

# Yeni doğanlarda deri bakımı: Bez dermatiti ve yönetimi\*

## Skin care in newborns: Diaper dermatitis and its management

Tuba Gıyınas<sup>1</sup>, Figen Yardımcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Beyşehir Devlet Hastanesi, Konya, tubagiynas@gmail.com, 0000-0002-4371-6020

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, figenyardimci@gmail.com, 0000-0002-1550-985X

\*Bu çalışma, 22-23 Ağustos 3. Uluslararası Multidisipliner Çocuk Çalışmaları Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

### ÖZ

İnsan vücudunun yüzey alanı en geniş ve ağırlığı en fazla organı olan deri, dış çevreden gelebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik etkenlere karşı insan vücudu için koruyucu bir bariyer görevi görür. Ayrıca vücut sıcaklığını düzenleme, vücuttan çıkan aşırı sıvı kaybını önleme ve duyuşsal algıya katkı sağlama gibi önemli fonksiyonları vardır. Bu fonksiyonları yerine getirmek için deri epidermis, dermis ve derialtı dokusu olmak üzere üç temel katmandan oluşur. Cildin gelişimi ve olgunlaşma süreci yaş dönemlerine göre farklılık göstermektedir. Yenidoğanın cilt yapısı morfolojik ve fonksiyonel yönden yetişkin cilt yapısından farklıdır. Bunun nedeni yenidoğanların yaşamının ilk günlerinde, intrauterin ortamdaki sıcak ve sıvı ile dolu bir ortamdan, soğuk ve kuru olan dış ortama geçmesi, yenidoğan döneminden itibaren ciltte değişimlerin olması, yapı ve fonksiyonlarında gelişmelerin sürekli devam etmesidir. Bebek bezi dermatitinde temel prensip önlemektir. Gelişikten sonra genel amaç ise, enfeksiyonu azaltmak, ciltteki hasarı onarmak ve tekrar hasar oluşumunu önlemektir. Bebek bezi dermatiti cilt maserasyonu ve tahriş edici maddelerle uzun süreli temasta dahil olmak üzere birçok faktörün etkileşimi sonucu, cilt bariyerinin bozulmasına yol açan en yaygın cilt sorunlarından birisidir. Karmaşık ve multifaktöriyel bir etiyolojiye sahiptir. Bebek bezi dermatitini önlemek ve yönetmek etiyolojisinin iyi bilinmesi ve nedensel faktörlerin ortadan kaldırılması ile mümkündür. Hem önleme hem de tedavi için farmakolojik olmayan bebek bezi dermatiti önleyici yaklaşımlar; havalandırma, bariyer krem kullanma, temizlik, bebek bezi ve ebeveyn eğitimi olmak üzere 5 maddede toplanmış ve "ABCDE" harfleri verilmiştir. Yenidoğanın cilt bütünlüğünü korumak için önlemler, ebeveynler ve diğer bakım verenler tarafından güvenli bir şekilde sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:**  
Yenidoğan, Cilt Bakımı, Risk Değerlendirmesi, Bez Dermatiti, Bebek Bezi, Bebek

**Key Words:**  
Newborn, Skin Care, Risk Assessment, Diaper Rash, Diapers, Infant

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**  
Beyşehir Devlet Hastanesi, Konya, tubagiynas@gmail.com, 0000-0002-4371-6020

