, bebeklerin %57,4'ü erkek; %42,6'sı kız olmuştur. Bez dermatiti tanısı koyulan bebeklerin ise %58,2'si erkek, %41,8'i kız olmuştur. Çalışma sonuçlarına göre bez dermatiti tanısı alan ve almayan bebeklerde cinsiyet dağılımı benzerlik göstermektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilen randomize kontrollü başka bir çalışmaya göre ise bez dermatiti vakalarının %49,3'ü kız bebek,

%50,7'si ise erkek bebek tespit edilmiştir (Alonso ve diğ., 2013). Sonuç olarak literatüre bakıldığında bez dermatiti tanısı alan bebeklerin çoğunluğu erkek bebek olup, çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulara benzerlik göstermektedir.

Amerikan Obstetri ve Jinekoloji Koleji (American College of Obstetricians and Gynecologists – ACOG)'ne göre 37 hafta ve 0/7 gün ile 41 hafta ve 6/7 gün arasında doğan bebekler term bebek olarak tanımlanmaktadır (ACOG, 2022). WHO ise 32. – 36. gestasyonel haftalar arasında doğan bebekler orta – geç preterm bebek olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2018). Ancak cilt bariyerinin fizyolojik matürasyonunun 34. gestasyonel haftadan itibaren tamamlanması (Caglar ve diğ., 2020) nedeniyle çalışmamıza 32. ve 33. gestasyonel haftalardaki bebekler dâhil edilmemiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgulara göre deney grubunun %16,7'si 34. – 36. gestasyonel haftalar arasında; %83,3'ü 37. – 41. gestasyonel haftalar arasında doğdu. Kontrol grubunun ise %10'u 34. – 36. gestasyonel haftalar arasında; %90'ı 37. – 41. gestasyonel haftalar arasında doğdu. Alonso ve diğ. (2013)'nin bez dermatiti tanısı alan çalışma grubunun %50,5'i 37. gestasyonel hafta üstünde, %46,6'sı 34 – 37. gestasyonel haftalar arasında, %2,9'u 34. gestasyonel hafta altında doğmuştur. Randomize kontrollü bir çalışmada en erken 35. gestasyonel haftada doğan yenidoğanlar alınmış olup, tüm gruplar içindeki ortalama 39,4 gestasyonel hafta olmuştur (Yonezawa ve diğ., 2018). Garcia Bartels ve diğ. (2014) ise benzer şekilde en az 35. gestasyonel haftadan itibaren doğan bez dermatitli bebekleri çalışmaya dâhil etmiştir. Çalışmadaki bebeklerin ortalama 39. gestasyonel haftada doğdukları tespit edilmiştir. Gozen ve diğ. (2013)'nin yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki bebekler ile yaptığı çalışmada, bez dermatiti tanısı alan bebekler 25. – 39. gestasyonel haftalar arasında doğmuş olup, ortalama gestasyonel hafta 34,79 tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular ile literatür arasındaki farklılıkların nedeni olarak; literatür ve çalışmamızda oluşturulan gestasyonel hafta kategorileri arasında farklılıklar olması, literatürde elde edilen verilerin kategorik yerine sürekli değişken olarak sunulması, çalışmamıza dâhil ettiğimiz gestasyonel hafta sınırı ile literatürde dâhil edilen gestasyonel hafta sınırının farklı olması sayılabilir.

Çalışmamızda deney grubunun %53,3'ü hem anne sütü hem formül mama ile olmak üzere karışık; %26,7'si sadece anne sütü ile; %20'si ise sadece formül mama ile beslenmekteydi. Kontrol grubunun %40'ı hem anne sütü hem formül mama ile olmak

üzere karışık; %33,3'ü sadece anne sütü ile; %26,7'si sadece formül mama ile beslenmekteydi. Sonuç olarak gruplar arası beslenme şeklinin dağılımı benzer bulundu. Literatürde bez dermatiti tanılı bebeklerin beslenme şekli %44,4 karışık, %31,7 anne sütü ve %23,8 formül mama olmuştur (Ersoy-Evans ve diğ., 2016). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebekler ile yapılan bir çalışmada, bebeklerin %57,1'i anne sütü ile, %36,5'i karışık, %6,3'ü ise formül mama ile beslenmiştir (Gozen ve diğ., 2013). Literatüre bakıldığında beslenme şekli değişkenlik göstermektedir. Ancak elde ettiğimiz bulgular genel olarak literatüre benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak çalışmadaki yenidoğanların postnatal yaş, doğum ağırlığı, doğum boy ölçüsü, doğum baş çevresi ölçüsü, cinsiyet, gestasyonel hafta ve beslenme şekli özelliklerinin benzer dağıldığı ve elde edilen sonuçların literatür ile genel olarak uyumlu olduğu sonucuna varıldı.

5.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN BEBEKLERDE KOMPLİKE OLMAYAN BEZ DERMATİTİ ŞİDDET DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ'NDEN ALDIKLARI PUANLARA VE İYİLEŞME SÜRESİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bez dermatiti yönetiminde kanıta dayalı ebelik uygulamaları olarak şunlar sayılabilir: Sık bez değişimi yapılması, yenidoğan cildine ve anatomisine uygun bez seçilmesi, bez bölgesinin belirli aralıklarla havalandırılması, yenidoğan cildine uygun temizleyici ve ıslak mendil kullanılması, bariyer kremlerin uygulanması. Tüm bunların yanı sıra ebeveynlerin bilgi düzeyi artırılarak bebeğin bakımında bütünselliğin sağlanması hedeflenmelidir (Mactaggart ve diğ., 2021; Blume-Peytavi ve diğ., 2016; Stamatas ve Tierney, 2014). Bu alt başlıkta deney ve kontrol grubundaki bez dermatiti ölçek puanları ve iyileşme süreleri literatür ile kıyaslanarak tartışılmaktadır.

Deney ve kontrol grubunun bez dermatiti ölçek puanlarına bakıldığında deney grubunda hafif yüksek olmak üzere her iki grupta da ilk değerlendirme puan ortalamaları benzer bulundu (Deney=3,63±1,16; Kontrol=3,50±1,14). Müdahaleye başladıktan sonraki 24. saatte alınan ölçek puanlarına bakıldığında ise deney grubunda ölçek puan ortalaması kontrol grubuna göre daha düşüktü (Deney=1,83±1,15; Kontrol=2,70±1,43). İlk değerlendirme puanı ortalaması için

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmazken ($p>0,05$); 24. saat puanı ortalaması için gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptandı ($p=0,021$).

Müdahaleye başlandıktan sonraki 48. saatte alınan ölçek puanı ortalaması deney grubunda $0,73\pm0,79$ oldu ve bir önceki ölçek puan ortalamasına göre 1,1 puan düştü. Kontrol grubunda ise bir önceki ölçek puan ortalamasına göre 0,80 düşerek 48. saatte ortalama 1,90 puan alındı. 48. saatte alınan ortalama puan açısından gruplar arasında istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlılık saptandı ($p=0,000$). 72. saatte alınan ölçek puan ortalamalarına bakıldığında iki grup arasındaki fark 1,2 puan oldu (Deney= $0,20\pm0,41$; Kontrol= $1,40\pm1,28$) ve istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlılık saptandı ($p=0,000$). 72. saatte deney grubunda en çok 1 puan alınırken, kontrol grubunda en çok 5 puan alındı. Dolayısıyla, müdahale sonlandırıldığında deney grubundakilerin tamamı ya iyileşti ya da en fazla 1 puan aldı.

Her iki grupta da ilk değerlendirme puanından son değerlendirme puanı olan 72. saat puanına kadar anlamlı olarak düşüş mevcuttu. Ancak oksijen uygulanan grupta bu düşüş toplam 3,43 puan olurken kontrol grubunda toplam düşüş 2,10 puan oldu. Oksijen grubunda kontrol grubuna göre bez dermatiti şiddetindeki istatistiksel olarak anlamlı azalma 24., 48. ve 72. saatlerde oldu. Deney ve kontrol grubundaki puanlar arasında anlamlılığı etkileyen, ölçeğin ‘eritem veya iritasyonun şiddeti’ ve ‘açık deri’ alt maddeleri oldu.

Çalışma süresince ölçek puanı ‘0’ olanlar ‘iyileşti’ olarak değerlendirildi. Oksijen uygulanan grupta 24. saatte 5 kişi, 48. saatte toplam 14 kişi, 72. saatte toplam 24 kişi iyileşti. Kontrol grubunda 24. saatte 2 kişi, 48. saatte toplam 6 kişi, 72. saatte toplam 9 kişi iyileşti. Müdahale sonlandığında iyileşenlerin oranı deney grubunda %80 iken, kontrol grubunda %30 oldu.

Sonuç olarak, oksijen ve çinko oksit uygulanan deney grubunda sadece çinko oksit uygulanan kontrol grubuna göre toplam puan düşüşü 1,33 puan daha fazla oldu ve iyileşenlerin sayısı 2,7 kat daha fazlaydı.

Bez dermatiti yönetiminde sıklıkla topikal ürünlerden yardım alınmaktadır. Bu ürünler arasında en sık çinko oksitli bariyer kremler tercih edilmektedir (Johnson ve Hunt, 2019; Sharifi-Heris ve diğ., 2018a; Ersoy-Evans ve diğ., 2016). 17 çalışmanın dahil edildiği sistematik bir derlemede, çinko oksitin bez dermatitinde aktif rol oynayan bakteri türü olan *Streptococcus mutant* üzerinde antibakteriyel etkiye sahip olduğu

bildirilmektedir (Almoudi ve diğ., 2018). Yine 22 çalışmanın dahil edildiği bir diğer sistematik derlemeye göre çinkonun bez dermatiti üzerinde olumlu etkileri mevcuttur (Dhaliwal ve diğ., 2020). Bez dermatitinde anne sütü uygulamasının çinko oksit ile karşılaştırıldığı randomize kontrollü bir çalışmada çinko oksit dermatit şiddetini azaltmada ve iyileşme hızında anne sütü uygulamasına göre üstün bulunmuştur (Gozen ve diğ., 2013). Talk pudra ve çinko oksitli kremin bez dermatitini önlemesi açısından karşılaştırıldığı randomize kontrollü çalışmaya göre, çinko oksitli krem bez dermatitini önlemede üstün bulunmuştur (Chaithirayanon, 2016). Çinko oksit ve pirinç nişastası pudrasının karşılaştırıldığı bir çalışmada, çinko oksitin bez dermatitini önlemede 3,5 kat daha etkili olduğu bildirilmektedir (Samakayanusorn ve diğ., 2017). Sonuç olarak çinko oksit bez dermatitinin bakımında güvenli ve etkili bir üründür (Hebert, 2021).