**DOI:**  
10.52880/sagakaderg.1195064

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
29.10.2022

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
01.04.2023

**Yayımlanma Tarihi/Published Online:**  
01.06.2023

### ABSTRACT

The skin, which has the largest surface area and the most weight in the human body, acts as a protective barrier for the human body against physical, chemical and biological factors that may come from the external environment. In addition, it has important functions such as regulating body temperature, preventing excessive fluid loss from the body and contributing to sensory perception. To accomplish these functions, the skin consists of three basic layers: epidermis, dermis and subcutaneous tissue. The development and maturation process of the skin differ according to age periods. Newborn skin structure is different from adult skin structure in terms of morphological and functional aspects. The reason for this is that newborns pass from a warm and liquid filled environment in the intrauterine environment to a cold and dry external environment in the first days of life, that there are changes in the skin starting from the newborn period, and that development of its structure and functions continue. The basic principle in diaper dermatitis is prevention. The general aim is to reduce infection, repair damage in the skin and prevent re-damage after development. Rash is one of the most common skin problems in newborns and babies. It leads to disruption of the skin barrier as a result of the interaction of many factors including rash skin maceration and prolonged contact with irritants. It has a complex and multifactorial etiology. Preventing and managing diaper rash is possible with good knowledge of its etiology and elimination of causal factors. Non-pharmacological diaper dermatitis preventative approaches for both prevention and treatment; ventilation, barrier cream use, cleaning, diapers and parent training, and the letters "ABCDE" were given. The precautions to protect the skin integrity of the newborn should be safely provided by parents and other caregivers.

### GİRİŞ

Deri, insan vücudunun yüzey alanı en geniş ve ağırlığı en fazla organı olup insan vücudu için çevreden gelebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik etkenlere karşı koruyucu bir bariyer görevi görmektedir. Bununla birlikte vücut sıcaklığını düzenleme, vücuttan çıkan aşırı sıvı kaybını önleme ve duyuşsal algıya katkı sağlama gibi önemli fonksiyonları bulunmaktadır. Deri bu fonksiyonları yapabilmek için morfolojik açıdan farklı

olan çok sayıda katmandan oluşmaktadır. Bu katmanlar dıştan içe doğru; epidermis, dermis ve hipodermistir. İntrauterin 3. gestasyon haftasında, ektoderm tabakadan gelişmeye başlayan epidermis, kan damarları açısından fakirdir. Epidermis toksik madde emilimini ve cilt yolu ile su kaybını engeller, fiziksel ve kimyasal nedenli enfeksiyonlara karşı koyar ve cilt bariyerini oluşturur. Epidermis, stratum korneum (SC) ve canlı epidermisten oluşur. SC epidermal cilt bariyer işlevinden sorumlu

olup; intrauterin 20-24. gestasyon haftasında oluşmaya başlar, 32-34. gestasyon haftasında 10-20 sıradan oluşan matür halini alır. SC tabakasının epidermis tabakasından fazla sıvı çıkışını önlemek ve dış çevreden gelebilecek zararlı bileşiklere karşı vücudu korumak gibi önemli fonksiyonları bulunmaktadır. Cilt bariyer fonksiyonu; yaşa ve dış faktörlere (nem, sıcaklık vb.) göre farklılık göstermektedir.

Bebek bezi dermatiti yenidoğanlar ve bebekler için yaygın cilt sorunlarından birisidir. Karmaşık ve multifaktöriyel bir etiolojije sahip olan bebek bezi dermatitini önlemek ve yönetmek etiolojisinin iyi bilinmesi ve nedensel faktörlerin ortadan kaldırılması ile mümkündür. Hijyen sağlamak için; bez bölgesi temizliği yapılırken kullanılan bebek bezi, su, ıslak mendil gibi materyaller, hidrasyon artışı ve mekanik faktörler gibi bazı etkenler SC tabakasındaki yağ asitlerine zarar vererek cilt bütünlüğünü bozmaya başlar. Sık bez değişimi, havalandırma ve koruyucu krem kullanımı olursa cilt normal fonksiyonlarına kavuşur. Fakat önlem alınmaz ise bebeğin idrarında ve gaitasında bulunan enzimler, bütünlüğü bozulan SC tabakasından girer ve burada bulunan proteinleri parçalar. Proteinlerin parçalanması sonucu cilt soyulur ve iritanlar epidermis tabakasına tamamen penetre olarak bebek bezi dermatitine yol açarlar. Sağlıklı cildi onarmak ve tekrarlayan atakları önlemek için gerekli önlemler ebeveynler ve diğer bakım verenler tarafından güvenli bir şekilde sağlanmalıdır. Bebek bezi dermatitinde temel prensip önlemektir. Geliştikten sonra genel amaç ise; enfeksiyonu azaltmak, ciltteki hasarı onarmak ve tekrar hasar oluşumunu önlemektir. Yapılan çalışmalarda hem önleme hem de tedavi kapsamında, farmakolojik olmayan bebek bezi dermatiti önleyici yaklaşımlar;

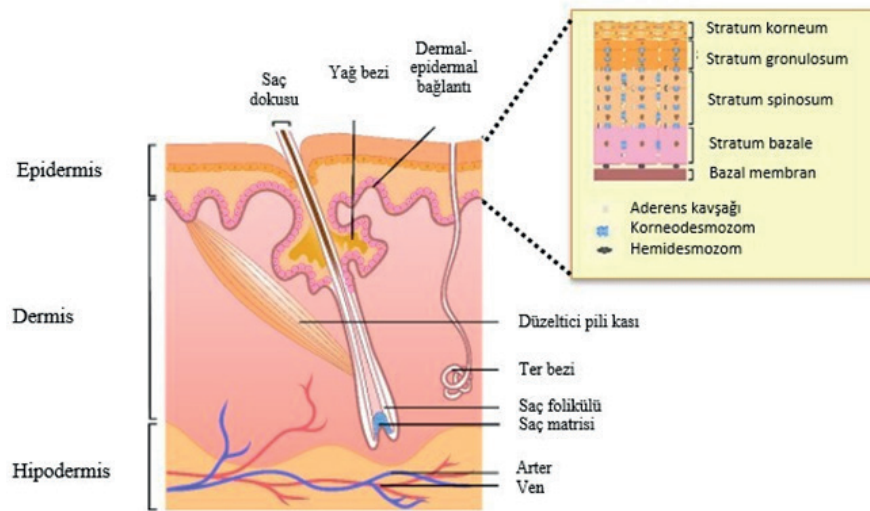
havalandırma, bariyer krem kullanma, temizlik, kullanılan bebek bezi ve ebeveyn eğitimi olmak üzere 5 maddede toplanmış ve "ABCDE" harfleri verilmiştir. Bu derlemede; yetişkin cilt yapısı, fizyolojisi ve işlevi, bebek cilt yapısı, fizyolojisi ve işlevi, bebek cilt olgunlaşması, yetişkin cildi ile yenidoğan cildi arasındaki farklar, bebek bezi dermatiti, bebek bezi dermatitinin patogenezi, bebek bezi dermatitinde rol alan faktörler, bebek bezi dermatitinin nonfarmakolojik yönetimi güncel literatür doğrultusunda incelenmesi amaçlanmaktadır. Türkiye' de daha önce bu konuların detaylı olarak incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu amaç doğrultusunda bir ilk olmak hedeflenmektedir.

## CİLDİN ANATOMİK YAPISI, FİZYOLOJİSİ VE İŞLEVİ

İnsan vücudunun yüzey alanı en geniş ve ağırlığı en fazla organı olan deri, dış çevreden gelebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik etkenlere karşı insan vücudu için koruyucu bir bariyer görevi görür. Ayrıca vücut sıcaklığını düzenleme, vücuttan çıkan aşırı sıvı kaybını önleme ve duyuşsal algıya katkı sağlama gibi önemli fonksiyonları vardır (1, 2). Bu fonksiyonları yerine getirmek için morfolojik olarak farklı olan çok sayıda katmandan oluşan deri, dıştan içe doğru; epidermis, dermis ve hipodermis (subkutis) olmak üzere üç temel katmana sahiptir (Şekil 1) (3, 4).