Çalışmamızda kontrol grubunun bez dermatiti bakımı % 40 çinko oksitli krem ile sağlanmıştır. Bez dermatiti ölçek puanından alınan ilk değerlendirme puanından 72. saat değerlendirme puanına kadar tüm ölçüm zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş kaydedildi. Çalışma sonucumuza göre çinko oksitli krem bez dermatiti şiddetini azaltmaktadır. Bu bilgi literatür ile benzerdir.

Oksijenin cilt üzerinde antiinflamatuvar, antibakteriyel ve proliferatif etkileri mevcuttur (El-Ashram ve diğ., 2021; Bennardo ve diğ., 2018; Rao ve diğ., 2016). Cilt üzerindeki düşük oksijen seviyesi hasarlı cildin iyileşme sürecinin yavaşlaması ile ilişkilidir (Kaufman ve diğ., 2018; Yip, 2015). Oksijenin yara iyileşme sürecine önemli ölçüde katkı sağladığına ve güvenle kullanılabileceğine dair pek çok araştırma mevcuttur (Song ve diğ., 2021; Serena ve diğ., 2021; Thanigaimani ve diğ., 2021; Nataraj ve diğ., 2019; Chiang ve diğ., 2017; Hayes ve diğ., 2017). Ancak oksijenin bez dermatitinde uygulanmasına dair literatürde çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışma sonuçlarımız oksijenin kronik yara ve atopik dermatit yönetiminde kullanıldığı çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmaktadır.

Bez dermatitinin de dominant patojenlerinden olan *S. aureus*, atopik dermatitli cilt mikrobiyomunun %90'ını oluşturur. Zeng ve diğ.'nin (2020) yaptığı randomize kontrollü çalışmada ozonun (O₃) topikal olarak uygulaması atopik dermatitli cilt mikrobiyomunda *S. aureus* dominansını azaltarak atopik dermatit belirtilerini

azaltmıştır. Bir diğer çalışmada ise şiddetli atopik dermatitli çocuklarda hiperbarik oksijen terapisi atopik dermatitin belirtilerini azaltmıştır (Mews ve diğ., 2021).

Diyabetik ayak tedavisinde kullanılan topikal oksijen terapisinin incelendiği bir meta-analizde oksijen terapisinin yara iyileşmesini hızlandırdığı bildirilmiştir (Thanigaimani ve diğ., 2021). Randomize kontrollü bir çalışmaya göre ise diyabetik ayak tedavisinde oksijen kullanımı yara kapanmasını desteklemektedir (Serena ve diğ., 2021). Kronik yaraya sahip kişiler ile yapılan randomize kontrollü bir çalışmada negatif basınçlı oksijen terapisi yara boyutunu, akıntıyı ve enfeksiyonu azaltmada etkilidir (Singh ve diğ., 2020). Topikal oksijenin travmatik yaralar üzerindeki etkisinin değerlendirildiği randomize kontrollü bir çalışmada, oksijen terapisinin yara iyileşme hızını arttırdığı bildirilmiştir (Song ve diğ., 2021).

Çalışmamızda çinko oksitli krem bez dermatiti şiddetini azaltmasına rağmen; oksijen uygulaması bez dermatiti şiddetini azaltmada ve iyileşmeyi hızlandırmada çinko oksitli kreme üstün bulundu. Çalışmamızda, oksijen uygulanan grupta iyileşme oranı ve iyileşme hızı oldukça yüksekti. Oksijenin yara iyileşmesine pozitif yönde katkı sağlayan literatür bilgisi ile çalışma sonuçlarımız uyumludur. Mevcut çalışmamızın sonuçlarına göre tüm H1 hipotezleri doğrulanmıştır.

5.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ GAİTA ÇIKIŞI VE BESLENME ŞEKLİNİN BEBEKLERDE KOMPLİKE OLMAYAN BEZ DERMATİTİ ŞİDDET DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ PUANINA ETKİSİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu alt başlıkta gruplar arasındaki gaita çıkışı sıklığının ve beslenme şeklinin bez dermatitine etkisine dair bulgular tartışılmıştır.

Gaitaya uzun süre maruziyet bez dermatitinin ana sebeplerinden birisidir (Coughlin ve diğ., 2014). Gaita, hafif asidik olan cilt pH'sının aksine alkali pH'a sahiptir. Alkali pH, fekal enzimleri aktive eder ve bu enzimler cilt yüzeyiyle temasa geçtiğinde cilt bariyerini harap eder. Bozulan cilt bariyeri; zararlı ajanların epidermisi geçmesine ve mekanik hasara yatkınlığa neden olur (Gustin ve diğ., 2020; Vongsa ve diğ., 2019; Pogacar ve diğ., 2018).

Çalışmamızda hem deney hem kontrol grubunda günlük gaita çıkış sayısı ortalama 7-8 kez oldu. Yalnızca birinci günde deney grubunda günlük gaita çıkışı sayısı daha

yüksek olmak üzere anlamlı bir farklılık mevcuttu ($r_s=0,009$). Her iki grupta da günlük gaita çıkışı sıklığının o gün alınan puan ile arasında korelasyon saptanmadı ($p>0,05$).

Bez dermatiti tanısı alan 63 bebek ile yapılan bir çalışmada, günlük bez değişimi ortalama 6 kere yapılmış ve günlük gaita çıkışı ortalama 5 olmuştur. Bez dermatiti ve gaita çıkışı sıklığı arasında anlamlılık saptanmamıştır (Ersoy-Evans ve diğ., 2016). Literatürde çoğunlukla bez dermatiti ve gaita arasındaki ilişki günlük bez değiştirme sayısına göre değerlendirilmiştir. Bir çalışmada bez dermatiti tanısı alan bebeklerin %66,4'ünün bez değişimi sıklığı günde 4 ve üzeri olmuştur. Çalışmada bez değiştirme sıklığı ve bez dermatiti gelişme riski arasında ilişki bulunmamıştır (Kayaoglu ve diğ., 2015). Randomize kontrollü bir çalışmada bez dermatiti tanısı alan 100 bebek için günlük bez değiştirme sıklığı ortalama 5 olmuştur (Mahmoudi ve diğ., 2015). Bez dermatitini etkileyen faktörlerin araştırıldığı kesitsel bir çalışmada bez dermatiti gelişen bebeklerin %90'ında sadece gaita yaptığı bez değişimi yapılmıştır. Ayrıca günde 6 kereden az bez değiştirilen bebeklerde bez dermatiti görülme oranı oldukça yüksek tespit edilmiştir (%77) (Chiabi ve diğ., 2018). Literatürde bez dermatiti ve gaita çıkışı sayısı arasındaki ilişki dolaylı olarak bez değiştirme sıklığı belirtilerek değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçları birbirinden farklılık göstermekle birlikte genel olarak bez değiştirme sıklığı ve bez dermatiti arasında bir ilişki mevcuttur. Ancak çalışmamızda bebeklerin bez değiştirme sıklığının standart olarak günde 8 kere olması, gaita çıkış sayısı ve bez dermatiti ölçeği puanı arasında korelasyon saptanmamasının nedeni olabilir. Bu anlamda elde ettiğimiz bulgular literatür ile kısmen uyumludur.

Gaita özelliği beslenme şekline göre değişiklik göstermektedir ve beslenme şeklinin bez dermatiti ile ilişkili olduğuna dair pek çok çalışma bulunmaktadır (Gustin ve diğ., 2021; Kayaoglu ve diğ., 2015; Mahmoudi ve diğ., 2015; Alonso ve diğ., 2013). Çalışmalara göre beslenme şeklinin bez dermatitini tetiklemesine dair iki görüş mevcuttur. Görüşlerden ilki; anne sütü ile beslenen bebeklerin gaitası formül mama ile beslenenlerinkine göre daha az fekal enzim aktivasyonuna neden olması nedeniyle bez dermatitine yatkınlığın daha az olmasıdır (Malik ve diğ., 2018; Ersoy-Evans ve diğ., 2016; Stamatas ve Tierney, 2014). İkinci görüş ise; anne sütü ile beslenen bebeklerin daha sık gaita yapması gaitaya maruziyet süresini artırır ve bez dermatitine neden olur (Gustin ve diğ., 2018).

Her iki grupta da en düşük ölçek puanı alanlar anne sütü ile beslenenler olurken; en yüksek puan alanlar formül mama ile beslenenler oldu. Deney grubunda ilk değerlendirme puanı ($p=0,007$) 48. saat puanı ($p=0,010$) ve 72. saat puanı ($p=0,005$) açısından anne sütü ile beslenenler formül mama ile beslenenlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük puan aldı. Kontrol grubunda ise sadece ilk değerlendirme puanı açısından anne sütü ile beslenenler formül mama ile beslenenlere göre ($p=0,006$) ve karışık beslenenler formül mama ile beslenenlere göre ($p=0,014$) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük puan aldı. Kontrol grubunda sadece ilk değerlendirme puanları beslenme şekline etkilenirken, deney grubunda son güne kadar etkilenme durumu; deney grubunda beslenme şekline bağımsız olarak kontrol grubuyla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede ölçek puanının düşmesi şeklinde açıklanabilir.