### Epidermis Tabakası

İntrauterin 3. gestasyon haftasında, ektoderm tabakadan gelişmeye başlayan epidermis, kan damarları açısından fakirdir. Toksik madde emilimini ve cilt yoluyla su kaybını engeller, fiziksel ve kimyasal sebepli enfeksiyonlara karşı koyar ve cilt bariyerini oluşturur.



Şekil 1. Cilt Anatomisi (5)

Epiderminin bu fonksiyonları yerine getirebilmesi gestasyonel yaş ile ilişkili olarak epidermal kalınlık ve epiderminin lipid içeriğine bağlıdır (6, 7).

Cildin üst tabakası olarak bilinen epidermis, SC ve canlı epidermisten oluşur (8). Epidermis en dıştan içe doğru; SC, stratum lucidum, stratum granulosum (granüler katman), stratum spinosum (spinöz katman) ve stratum bazale (bazal katman) olmak üzere beş katmandan oluşmaktadır (Şekil 1) (3, 9).

Epiderminin en dış tabakası olan SC tabakası, yarı geçirgen bir yapıya sahiptir ve mikroorganizmaların invazyonuna ve kimyasal penetrasyona karşı fizyolojik bir bariyer oluşturur (10,4). SC nükleuslarını tamamen kaybetmiş ve yassılaştırmış ölü fakat biyokimyasal olarak aktif keratinositlerden (korneositlerden) ve lamellar gövdelerden salgılanan, hücreler arası lipidler olarak tanımlanan lipid matrisinden (kolesterol, seramidler ve serbest yağ asitleri) oluşan cansız bir tabakadır (11). Bu nedenle SC' un yapısı, "tuğla" olarak bilinen korneositlerin ve "harç" olarak bilinen hücreler arası lipid matrisinden oluşmaktadır. Bu yapı "tuğla ve duvar" modeline benzetilmektedir (Şekil 2) (12). Korneositler SC' un fiziksel direncini sağlarken, hücreler arası lipidler su difüzyonu ve geçirgenlik gibi diğer fonksiyonel özelliklerden sorumludur (13, 14).

Canlı epiderminin görevi, SC tabakasının hücrelerini yenilemek ve potansiyel olarak zararlı dış etkenlere karşı bağışıklığı düzenlemektir (3). Canlı epiderminin en alt tabakası olan bazal tabakada, epidermal kök hücreler keratinositlere dönüşerek cildin en dış yüzeyine doğru hareket ederler. Keratinosit farklılaşmasının ilk aşamasında, granüler tabakada hücre çekirdeği kaybı ve kornifiye hücre (keratinize olmamış yassı epitel) zarfının oluşumu meydana gelir. Keratinositler, cildin

dış katmanlarına doğru ilerledikçe düzleşir ve sert korneositlere dönüşür. SC tabakasının pullanmış kısmına yerleşerek, SC tabakasının yenilenmesini sağlar. Normal insan cildinde bu işlemin tamamlanması yaklaşık 28 gün sürer. Bu süreç keratinizasyon (deskuamasyon) olarak tanımlanır (9, 14, 15).