Türkiye’de yapılan bir çalışmada sosyodemografik faktörlerin bez dermatiti ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya alınan bebeklerde bez dermatiti olanların %26,3’ü anne sütü ile beslenirken bez dermatiti olmayanların %45,9’u anne sütü ile beslenmiştir (Kayaoglu ve diğ., 2015). Mahmoudi ve diğ. (2015)’nin yaptığı randomize kontrollü çalışmada ise bez dermatiti olan bebeklerin %86’sı anne sütü ile beslenmiştir. Bir çalışmada bez dermatiti tanısı alan bebeklerin %44,4’ü karışık, %31,7’si anne sütü ile ve %23,8’i formül mama ile beslenmiştir. Formül mama ve karışık beslenme ile kıyaslandığında anne sütü ile beslenme bez dermatiti şiddeti açısından anlamlılık saptanmamıştır. Ancak anne sütü ile beslenenlerde bez dermatiti daha az görülmüştür (Ersoy-Evans ve diğ., 2016). Sonuç olarak bez dermatiti ve beslenme şekli arasındaki ilişki karşılaştırıldığında literatürde farklı sonuçlar bildirilmektedir. Ancak genel kapsamda anne sütü ile beslenen bebeklerde daha az bez dermatiti görülmektedir ve çalışma sonuçlarımız literatür ile uyumludur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yenidoğanlarda dermatit bölgesine uygulanan oksijenin bez dermatitine etkisini belirleme amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarımda yapılan bu çalışmanın sonuçları aşağıdaki gibidir:

- 30 deney grubunda, 30 kontrol grubunda olmak üzere çalışmaya toplam 60 bez dermatiti tanısı alan yenidoğan katıldı.
- Deney grubunda postnatal yaş ortalaması $9,90 \pm 5,83$ gün; doğum ağırlığı ortalaması $3105,67 \pm 647,41$ g; doğum boy ortalaması $49,20 \pm 2,16$ cm ve doğum baş çevresi ortalaması ise $34,40 \pm 1,16$ cm olarak belirlendi. Cinsiyet dağılımı deney grubunda erkek bebek (%66,7) ağırlıktaydı. Deney grubunun %16,7'si 34. – 36. gestasyonel haftalar arasında, %83,3'ü 37. – 41. gestasyonel haftalar arasında doğdu. Beslenme şekli deney grubunun %26,7'sinde sadece anne sütü, %20'sinde sadece formül mama, %53,3'ünde karışık olarak saptandı. Tanımlayıcı özelliklere ait verilerin tamamı deney ve kontrol grubu arasında benzerdi.
- Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nden alınan ilk değerlendirme puanı gruplar arasında benzerdi. Her iki grupta da müdahaleye başladıktan sonraki 72 saat boyunca ölçek puanı kademeli olarak düşmekteydi. Alınan ölçek puanları önceki ölçümlerden anlamlı derecede daha düşüktü.
- Müdahaleye başladıktan 24., 48. ve 72. saatlerdeki ölçek puanlarındaki düşüş gruplar arasında değerlendirildiğinde ise; deney grubundaki düşüş kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazlaydı. İlk değerlendirme puanından son değerlendirme puanına kadarki düşüş deney grubunda 3,43 puan; kontrol grubunda 2,10 puan oldu. İlk değerlendirmede deney grubunda en çok 6 puan alınırken müdahalenin sonlanmasında en çok 1 puan alındı. Kontrol grubunda ilk değerlendirme puanı en çok 6 iken müdahalenin sonlanmasında puan en çok 5 oldu. Gruplar arası ölçek puanı farkının hangi alt maddelerde olduğuna

bakıldığında: 24., 48. ve 72. saatlerde ‘eritem veya iritasyonun şiddeti’ alt maddesi, 48. ve 72. saatlerde ‘açık deri’ alt maddesi deney grubunda anlamlı derecede daha düşüktü.

- 24. saatte iyileşenlerin sayısı deney ve kontrol grubunda benzerdi. 48. ve 72. saatlerde ise deney grubunda iyileşenlerin sayısı anlamlı derecede daha yüksekti. Deney grubunda 48. saatte iyileşenlerin oranı %46,7; 72. saatte iyileşenlerin oranı %80 oldu. 72. saatte deney grubunda kontrol grubuna göre 2,7 kat daha fazla kişi iyileşti.
- Gruplar arasında günlük gaita çıkışı sayıları 1. günde deney grubunda nispeten daha yüksekti. 2. ve 3. günlerde ise gruplar arasında benzerdi. Gaita çıkışı sayısı ve ölçek puanı arasında her iki grupta da korelasyon saptanmadı.
- Beslenme şekline göre alınan ölçek puanları karşılaştırıldığında her iki grupta da en düşük puan alanlar anne sütü ile beslenenler oldu ve anlamlı derecede farklılık mevcuttu.

Çalışma sonuçlarına göre:

- Oksijen uygulamasının yenidoğanda gelişen bez dermatiti bakımında alternatif bir yöntem olarak kullanılması,
- Oksijenin bez dermatitinde kullanılmasına dair ulusal ve uluslararası literatürde ilk defa yapılan bu çalışma sonuçlarının gelecek çalışmalar ile desteklenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Abels, C. and Angelova-Fischer, I., 2018, Skin Care Products: Age-Appropriate Cosmetics, *Current problems in dermatology*, 54, 173–182. <https://doi.org/10.1159/000489531>

ACOG, 2022, *Definition o Term Pregnancy (Reaffirmed 2022)*, <https://www.acog.org/-/media/project/acog/acogorg/clinical/files/committee-opinion/articles/2013/11/definition-of-term-pregnancy.pdf>, [Erişim Tarihi: 07.07.2022]

Ahmed, B., Solanki, B., Zaidi, A., Khan, M.S. and Musarrat, J., 2018, Bacterial toxicity of biomimetic green zinc oxide nanoantibiotic: insights into ZnONP uptake and nanocolloid-bacteria interface, *Toxicology research*, 8(2), 246–261. <https://doi.org/10.1039/c8tx00267c>

Almoudi, M.M., Hussein, A.S., Abu Hassan, M.I., and Mohamad Zain, N., 2018, A systematic review on antibacterial activity of zinc against *Streptococcus mutans*, *The Saudi dental journal*, 30(4), 283–291. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2018.06.003>

Alonso, C., Larburu, I., Bon, E., González, M.M., Iglesias, M.T., Urreta, I. and Emparanza, J.I., 2013, Efficacy of Petrolatum Jelly for the Prevention of Diaper Rash: A Randomized Clinical Trial, *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18 (2013), 123–132. <https://doi.org/10.1111/jspn.12022>

Amer, M., Diab, N., Soliman, M. and Amer, A., 2017, Neonatal skin care: what should we do? A four-week follow-up randomized controlled trial at Zagazig University Hospitals, *International journal of dermatology*, 56(11), 1198–1203. <https://doi.org/10.1111/ijd.13735>

Annex V, 2021, *List of Preservatives Allowed in Cosmetic Products*, https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/pdf/COSING_Annex%20V_v2.pdf [Erişim Tarihi: 19.04.2022]

Atherton, D.J., 2016, Understanding irritant napkin dermatitis, *International journal of dermatology*, 55 Suppl 1, 7–9. <https://doi.org/10.1111/ijd.13334>

Baurecht, H., Rühlemann, M.C., Rodríguez, E., Thielking, F., Harder, I., Erkens, A.S., Stölzl, D., Ellinghaus, E., Hotze, M., Lieb, W., Wang, S., Heinsen-Groth, F.A., Franke, A. and Weidinger, S., 2018, Epidermal lipid composition, barrier integrity, and eczematous inflammation are associated with skin microbiome configuration, *The Journal of allergy and clinical immunology*, 141(5), 1668–1676.e16. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2018.01.019>

Bender, J.K., Faergemann, J. and Sköld, M., 2017, Skin Health Connected to the Use of Absorbent Hygiene Products: A Review, *Dermatology and therapy*, 7(3), 319–330. <https://doi.org/10.1007/s13555-017-0189-y>

Bennardo, L., Del Duca, E., Dastoli, S., Schipani, G., Scali, E., Silvestri, M. and Nisticò, S.P., 2018, Potential applications of topical oxygen therapy in dermatology, *Dermatology practical ve conceptual*, 8(4), 272–276. <https://doi.org/10.5826/dpc.0804a04>

Blume-Peytavi, U. and Kanti, V., 2018, Prevention and treatment of diaper dermatitis, *Pediatric dermatology*, 35 Suppl 1, s19–s23. <https://doi.org/10.1111/pde.13495>

Blume-Peytavi, U., Hauser, M., Lünemann, L., Stamatas, G.N., Kottner, J. and Garcia Bartels, N., 2014, Prevention of diaper dermatitis in infants--a literature review, *Pediatric dermatology*, 31(4), 413–429. <https://doi.org/10.1111/pde.12348>

Blume-Peytavi, U., Lavender, T., Jenerowicz, D., Ryumina, I., Stalder, J.F., Torrelo, A., and Cork, M.J., 2016, Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care, *Pediatric dermatology*, 33(3), 311–321. <https://doi.org/10.1111/pde.12819>

Bonifaz, A., Rojas, R., Tirado-Sánchez, A., Chávez-López, D., Mena, C., Calderón, L. and María, P.O., 2016, Superficial Mycoses Associated with Diaper Dermatitis, *Mycopathologia*, 181(9-10), 671–679. <https://doi.org/10.1007/s11046-016-0020-9>

Buckley, B.S., Mantaring, J.B., Dofitas, R.B., Lapitan, M.C. and Monteagudo, A.A., 2016, New Scale for Assessing the Severity of Uncomplicated Diaper Dermatitis in Infants: Development and Validation, *Pediatr Dermatol*, 33(6), 632-639. <https://doi.org/10.1111/pde.12988>

Burdall, O., Willgress, L. and Goad, N., 2019, Neonatal skin care: Developments in care to maintain neonatal barrier function and prevention of diaper dermatitis, *Pediatric dermatology*, 36(1), 31–35. <https://doi.org/10.1111/pde.13714>

Caglar, S., Yildiz, G.K., Bakoglu, I. and Salihoglu, O., 2020, The Effect of Sunflower Seed and Almond Oil on Preterm Infant Skin: A Randomized Controlled Trial, *Advances in skin ve wound care*, 33(8), 1–6. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000672500.18525.2e>

Carr, A.N., DeWitt, T., Cork, M.J., Eichenfield, L.F., Fölster-Holst, R., Hohl, D., Lane, A.T., Paller, A., Pickering, L., Taieb, A., Cui, T.Y., Xu, Z.G., Wang, X., Brink, S., Niu, Y., Ogle, J., Odio, M. and Gibb, R.D., 2020, Diaper dermatitis prevalence and severity: Global perspective on the impact of caregiver behavior, *Pediatric dermatology*, 37(1), 130–136. <https://doi.org/10.1111/pde.14047>

CDC, 2017, *Clinical Growth Charts*, https://www.cdc.gov/growthcharts/clinical_charts.htm, [Erişim tarihi: 07.07.2022].

Celeiro, M., Lamas, J.P., Garcia-Jares, C. and Llompарт, M., 2015, Pressurized liquid extraction-gas chromatography-mass spectrometry analysis of fragrance allergens, musks, phthalates and preservatives in baby wipes, *Journal of chromatography. A*, 1384, 9–21. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2015.01.049>

Chaithirayanon S., 2016, Comparative Study between Talcum and Zinc Oxide Cream for the Prevention of Irritant Contact Diaper Dermatitis in Infants, *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*, 99 Suppl 8, S1–S6.