### Dermis Tabakası

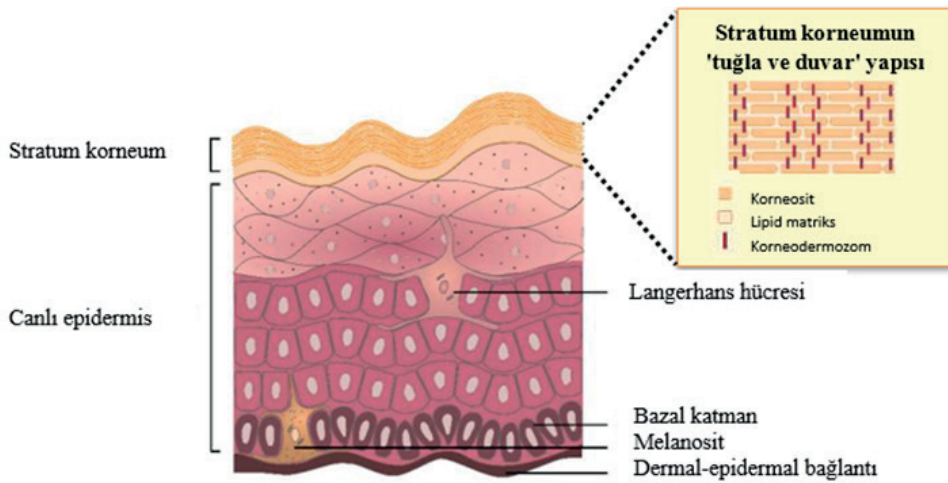
Epidermis ile subkutan yağ dokusu arasındaki bağlantıyı sağlayan bu tabaka, aynı zamanda cildin elastikiyetini sağlar. Gebelik haftası arttıkça kolajen ve elastin liflerden oluşan bu tabaka, travmalara karşı dayanıklılık sağlar ve sıvı birikmesini önler. Fakat prematürelde kolajen ve elastik lif sayısı az olduğu için sıvı birikir. Bu durum prematürelde ödemli yapı oluşmasını kolaylaştırır (17, 18). Ter ve sebumun yapımından sorumlu olan bu tabaka epidermis tabakası için besin üretir (17, 19).

### Hipodermis

Subkutan yağ dokusu ya da subkutis olarak da adlandırılan bu tabaka derminin altından uzanarak deriyi alttaki kas tabakasına bağlayan kısımdır. İntrauterin 1. trimesterde oluşmaya başlar, fonksiyonlarının maximum düzeye ulaşması 2-3 yaşında meydana gelir (4, 17). Büyük kan damarları, sinirler, ter bezleri, yağ dokusu, yağ hücreleri, elastik ve kolajen liflerinden oluşur. Hipodermis dış travmalara karşı iç organları korur, ayrıca cildin hareketini, termoregülasyonu sağlar ve bazı hormonlar için depo görevi görür (4).

### BEBEK CİLT YAPISI, FİZYOLOJİSİ VE İŞLEVİ

Cildin gelişimi ve olgunlaşma süreci yaş dönemlerine göre farklılık göstermektedir. Yenidoğanın cilt yapısı; morfolojik ve fonksiyonel yönden yetişkin cilt yapısından



Şekil 2. Epiderminin Anatomisi (5)

farklıdır. Bu durumun sebebi; yenidoğanların yaşamının ilk zamanlarında anne kanındaki sıcak ve sıvı ile dolu ortandan, soğuk ve kuru olan dış ortama uyum süreci yaşaması, doğum itibari ile ciltte değişimlerin meydana gelmesi, yapı ve fonksiyonlarındaki gelişimlerin sürekli devam etmesidir. Dolayısıyla yenidoğanın cildi doğumu takiben ilk birkaç günde çok fazla değişikliğe maruz kalmaktadır (20).

### Bebek Cilt Olgunlaşması

Cilt olgunlaşması embriyogenez sırasında başlar ve gestasyonel yaş arttıkça hücre katmanları da artarak gelişir. Edipermal tabaka ve olgunlaşması yaklaşık 34 haftalıkken tamamlanır ve edipermis içten dışa doğru bazal, spinöz, granüler ve en son SC oluşarak gelişimini tamamlar (20, 21). Prematüre yenidoğanlarda cilt fonksiyonu, doğumdan en az 2-3 hafta sonrasına kadar zamanında doğan yenidoğanlar ile kıyaslanamaz (22).

Yenidoğanın cildi intrauterin dönemin son 3 ayında ve doğumda vernix kazeoza ile kaplıdır (11). Verniks kazeoza su, lipid, protein ve dökülen korneositlerden oluşan peynirimsi görünümlü bir madde olup epidermal bariyer işlevi sağlayan koruyucu bir tabakadır. (23). Bu madde sayesinde yenidoğanların dış çevreye adapte olması kolaylaşır. Vücut yüzeyinde bulunan verniks kazeoza miktarı gestasyon haftasına, doğum şekline ve bebeğin vücut ağırlığına göre değişiklik gösterir (24).