Chiabi, A., Kamdem, J.C., Nkoro, A.G., Siyou, H., Mah, E., Nguefack, F.D., Nguefack, S. and Angwafo, F., 2018, Epidemiological and Clinical Features of Diaper Dermatitis in Infants at the Yaounde Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital, Cameroon, *Journal of Child Science*, 08, e46-e49. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1669424>.

Chiang, N., Rodda, O.A., Sleight, J. and Vasudevan, T., 2017, Effects of topical negative pressure therapy on tissue oxygenation and wound healing in vascular foot wounds, *Journal of vascular surgery*, 66(2), 564–571. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.02.050>

Chu, D.M., Ma, J., Prince, A.L., Antony, K.M., Seferovic, M.D. and Aagaard, K.M., 2017, Maturation of the infant microbiome community structure and function across multiple body sites and in relation to mode of delivery, *Nature medicine*, 23(3), 314–326. <https://doi.org/10.1038/nm.4272>

Cohen, B., 2017, Differential Diagnosis of Diaper Dermatitis, *Clinical pediatrics*, 56(5_suppl), 16S–22S. <https://doi.org/10.1177/0009922817706982>

Cooke, A., Bedwell, C., Campbell, M., McGowan, L., Ersser, S.J. and Lavender, T., 2018, Skin care for healthy babies at term: A systematic review of the evidence, *Midwifery*, 56, 29–43. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.10.001>

Cooke, A., Cork, M.J., Victor, S., Campbell, M., Danby, S., Chittock, J. and Lavender, T., 2016, Olive Oil, Sunflower Oil or no Oil for Baby Dry Skin or Massage: A Pilot,

- Assessor-blinded, Randomized Controlled Trial (the Oil in Baby SkincaRE [OBSeRvE] Study), *Acta dermato-venereologica*, 96(3), 323–330. <https://doi.org/10.2340/00015555-2279>
- Dall'Oglio, F., Musumeci, M.L., Puglisi, D.F. and Micali, G., 2021, A novel treatment of diaper dermatitis in children and adults, *Journal of cosmetic dermatology*, 20 Suppl 1(Suppl 1), 1–4. <https://doi.org/10.1111/jocd.14091>
- Dey, S., Helmes, C.T., White, J.C. and Zhou, S., 2014, Safety of Disposable Diaper Materials: Extensive Evaluations Validate Use, *Clinical pediatrics*, 53(9 suppl), 17S–19S. <https://doi.org/10.1177/0009922814540378>
- Dey, S., Kenneally, D., Odio, M. and Hatzopoulos, I., 2016, Modern diaper performance: construction, materials, and safety review, *International journal of dermatology*, 55 Suppl 1, 18–20. <https://doi.org/10.1111/ijd.13333>
- Dhaliwal, S., Nguyen, M., Vaughn, A.R., Notay, M., Chambers, C.J., and Sivamani, R.K., 2020, Effects of Zinc Supplementation on Inflammatory Skin Diseases: A Systematic Review of the Clinical Evidence, *American journal of clinical dermatology*, 21(1), 21–39. <https://doi.org/10.1007/s40257-019-00484-0>
- Dimitriu, P.A., Iker, B., Malik, K., Leung, H., Mohn, W.W. and Hillebrand, G.G., 2019, New Insights into the Intrinsic and Extrinsic Factors That Shape the Human Skin Microbiome, *mBio*, 10(4), e00839-19. <https://doi.org/10.1128/mBio.00839-19>
- Dokmanović, S., Kolovrat, K., Laškaj, R., Jukić, V., Vrkić, N. and Begovac, J., 2015, Effect of Extra Virgin Olive Oil on Biomarkers of Inflammation in HIV-Infected Patients: A Randomized, Crossover, Controlled Clinical Trial, *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 21, 2406–2413. <https://doi.org/10.12659/MSM.893881>
- El Sakka, A., Abdulrhman, M. and Shehata, I.H., 2013, Comparison between topical application of honey, bees wax and olive oil Propolis extract and nystatin for treatment of diaper dermatitis in Infants, *International Journal of Paediatrics and Child Health.*, 1(4), 039–042.
- El-Ashram, S., El-Samad, L.M., Basha, A.A. and El Wakil, A., 2021, Naturally-derived targeted therapy for wound healing: Beyond classical strategies, *Pharmacological research*, 170, 105749. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105749>
- Elias P.M., 2017, The how, why and clinical importance of stratum corneum acidification, *Experimental dermatology*, 26(11), 999–1003. <https://doi.org/10.1111/exd.13329>
- Ergin, A., Acar, G.A. and Baltacı, K., 2020, 0-24 aylık bebeği olan ebeveynlerin bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemler, *Güncel Pediatri*, 18(3), 370-389.
- Ersoy-Evans, S., Akıncı, H., Doğan, S. and Atakan, N., 2016, Diaper Dermatitis: A Review of 63 Children, *Pediatric dermatology*, 33(3), 332–336. <https://doi.org/10.1111/pde.12860>
- Esser, M., 2016, Diaper Dermatitis: What Do We Do Next?, *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 16 Suppl 5S, S21–S25. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000316>
- Esser, M.S. and Johnson, T.S., 2020, An Integrative Review of Clinical Characteristics of Infants With Diaper Dermatitis, *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 20(4), 276–285. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000682>
- FDA, 2022, *Alcohol-free*, <https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-labeling-claims/alcohol-free>, [Erişim Tarihi: 17.05.2022].

Felter, S.P., Carr, A.N., Zhu, T., Kirsch, T. and Niu, G., 2017, Safety evaluation for ingredients used in baby care products: Consideration of diaper rash, *Regulatory toxicology and pharmacology: RTP*, 90, 214–221. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2017.09.011>

Fluhr, J.W. and Darlenski, R., 2018, Skin Surface pH in Newborns: Origin and Consequences, *Current problems in dermatology*, 54, 26–32. <https://doi.org/10.1159/000489515>

Folster-Holst, R. and Sunderkotter, C., 2016 Scabies in childhood and adolescence, *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete*, 67(12), 1007–1020. <https://doi.org/10.1007/s00105-016-3901-4>

Folster-Holst, R. and Wollenberg A., 2017, Atopic dermatitis in infants and toddlers: a diagnostic challenge in daily practice, *Curr Dermatol Rep.*, 6, 230–240. <https://doi.org/10.1007/s13671-017-0195-4>

Folster-Holst, R., 2018, Differential diagnoses of diaper dermatitis, *Pediatric dermatology*, 35 Suppl 1, s10–s18. <https://doi.org/10.1111/pde.13484>

Frykberg R.G., 2021, Topical Wound Oxygen Therapy in the Treatment of Chronic Diabetic Foot Ulcers, *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(9), 917. <https://doi.org/10.3390/medicina57090917>

Garcia Bartels, N., Leunemann, L., Stroux, A., Math, D., Kottner, J., Serrano, J. and Blume-Peytavi, U., 2014, Effect of Diaper Cream and Wet Wipes on Skin Barrier Properties in Infants: A Prospective Randomized Controlled Trial, *Pediatric Dermatology*, 31(6), 683–691. <https://doi.org/10.1111/pde.12370>

Gottrup, F., Dissemond, J., Baines, C., Frykberg, R., Jensen, P.O., Kot, J., Kröger, K. and Longobardi, P., 2017, Use of Oxygen Therapies in Wound Healing, *Journal of wound care*, 26(Sup5), S1–S43. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.Sup5.S1>

Gozen, D., Caglar, S., Bayraktar, S. and Atici, F., 2013, Diaper dermatitis care of newborns human breast milk or barrier cream, *Journal of Clinical Nursing*, 23, 515–523. <https://doi.org/10.1111/jocn.12047>

Gustin, J., Bohman, L., Ogle, J., Chaudhary, T., Li, L., Fadayel, G., Mitchell, M.C., Narendran, V., Visscher, M.O. and Carr, A.N., 2020, Use of an emollient-containing diaper and pH-buffered wipe regimen restores skin pH and reduces residual enzymatic activity, *Pediatric dermatology*, 37(4), 626–631. <https://doi.org/10.1111/pde.14169>

Gustin, J., Bohman, L., Ogle, J., Fadayel, G., Mitchell, M.C., Narendran, V., Visscher, M.O. and Carr, A.N., 2021, Improving newborn skin health: Effects of diaper care regimens on skin pH and erythema, *Pediatric dermatology*, 38(4), 768–774. <https://doi.org/10.1111/pde.14602>

Gustin, J., Gibb, R., Maltbie, D., Roe, D. and Waimin Siu, S., 2018, The impact of diaper design on mitigating known causes of diaper dermatitis, *Pediatric dermatology*, 35(6), 792–795. <https://doi.org/10.1111/pde.13680>

Güzel, A., Yavaş, S.U. and Kara, F., 2017, İlk kez bebek sahibi olan annelerin bebek bakımında kullandıkları uygulamaların değerlendirilmesi, *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 108–117.

Haller, H.L., Sander, F., Popp, D., Rapp, M., Hartmann, B., Demircan, M., Nischwitz, S.P. and Kamolz, L.P., 2021, Oxygen, pH, Lactate, and Metabolism-How Old Knowledge and New Insights Might Be Combined for New Wound Treatment, *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(11), 1190. <https://doi.org/10.3390/medicina57111190>

Hayes, P.D., Alzuhir, N., Curran, G. and Loftus, I.M., 2017, Topical oxygen therapy promotes the healing of chronic diabetic foot ulcers: a pilot study, *Journal of wound care*, 26(11), 652–660. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.11.652>

Hebert A.A., 2021, A new therapeutic horizon in diaper dermatitis: Novel agents with novel action, *International journal of women's dermatology*, 7(4), 466–470. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2021.02.003>

Horii, K.A., 2019, *Patient education: Diaper rash in infants and children (Beyond the Basics)*, <https://www.uptodate.com/contents/diaper-rash-in-infantsand-children-beyond-the-basics>, [Erişim Tarihi: 21.05.2022].

Hugill, H., 2017, Revisiting infant nappy dermatitis: Causes and preventive care, *British Journal of Midwifery*, 25(3), 150–154. <https://doi.org/10.12968/bjom.2017.25.3.150>

Jeong, E., Kim, C.U., Byun, J., Lee, J., Kim, H.E., Kim, E.J., Choi, K.J. and Hong, S.W., 2020, Quantitative evaluation of the antibacterial factors of ZnO nanorod arrays under dark conditions: Physical and chemical effects on Escherichia coli inactivation, *The Science of the total environment*, 712, 136574. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136574>

Johnson, D.E., 2016, Extremely Preterm Infant Skin Care: A Transformation of Practice Aimed to Prevent Harm, *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 16 Suppl 5S, S26–S32. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000335>

Johnson, E. and Hunt, R., 2019, Infant skin care: updates and recommendations, *Current opinion in pediatrics*, 31(4), 476–481. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000791>

Kanti, V., Günther, M., Stroux, A., Sawatzky, S., Henrich, W., Abou-Dakn, M., Blume-Peytavi, U. and Garcia Bartels, N., 2017, Influence of sunflower seed oil or baby lotion on the skin barrier function of newborns: A pilot study, *Journal of cosmetic dermatology*, 16(4), 500–507. <https://doi.org/10.1111/jocd.12302>

Kaufman, H., Gurevich, M., Tamir, E., Keren, E., Alexander, L. and Hayes, P., 2018, Topical oxygen therapy stimulates healing in difficult, chronic wounds: a tertiary centre experience, *Journal of wound care*, 27(7), 426–433. <https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.7.426>

Kayaoglu, S., Kivanc-Altunay, I. and Sarikaya, S., 2015, Diaper Dermatitis in Infants Admitted to Social Pediatrics Health Center: Role of Socio-demographic Factors and Infant Care, *Indian J Pediatr*, 82(10), 904–908. <https://doi.org/10.1007/s12098-015-1747-x>

Keshavarz, A., Zeinaloo, A.A., Mahram, M., Mohammadi, N., Sadeghpour, O. and Maleki, M.R., 2016, Efficacy of Traditional Medicine Product Henna and Hydrocortisone on Diaper Dermatitis in Infants, *Iranian Red Crescent medical journal*, 18(5), e24809. <https://doi.org/10.5812/ircmj.24809>

Keskin, E., 2019, *Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi.

Khalifian, S., Golden, W.C. and Cohen, B.A., 2017, Skin care practices in newborn nurseries and mother-baby units in Maryland, *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association*, 37(6), 615–621. <https://doi.org/10.1038/jp.2016.226>

Kirchner, F., Capone, K.A., Mack, M.C. and Stamatas, G.N., 2018, Expression of cutaneous immunity markers during infant skin maturation, *Pediatric dermatology*, 35(4), 468–471. <https://doi.org/10.1111/pde.13516>

Klunk, C., Domingues, E. and Wiss, K., 2014, An update on diaper dermatitis, *Clinics in dermatology*, 32(4), 477–487. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2014.02.003>

Kuller J.M., 2016, Infant Skin Care Products: What Are the Issues?, *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 16 Suppl 5S, S3–S12. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000341>

Kusari, A., Han, A.M., Virgen, C.A., Matiz, C., Rasmussen, M., Friedlander, S.F. and Eichenfield, D.Z., 2019, Evidence-based skin care in preterm infants, *Pediatric dermatology*, 36(1), 16–23. <https://doi.org/10.1111/pde.13725>

Li, Y., Liao, C. and Tjong, S.C., 2020, Recent Advances in Zinc Oxide Nanostructures with Antimicrobial Activities, *International journal of molecular sciences*, 21(22), 8836. <https://doi.org/10.3390/ijms21228836>

Lim, Y. and Carville, K., 2019, Prevention and Management of Incontinence-Associated Dermatitis in the Pediatric Population: An Integrative Review, *Journal of wound, ostomy, and continence nursing: official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 46(1), 30–37. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000490>

Liou, Y.L., Ericson, M.E. and Warshaw, E.M., 2019, Formaldehyde Release From Baby Wipes: Analysis Using the Chromotropic Acid Method, *Dermatitis : contact, atopic, occupational, drug*, 30(3), 207–212. <https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000478>

Liu, Q., Zhang, Y., Danby, S.G., Cork, M.J. and Stamatas, G.N., 2018, Infant Skin Barrier, Structure, and Enzymatic Activity Differ from Those of Adult in an East Asian Cohort, *BioMed research international*, 1302465. <https://doi.org/10.1155/2018/1302465>

Ludriksone, L., Garcia Bartels, N., Kanti, V., Blume-Peytavi, U. and Kottner, J., 2014, Skin barrier function in infancy: a systematic review, *Archives of dermatological research*, 306(7), 591–599. <https://doi.org/10.1007/s00403-014-1458-6>

Lukowski, A.F., Liu, X., Peirano, P., Odio, M. and Bauer, P.J., 2015, Disposable diaper use promotes consolidated nighttime sleep and positive mother-infant interactions in Chinese 6-month-olds, *Journal of family psychology: JFP: journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)*, 29(3), 371–381. <https://doi.org/10.1037/fam0000072>

Mactaggart, E., Orchard, D. and Mui Tam, M., 2021, Baby wipes and nappy rash - what is the relationship? A review, *The Australasian journal of dermatology*, 62(4), 470–477. <https://doi.org/10.1111/ajd.13715>

Mahmoudi, M., Adib-Hajbaghery, M. and Mashaieghi, M., 2015, Comparing the effects of Bentonite ve Calendula on the improvement of infantile diaper dermatitis: A randomized controlled trial, *The Indian journal of medical research*, 142(6), 742–746. <https://doi.org/10.4103/0971-5916.174567>

Malik, A., Witsberger, E., Cottrell, L., Kiefer, A. and Yossuck, P., 2018, Perianal Dermatitis, Its Incidence, and Patterns of Topical Therapies in a Level IV Neonatal Intensive Care Unit, *American journal of perinatology*, 35(5), 486–493. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1608708>

Merrill, L., 2015, Prevention, Treatment and Parent Education for Diaper Dermatitis, *Nursing for women's health*, 19(4), 324–337. <https://doi.org/10.1111/1751-486X.12218>

Mews, J., Tomaszewska, A., Siewiera, J., Lewicki, S., Kuczborska, K., Lipińska-Opalka, A. and Kalicki, B., 2021, Effects of Hyperbaric Oxygen Therapy in Children with Severe Atopic Dermatitis, *Journal of clinical medicine*, 10(6), 1157. <https://doi.org/10.3390/jcm10061157>

Montgomery, P., Grant, S., Mayo-Wilson, E., Macdonald, G., Michie, S., Hopewell, S., Moher, D. and CONSORT-SPI Group, 2018, Reporting randomised trials of social and psychological interventions: the CONSORT-SPI 2018 Extension, *Trials*, 19(1), 407. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2733-1>

Mooney, E., Rademaker, M., Dailey, R., Daniel, B.S., Drummond, C., Fischer, G., Foster, R., Grills, C., Halbert, A., Hill, S., King, E., Leins, E., Morgan, V., Phillips, R.J., Relic, J., Rodrigues, M., Scardamaglia, L., Smith, S., Su, J., Wargon, O ... Orchard, D., 2015, Adverse effects of topical corticosteroids in paediatric eczema: Australasian consensus

statement, *The Australasian journal of dermatology*, 56(4), 241–251. <https://doi.org/10.1111/ajd.12313>

Mota, A.C., Castro, R.D., Araújo Oliveira, J. and Oliveira Lima, E., 2015, Antifungal Activity of Apple Cider Vinegar on Candida Species Involved in Denture Stomatitis, *Journal of prosthodontics: official journal of the American College of Prosthodontists*, 24(4), 296–302. <https://doi.org/10.1111/jopr.12207>

Nataraj, M. Maiya, A.G., Karkada, G., Hande, M., Rodrigues, G.S., Shenoy, R. and Prasad, S.S., 2019, Application of Topical Oxygen Therapy in Healing Dynamics of Diabetic Foot Ulcers - A Systematic Review, *The review of diabetic studies : RDS*, 15, 74–82. <https://doi.org/10.1900/RDS.2019.15.74>

Niederauer M.Q., 2021, How can we deliver oxygen to wounds?, *Journal of wound care*, 30(Sup5), S3–S4. <https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.Sup5.S3>

Nourbakhsh, S.M., Rouhi-Boroujeni, H., Kheiri, M., Mobasheri, M., Shirani, M., Ahrani, S., Karami, J. and Hafshejani, Z.K., 2016, Effect of Topical Application of the Cream Containing Magnesium 2% on Treatment of Diaper Dermatitis and Diaper Rash in Children A Clinical Trial Study, *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 10(1), WC04–WC6. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/14997.7143>

O'Connor, R.J., Sanchez, V., Wang, Y., Gibb, R., Nofziger, D.L., Bailey, M. and Carr, A.N., 2019, Evaluation of the Impact of 2 Disposable Diapers in the "Natural" Diaper Category on Diapered Skin Condition, *Clinical pediatrics*, 58(7), 806–815. <https://doi.org/10.1177/0009922819841136>

Oranje, A.P. and Waard-van der Spek, F.B., 2015, Recent developments in the management of common childhood skin infections, *The Journal of infection*, 71 Suppl 1, S76–S79. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2015.04.030>

Ozdemir, A. and Bas, V.N., 2014, Iatrogenic Cushing's syndrome due to overuse of topical steroid in the diaper area' *Journal of tropical pediatrics*, 60(5), 404–406. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmu036>

Özdemir, S., 2020, Bebek Bakımında Geleneksel Uygulamalar, *Sağlık ve Toplum*, 30(3), 3–10.

Pammi, M., O'Brien, J.L., Ajami, N.J., Wong, M.C., Versalovic, J. and Petrosino, J.F., 2017, Development of the cutaneous microbiome in the preterm infant: A prospective longitudinal study, *PloS one*, 12(4), e0176669. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176669>

Patrizi, A., Neri, I., Ricci, G., Cipriani, F. and Ravaoli, G.M., 2017, Advances in pharmacotherapeutic management of common skin diseases in neonates and infants, *Expert opinion on pharmacotherapy*, 18(7), 717–725. <https://doi.org/10.1080/14656566.2017.1316371>

Petek, H.T., Petek, M., Petek, T. and Marcun Varda, N., 2022, Emerging Links Between Microbiome Composition and Skin Immunology in Diaper Dermatitis: A Narrative Review, *Children (Basel, Switzerland)*, 9(1), 112. <https://doi.org/10.3390/children9010112>

Pogacar, M.S., Maver, U., Marcun Varda, N. and Micetic-Turk, D., 2018, Diagnosis and management of diaper dermatitis in infants with emphasis on skin microbiota in the diaper area, *International journal of dermatology*, 57(3), 265–275. <https://doi.org/10.1111/ijd.13748>

Proksch, E., Bony, R., Trapp, S. and Boudon, S., 2017, Topical use of dexpanthenol: a 70th anniversary article, *The Journal of dermatological treatment*, 28(8), 766–773. <https://doi.org/10.1080/09546634.2017.1325310>

Rao, C., Xiao, L., Liu, H., Li, S., Lu, J., Li, J. and Gu, S., 2016, Effects of topical oxygen therapy on ischemic wound healing, *Journal of physical therapy science*, 28(1), 118–123. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.118>

Rippke, F., Berardesca, E. and Weber, T.M., 2018, pH and Microbial Infections, *Current problems in dermatology*, 54, 87–94. <https://doi.org/10.1159/000489522>

Rodriguez, K.J., Cunningham, C., Foxenberg, R., Hoffman, D. and Vongsa, R., 2020, The science behind wet wipes for infant skin: Ingredient review, safety, and efficacy, *Pediatric dermatology*, 37(3), 447–454. <https://doi.org/10.1111/pde.14112>

Rogers, S., Thomas, M., Chan, B., Hinckley, S.K. and Henderson, C., 2021, A quality improvement approach to perineal skin care: using standardized guidelines and novel diaper wipes to reduce diaper dermatitis in NICU infants, *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 21(3), 189–197. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000795>

Samakayanusorn, N., Chaithirayanon, S., Chalermchai, T., Ophaswongs, S., Siritwat, N., and Udompataikul, M., 2017, Comparison of rice starch powder and zinc oxide cream for the prevention of irritant diaper dermatitis, *Journal of the Medical Association Of Thailand*, 100(10), 1.

Sarkar, R., Podder, I., Gokhale, N., Jagadeesan, S. and Garg, V.K., 2017, Use of vegetable oils in dermatology: an overview, *International journal of dermatology*, 56(11), 1080–1086. <https://doi.org/10.1111/ijd.13623>

Schneider, A.M., and Nelson, A.M., 2019, Skin microbiota: Friend or foe in pediatric skin health and skin disease, *Pediatric dermatology*, 36(6), 815–822. <https://doi.org/10.1111/pde.13955>

Seifi, B., Jalali, S. and Heidari, M., 2017, Assessment Effect of Breast Milk on Diaper Dermatitis, *Dermatology reports*, 9(1), 7044. <https://doi.org/10.4081/dr.2017.7044>

Serena, T.E., Bullock, N.M., Cole, W., Lantis, J., Li, L., Moore, S., Patel, K., Sabo, M., Wahab, N. and Price, P., 2021, Topical Oxygen Therapy in the Treatment of Diabetic Foot Ulcers: A Multicentre, Open, Randomised Controlled Clinical Trial, *Journal of wound care*, 30(Sup5), S7–S14. <https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.Sup5.S7>

Shane, A.L., Sánchez, P.J. and Stoll, B.J., 2017, Neonatal sepsis, *Lancet (London, England)*, 390(10104), 1770–1780, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31002-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31002-4)

Sharifi-Heris, Z., Amiri Farahani, L. and Hasanpoor-Azghadi, S.B., 2018a, A Review Study of Diaper Rash Dermatitis Treatments, *Journal of Client-Centered Nursing Care*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.32598/jccnc.2.4.1>

Sharifi-Heris, Z., Farahani, L.A., Haghani, H., Abdoli-Oskouee, S., and Hasanpoor-Azghady, S.B., 2018b, Comparison the effects of topical application of olive and calendula ointments on Children's diaper dermatitis: A triple-blind randomized clinical trial, *Dermatologic therapy*, 31(6), e12731. <https://doi.org/10.1111/dth.12731>

Simonetti, O., Bacchetti, T., Ferretti, G., Molinelli, E., Rizzetto, G., Bellachioma, L. and Offidani, A., 2021, Oxidative Stress and Alterations of Paraoxonases in Atopic Dermatitis, *Antioxidants* (Basel, Switzerland), 10(5), 697. <https://doi.org/10.3390/antiox10050697>

Singh, A., Panda, K., Mishra, J. and Dash, A., 2020, A Comparative Study between Indigenous Low Cost Negative Pressure Wound Therapy with Added Local Oxygen versus Conventional Negative Pressure Wound Therapy, *Malaysian orthopaedic journal*, 14(3), 129–136. <https://doi.org/10.5704/MOJ.2011.020>

Smet, G., Kroese, L.F., Menon, A.G., Jeekel, J., Pelt, A., Kleinrensink, G.J. ve Lange, J.F., 2017, Oxygen therapies and their effects on wound healing, *Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 25(4), 591–608. <https://doi.org/10.1111/wrr.12561>

Song, Z., Guo, X. and Zhang, X., 2021, Effects of topical oxygen therapy on chronic traumatic wounds and its impact on granulation tissue, *American journal of translational research*, 13(6), 7294–7299.

Stamatas, G.N., and Tierney, N.K., 2014, Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management, *Pediatric dermatology*, 31(1), 1–7. <https://doi.org/10.1111/pde.12245>

Stamatas, G.N., Bensaci, J., Greugny, E., Kaur, S., Wang, H., Dizon, M.V., Cork, M.J., Friedman, A.J. and Oddos, T., 2021, A Predictive Self-Organizing Multicellular Computational Model of Infant Skin Permeability to Topically Applied Substances, *The Journal of investigative dermatology*, 141(8), 2049–2055.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2021.02.012>

Stewart, D. and Benitz, W., 2016, Umbilical Cord Care in the Newborn Infant, *Pediatrics*, 138(3), e20162149. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2149>

Suebsarakam, P., Chaiyarit, J. and Techasatian, L., 2020, Diaper Dermatitis: Prevalence and Associated Factors in 2 University Daycare Centers, *Journal of primary care & community health*, 11, 2150132719898924. <https://doi.org/10.1177/2150132719898924>

Sukhneewat, C., Chaiyarit, J. and Techasatian, L., 2019, Diaper Dermatitis: A Survey of Risk Factors in Thai Children Aged Under 24 Months, *BMC dermatology*, 19(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s12895-019-0089-1>

Taieb, A., 2018, Skin barrier in the neonate, *Pediatric dermatology*, 35 Suppl 1, s5–s9. <https://doi.org/10.1111/pde.13482>

Teufel, A., Howard, B., Hu, P. and Carr, A.N., 2021, Characterization of the microbiome in the infant diapered area: Insights from healthy and damaged skin, *Experimental dermatology*, 30(10), 1409–1417. <https://doi.org/10.1111/exd.14198>

Thanigaimani, S., Singh, T. and Golledge, J., 2021, ‘Topical oxygen therapy for diabetes-related foot ulcers: A systematic review and meta-analysis, *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*, 38(8), e14585. <https://doi.org/10.1111/dme.14585>

The National Research Council Committee, 2014, Review of the formaldehyde assessment in the National Toxicology Program 12th Report on Carcinogens, *Board on Environmental Studies and Toxicology*. <https://doi.org/10.17226/18948>

Timm, C.M., Loomis, K., Stone, W., Mehoke, T., Brensinger, B., Pellicore, M., Staniczenko, P., Charles, C., Nayak, S. and Karig, D.K., 2020, Isolation and characterization of diverse microbial representatives from the human skin microbiome, *Microbiome*, 8(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s40168-020-00831-y>

Tuzun, Y., Wolf, R., Baglam, S. and Engin, B., 2015, Diaper (napkin) dermatitis: A fold (intertriginous) dermatosis, *Clinics in dermatology*, 33(4), 477–482. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2015.04.012>

Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü 1. Sürüm, 2019, <https://shgmsgudb.saglik.gov.tr/Eklenti/3522/0/usvsv1pdf.pdf>, [Erişim Tarihi: 03.06.2022].

Underwood, M.A. and Sohn, K., 2017, The Microbiota of the Extremely Preterm Infant, *Clinics in perinatology*, 44(2), 407–427. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2017.01.005>

Van Gysel, D., 2016, Infections and skin diseases mimicking diaper dermatitis, *International journal of dermatology*, 55 Suppl 1, 10–13. <https://doi.org/10.1111/ijd.13372>

Visscher, M. and Narendran, V., 2014, The Ontogeny of Skin. *Advances in wound care*, 3(4), 291–303, <https://doi.org/10.1089/wound.2013.0467>

Visscher, M. and Narendran, V., 2021, Imaging reveals distinct textures at three infant skin sites and reflects skin barrier status, *Skin research and technology: official journal of International Society for Bioengineering and the Skin (ISBS) [and] International Society for*

Digital Imaging of Skin (ISDIS) [and] International Society for Skin Imaging (ISSI), 27(2), 145–152. <https://doi.org/10.1111/srt.12925>

Visscher, M.O., Adam, R., Brink, S. and Odio, M., 2015, Newborn infant skin: physiology, development, and care, *Clinics in dermatology*, 33(3), 271–280. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2014.12.003>

Visscher, M.O., Burkes, S.A., Adams, D.M., Hammill, A.M. and Wickett, R.R., 2017, Infant skin maturation: Preliminary outcomes for color and biomechanical properties, *Skin research and technology: official journal of International Society for Bioengineering and the Skin (ISBS) [and] International Society for Digital Imaging of Skin (ISDIS) [and] International Society for Skin Imaging (ISSI)*, 23(4), 545–551. <https://doi.org/10.1111/srt.12369>

Vongsa, R., Rodriguez, K., Koenig, D. and Cunningham, C., 2019, Benefits of Using an Appropriately Formulated Wipe to Clean Diapered Skin of Preterm Infants, *Global pediatric health*, 6, 2333794X19829186. <https://doi.org/10.1177/2333794X19829186>

Wallen-Russell, C. and Wallen-Russell, S., 2017, Meta Analysis of Skin Microbiome: New Link between Skin Microbiota Diversity and Skin Health with Proposal to Use This as a Future Mechanism to Determine Whether Cosmetic Products Damage the Skin, *Cosmetics*, 4(2), 14. <https://doi.org/10.3390/cosmetics4020014>

Ward, T.L., Dominguez-Bello, M.G., Heisel, T., Al-Ghalith, G., Knights, D. and Gale, C.A., 2018, Development of the Human Mycobiome over the First Month of Life and across Body Sites, *mSystems*, 3(3), e00140-17. <https://doi.org/10.1128/mSystems.00140-17>

Warshaw, E.M., Aschenbeck, K.A., Zug, K.A., Belsito, D.V., Zirwas, M.J., Fowler, J.F., Taylor, J.S., Sasseville, D., Fransway, A.F., DeLeo, V.A., Marks, J.G., Pratt, M.D., Maibach, H.I., Mathias, C.G. and DeKoven, J.G., 2017, Wet Wipe Allergens: Retrospective Analysis From the North American Contact Dermatitis Group 2011-2014, *Dermatitis: contact, atopic, occupational, drug*, 28(1), 64–69. <https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000248>

Weidinger, S. and Novak, N., 2016, Atopic dermatitis, *Lancet (London, England)*, 387(10023), 1109–1122. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00149-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00149-X)

WHO, 2018, *Preterm Birth*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>, [Erişim Tarihi: 07.07.2022].

Yayla, M.E. and Bilge U., 2013, Diaper dermatitis coping methods in primary care, patients' beliefs and habits, *PARIPEX - Indian Journal of Research*, 2: 8.

Yip W.L., 2015, Influence of oxygen on wound healing, *International wound journal*, 12(6), 620–624. <https://doi.org/10.1111/iwj.12324>

Yonezawa, K., Haruna, M., Matsuzaki, M., Shiraishi, M. and Kojima, R., 2018, Effects of moisturizing skincare on skin barrier function and the prevention of skin problems in 3-month-old infants: A randomized controlled trial, *The Journal of dermatology*, 45(1), 24–30. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14080>

Younge, N.E., Araújo-Pérez, F., Brandon, D. and Seed, P.C., 2018, Early-life skin microbiota in hospitalized preterm and full-term infants, *Microbiome*, 6(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0486-4>

Yu, J., Treat, J., Chaney, K. and Brod, B., 2016, Potential Allergens in Disposable Diaper Wipes, Topical Diaper Preparations, and Disposable Diapers: Under-recognized Etiology of Pediatric Perineal Dermatitis, *Dermatitis: contact, atopic, occupational, drug*, 27(3), 110–118. <https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000177>

Yuan, C., Takagi, R., Yao, X.Q., Xu, Y.F., Ishida, K. and Toyoshima, H., 2018, Comparison of the Effectiveness of New Material Diapers versus Standard Diapers for the Prevention of Diaper Rash in Chinese Babies: A Double-Blinded, Randomized, Controlled,

Cross-Over Study, *BioMed research international*, 5874184.
<https://doi.org/10.1155/2018/5874184>

Zeng, J., Dou, J., Gao, L., Xiang, Y., Huang, J., Ding, S., Chen, J., Zeng, Q., Luo, Z., Tan, W. and Lu, J., 2020, Topical ozone therapy restores microbiome diversity in atopic dermatitis, *International immunopharmacology*, 80, 106191.

<https://doi.org/10.1016/j.intimp.2020.106191>

Zheng, Y., Wang, Q., Ma, L., Chen, Y., Gao, Y., Zhang, G., Cui, S., Liang, H., Song, L. and He, C., 2019, Shifts in the skin microbiome associated with diaper dermatitis and emollient treatment amongst infants and toddlers in China', *Experimental dermatology*, 28(11), 1289–1297. <https://doi.org/10.1111/exd.14028>



EKLER

EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMLARI

EK 1-A: Deney Grubu İçin Hazırlanan Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

ÇALIŞMANIN ADI: YENİDOĞANDA BEZ DERMATİTİ BAKIMINDA OKSİJEN UYGULAMASININ ETKİSİ

*Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Eğer çalışmaya katılma kararı verirsiniz, **Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu** 'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir.*

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI:

Bu çalışma bez bölgesinde pişik gelişmiş bebeklerde oksijen kullanımının pişik üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaklaşık 60 kişi üzerinde yapılacaktır.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Çalışmaya bez bölgesinde pişik gelişen bebekler alınacaktır. Pişik bakımında her 3 saatte bir alt temizliği yapıp %40 çinko oksit krem uygulandıktan sonra bez bölgesine 1 saat süre ile oksijen uygulanarak bu işlem günde 8 kere tekrarlanmak üzere 3 gün sürecektir.

Pişik bakımında bez bölgesinin havalandırılması hakkında literatürde bildirilen bir yan etki bulunmamasından dolayı oda havasına eşdeğer konsantrasyondaki oksijen oranı kullanılacaktır. Yine uygulanacak olan %40 çinko oksit ile ilgili yenidoğanlarda herhangi bir yan etki bildirilmemektedir. Bu nedenle de uygulama süresince öngörülen bir risk bulunmamaktadır.

ÇALIŞMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?

Araştırma sonuçlarının bez bölgesinde pişik gelişen bebeklerin bakım kalitelerinin artmasını ve pişik bakımında alternatif bir yöntemin geliştirilmesini destekleyerek bilime katkı sağlaması beklenmektedir.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMALI MIYIM?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Aynı şekilde tıbbi durumunuza herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirsiniz. Araştırmacının belirlediği çalışmadan dışlanma kriterlerinin çalışmaya katıldıktan sonra gelişmesi durumunda araştırmacı tarafından çalışma

dışı tutulacaksınız. Araştırma dışı tutulmanız halinde araştırmacı tarafından dışlanma nedeniniz hakkında bilgilendirileceksiniz.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Araştırmacı kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Ancak bu bilgiler gizli tutulacak ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanması halinde gönüllü veya kanuni temsilcisi söz konusu erişime izin vermiş olacaktır. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Sayın Elif Doğan tarafından İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Haseki Yerleşkesi Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniği'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya 'katılımcı' olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırmadan makul ölçüde beklenen yararlarla ilgili olarak gönüllü açısından hedeflenen herhangi bir klinik yarar olmadığına bu durum hakkında bilgilendirileceğim. Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğimi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında bilgilendirileceğim.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında soru ve problemler için sorumlu araştırmacı olan Elif Doğan'ı [REDACTED] numaralı telefonda arayabileceğimi biliyorum.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu konuda yapılan daveti gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Veli veya vasiinin adı soyadı ve imzası

Araştırmacının adı soyadı ve imzası

EK 1-B: Kontrol Grubu İçin Hazırlanan Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

ÇALIŞMANIN ADI: YENİDOĞANDA BEZ DERMATİTİ BAKIMINDA OKSİJEN UYGULAMASININ ETKİSİ

*Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Eğer çalışmaya katılma kararı verirsiniz, **Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu** 'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir.*

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI:

Bu çalışma bez bölgesinde pişik gelişmiş bebeklerde oksijen kullanımının pişik üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaklaşık 60 kişi üzerinde yapılacaktır.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Çalışmaya bez bölgesinde pişik gelişen bebekler alınacaktır. Pişik bakımında her 3 saatte bir alt temizliği yapıp %40 çinko oksit krem uygulanarak bu işlem günde 8 kere tekrarlanmak üzere 3 gün sürecektir.

Uygulanacak olan %40 çinko oksit ile ilgili yenidoğanlarda herhangi bir yan etki bildirilmemektedir. Bu nedenle de uygulama süresince öngörülen bir risk bulunmamaktadır.

ÇALIŞMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?

Araştırma sonuçlarının bez bölgesinde pişik gelişen bebeklerin bakım kalitelerinin artmasını ve pişik bakımında alternatif bir yöntemin geliştirilmesini destekleyerek bilime katkı sağlaması beklenmektedir.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMALI MIYIM?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Aynı şekilde tıbbi durumunuza herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirsiniz. Araştırmacının belirlediği çalışmadan dışlanma kriterlerinin çalışmaya katıldıktan sonra gelişmesi durumunda araştırmacı tarafından çalışma dışı tutulacaksınız. Araştırma dışı tutulmanız halinde araştırmacı tarafından dışlanma nedeniniz hakkında bilgilendirileceksiniz.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Araştırmacı kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Ancak bu bilgiler gizli tutulacak ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanması halinde gönüllü veya kanuni temsilcisi söz konusu erişime izin vermiş olacaktır. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Sayın Elif Doğan tarafından İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Haseki Yerleşkesi Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniği'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya 'katılımcı' olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırmadan makul ölçüde beklenen yararlarla ilgili olarak gönüllü açısından hedeflenen herhangi bir klinik yarar olmadığında bu durum hakkında bilgilendirileceğim. Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğimi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında bilgilendirileceğim.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında soru ve problemler için sorumlu araştırmacı olan Elif Doğan'ı [REDACTED] numaralı telefonda arayabileceğimi biliyorum.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu konuda yapılan daveti gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Veli veya vasiinin adı soyadı ve imzası

Araştırmacının adı soyadı ve imzası

EK 2. VERİ TOPLAMA FORMLARI

EK 2-A: Tanımlayıcı Bilgiler Formu

Hasta No:	
1. Cinsiyet:	Kız () Erkek ()
2. Postnatal Yaş:	 gün
3. Gestasyonel Hafta:	 hafta/..... gün
4. Doğum Ağırlığı:	 gr
5. Doğum Boyu/Baş Çevresi:	 cm/..... cm
6. Beslenme Şekli:	Formül Mama () Anne Sütü () Karışık ()

EK 2-B: Gözlem Formu

	İlk Değerlendirme	24. Saat	48. Saat	72. Saat
Ölçek Puanı				
Günlük Gaita Çıkışı				

EK 3. BEBEKLERDE KOMPLİKE OLMAYAN BEZ DERMATİTİ ŞİDDET DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

	Skor
A. Eritem veya iritasyonun şiddeti	
Yok - Temiz deri	0
Hafif— deri tahrişi olabilir, ancak belli olmayabilir	1
Orta— deri tahrişi açıkça görülmekte, ama şiddetli veya yoğun değil	2
Ciddi— yoğun deri tahrişi, parlak kırmızı, ağrılı	3
B. Bebek bezi dermatitin derecesi	
Perianal-perineal-gluteal alanı ve ‘bebek bezi alanının’ %50'sinden azı etkilenmiş	0
Perianal-perineal-gluteal alanı ve ‘bebek bezi alanının’ %50'sinden fazlası etkilenmiş	1
C. Papüller ve püstüller	
Papüller ve püstüller mevcut ama çok az	0
Kümelenmiş şekilde papül ya da püstül mevcut, sayılamayacak kadar çok	1
D. Açık deri	
Sürtünmeden kaynaklanan deri açıklığı, yaralanma ve diğer bez dermatitinin etiyolojisinden kaynaklanan nedenler	0
Sürtünmeden kaynaklanan deri açıklığı, yaralanma ve diğer bez dermatitinin etiyolojisinden kaynaklanmayan nedenler	1
Toplam Skor:	

EK 4. ÖLÇEK İZİNİ



Ölçek Kullanım İzni Hk.

Gelen Kutusu x



Elif Doğan

Alıcı: esinkeskin21

21 Ekim Per 21:25 (5 gün önce)



Sayın Esin Keskin; İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik ABD yüksek lisans tez dönemi öğrencisiyim. Danışman hocam Dr.Öğr.Üyesi Hüsniye Dinç Kaya ile birlikte bez dermatiti gelişen yenidoğanlar üzerine bir tez çalışması yapmayı planlamaktayız. Çalışmanın yürütülmesi aşamasında sizin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini test ettiğiniz "Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği"ni tez çalışmamda kullanmayı talep etmekteyim. Saygılarımla.

Elif DOĞAN



Esin Keskin

Alıcı: ben

01:09 (21 saat önce)



Sayın Elif DOĞAN,

Tarafımdan Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan "*Bebeklerde Komplike Olmayan Bez Dermatiti Şiddet Değerlendirme Ölçeği*" ni, tez çalışmanızda kullanılmasına izin veriyorum.

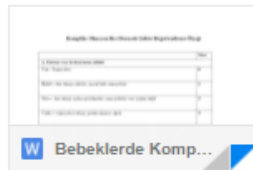
Ölçek formunu ve puanlamada size destek sağlayacak görseli ekte gönderiyorum.

Çalışmanızın aşamaları ile ilgili bilgi almaktan büyük mutluluk duyuyorum.

İyi çalışmalar.

Elif Doğan, 21 Eki 2021 Per, 21:25 tarihinde şunu yazdı:

Esin KESKİN, RN, MSc.
Ege University Faculty of Nursing
Department of Pediatric Nursing
35100 Bornova/Izmir/TURKEY



Yanıtla

Yönlendir

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

Yenidoğanda Bez Dermatiti Bakımında Oksijen Uygulamasının Etkisi

ORJİNALLİK RAPORU

% 14	% 13	% 2	% 8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 4
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 3
3	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	% 1
4	acikerisim.medipol.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
5	acikerisim.maltepe.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
6	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	acikerisim.cumhuriyet.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
8	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

- ☒ Etik Kurul izni gerekmektedir.
- ☐ Etik Kurul izni gerekmemektedir.

Elif DOĞAN
(İmza)



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA REKTÖRLÜĞÜ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

(2011-KAEK-55)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		"Yenidoğanda Bez Dermatiti Bakımında Oksijen Uygulamasının Etkisi"				
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		---				
DEĞERLENDİRİLEN İLEN	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	21.04.2022		TÜRKÇE		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	☒		TÜRKÇE		
	OLGU RAPOR FORMU	-				
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	-				
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SIGORTA	-				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒				
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	-				
	İLAN	-				
	YILLIK BİLDİRİM	-				
	SONUÇ RAPORU	-				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	-				
	DİĞER:	☒	Anabilim Dalı Üst yazısı, Gizlilik Tahütnamesi, Araştırmacılara ait özgeçmiş,Helsinki Bildirgesi, Sorumluluk paylaşım belgesi, İyi klinik uygulamalar klavuzu taahhütnamesi,Aynı anda birden fazla merkeze başvuru yapılmadığı ve reddedilmediğine dair taahhütname, Araştırma projesinin daha önce yapılmadığı ya da bitirilmemiş bir proje olmadığına dair taahhütname, izin belgeleri,			
	KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 142 Tarih: 17.05.2022 Doç.Dr.Hüsnüye Dinç Kaya danışmanlığında Yüksek Lisans Öğrencisi Elif Doğan yürütücülüğünde yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.				
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Mehmet Sarper ERDOĞAN (Başkan)				
ETİK KURUL ÜYELERİ						

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki *	Katılım *
Prof. Dr. Mehmet Sarper ERDOĞAN (Başkan)	Halk Sağlığı	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Semra ÖZDEMİR (Başkan Yard.)	Biyofizik	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Doç. Dr. Ömer Faruk Demirel (Raportör)	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Sibel ÖZYAZGAN	Tıbbi Farmakoloji	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Halil Koyuncu	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Dış üye	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Şükrü Öztürk	İç Hastalıkları	İÜ İstanbul Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Kerem Erkalp	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi-Kardiyoloji Enstitüsü	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Doç.Dr.Ayşe Ayzıt KILINÇ SAKALLI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Dr.Öğr.Üye.Ahmet ÖZDİNÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Dr.Serdar Şirazi	Avukat	Dış Üye	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐
Muhamet Fethi Aslaner	Sivil Üye	İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐

Yönetmelik kapsamı dışında kalan araştırmalar ise Etik Kurul bünyesinde oluşturulmuş 11 kişilik alt komisyon tarafından değerlendirilmekte olup Sağlık Bakanlığı iznine tabi değildir.

"Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında çalışmaya katılan gönüllülerin verilerinin korunması ile ilgili tedbirleri almak Araştırmacının sorumluluğundadır"

İÜC Tarih ve Sayı: 25.05.2022-386964

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA REKTÖRLÜĞÜ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

(2011-KAEK-55)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Yenidoğanda Bez Dermatiti Bakımında Oksijen Uygulamasının Etkisi”
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, 34303 Kocamustafapaşa Fatih İstanbul
	TELEFON	+90 (212) 414 30 00/60131-60132
	E-POSTA	klinetik@iuc.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ

KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Elif DOĞAN			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ebelik Yüksek Lisans Öğrencisi			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	T.C. İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü/ Ebelik Programı			
VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
DESTEKLEYİCİ				
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	—			
	UZMANLIK TEZİ	YÜKSEK LİSANS TEZİ ☒		
ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
	FAZ 2	☐		
	FAZ 3	☐		
	FAZ 4	☐		
	Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
	Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
	İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
	İlaç dışı klinik araştırma	☐		
	Diğer ise belirtiniz: Girişimsel (invaziv) olmayan klinik araştırma			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

KURUM İZNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

- ☒ Kurum izni gerekmektedir.
- ☐ Kurum izni gerekmemektedir.

Elif DOĞAN
(İmza)



İÜC Tarih ve Sayı: 12.10.2022-507341



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : E-13022260-300-507341
 Konu : Elif Doğan Araştırma İzni

12.10.2022

EBELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüz Ebelik Anabilim Dalı'nda Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA'nın danışmanlığında tezli yüksek lisans eğitimine devam eden Elif DOĞAN'ın "Yenidoğanda Bez Dermatiti Bakımında Oksijen Uygulamasının Etkisi" başlıklı tez çalışması hakkında Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından gelen 11.10.2022 tarih ve 505704 sayılı yazı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Serdar AYDIN
 Enstitü Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS5MLRTRE2

Belge Takip Adresi : <http://www.turkiye.gov.tr/istanbul-universitesi-cerrahpasa-ebys>

Adres:İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü, 34320 Avcılar-İstanbul
 Telefon:0212 404 03 00 Faks:0212 404 07 01
 Web:<https://www.iuc.edu.tr>
 Kep Adresi:istanbul@hs01.kep.tr

Bilgi için: Özgün BOYRAZ



İÜC Tarih ve Sayı: 11.10.2022-505704



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : E-97248701-604.01.02-505704
 Konu : Elif DOĞAN'ın Araştırma İzni

11.10.2022

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 03.08.2022 tarihli ve E-13022260-300-448971 sayılı yazı

Enstitünüz Ebelik Anabilim Dalı'nda Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA'nın danışmanlığında tezli yüksek lisans eğitimine devam eden Elif DOĞAN'ın "Yenidoğanda Bez Dermatiti Bakımında Oksijen Uygulamasının Etkisi" başlıklı tez çalışmasını İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yeni Doğan Kliniğinde yapabilmesi İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 29.09.2022 tarih ve 2022 / 18 sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Çalışmanın Hastanenin uygun gördüğü zaman diliminde (Başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek) sürecin koordinasyonunun Başhekimlikçe sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) İl Sağlık Müdürlüğüne teslim edilmesi gerektiğinin Elif DOĞAN'a ve Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA'ya tebliği hususunda; İl Sağlık Müdürlüğünden alınan 07.10.2022 tarihli, 12779 sayılı yazı ile ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet BİLGİN
 Rektör a.
 Rektör Yardımcısı

Ek:Yazı (1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSPMLNCIP3

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-universitesi-cerrahpasa-ebys>

Adres:İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü, 34320 Avcılar-İstanbul

Telefon:0212 404 03 00 Faks:0212 404 07 01

Web:<https://www.iuc.edu.tr>

Kep Adresi:istanbulc@hs01.kep.tr

Bilgi için: Kübra ALAN (Nuray
 ÖZYER Vekaletıyla)
 Dahili: 11335





Tarih ve Sayı: 10.10.2022-504952

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-15916306-604.01.01
Konu : Elif DOĞAN'ın Araştırma İzni Hk.

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) 08/08/2022 tarihli ve 71211201-97248701-300.10.01-E.450015 sayılı yazı.
b) 14/09/2022 tarihli ve 30279032-799-E-30279032-799-29 sayılı yazı.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün ilgi (a) sayılı yazısında konu olan yazısında konu Ebek Anabilim Dalı'nda Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA'nın danışmanlığında tezli yüksek lisans eğitimine devam eden Elif DOĞAN'ın "**Yenidoğanda Bez Dermatiti Bakımında Oksijen Uygulamasının Etkisi**" başlıklı tez çalışmasını, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapma talebi Birimimize iletilmiştir.

Söz konusu araştırma ilgili hastanenin görüşü alınmış olup, Haseki EAH'nin ilgi (b) sayılı yazısı ile Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu **29.09.2022** tarih ve **2022 / 18** sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Çalışmanın Hastanenin uygun gördüğü zaman diliminde (Başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek) sürecin koordinasyonunun Başhekimlikçe sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin Elif DOĞAN'a ve Doç. Dr. Hüsnüye DİNÇ KAYA'ya tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz/rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Müdür a
Başkan

Ek: Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Görüş Yazısı Hk)

Dağıtım:
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü
T.C. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

İstanbul Cad. General Kani Elitez Sk. No:8 / 1 Yenimahalle / Bakırköy
Telefon: Faks No:
e-Posta: arzu.sarmusak@saglik.gov.tr İnternet Adresi: www.istanbul saglik.gov.tr

Bilgi için: Arzu SARMUSAK
SÜREKLİ İŞÇİ
Telefon No: (0 212) 638 33 99

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Elif DOĞAN
Uyruğu	T.C.

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	İstanbul Medipol Üniversitesi
Fakülte	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Bölümü	Ebelik Bölümü
Mezuniyet Yılı	2018
Yüksek Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa
Enstitü Adı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	Ebelik Anabilim Dalı
Programı	Ebelik Programı