Vernix kazeozada bulunan lipidler yenidoğanın cildinde transepidermal su kaybını (TESK) düzenleyebilen hidrofobik bir bariyer görevi görür (25). Verniks kazeoza, yenidoğanların ilk banyoları sırasında çıkarılır. Bu durum, yenidoğan cildinin gebelik dönemindeki fetal cilde kıyasla daha kuru ve daha savunmasız kalmasına neden olur. Doğumdan hemen sonra yıkanmayan bebeklerin deri döküntülerinin daha az olduğu bildirilmiştir (26). Ek olarak, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), yeni doğan bebeklerin doğumdan sonra ilk altı

saat banyo yaptırılmamasını, Kadın Sağlığı, Doğum ve Yenidoğan Hemşireleri Derneği (AWHONN) 2-4 saat aralığında, Türk Neonatoloji Derneği doğumdan 4 saat sonra banyo yaptırılmasını önermektedir (27, 28, 29).

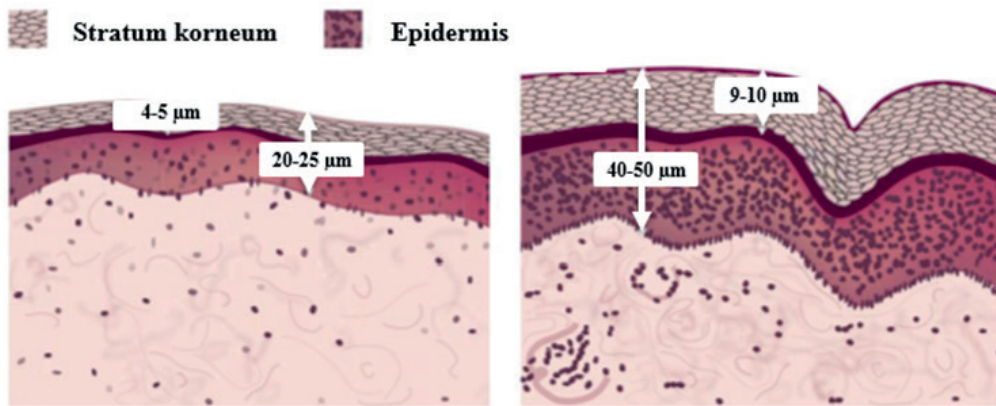
### SC Tabakası

SC epidermal cilt bariyer işlevinden sorumlu olup; intrauterin 20-24. gestasyon haftasında oluşmaya başlar, 32-34. gestasyon haftasında 10-20 sıradan oluşan matür halini alır. SC tabakasının olgunlaşması ve bariyer özelliği kazanma süreci, 25. gestasyon haftasının altındaki preterm bebeklerde 8-10 hafta, 25- 28. gestasyon haftası arasındaki preterm bebeklerde 3 hafta ve 28. gestasyon haftasından büyük preterm bebeklerde yaklaşık 10-14 gündür (Şekil 3) (30, 31). Oldukça yüksek su geçirmezlik özelliğe olan SC, yaklaşık %15 su, %15 lipid ve %70 protein yapısına sahip bir yapıdır ve iç katmanları çevresel etkilerden korur (13).

Olgunlaşmamış SC tabakası, epidermis tabakası ile dermis tabakası arasındaki bağların gevşek olmasına sebep olur. Bu durum sonucu; yenidoğanda TESK, hipotermiye eğilim, dehidratasyon, enfeksiyon riski, epidermal soyulmalar, topikal uygulanan maddelerin emilimi ile toksisite ve sepsis riski artmaktadır. SC tabakasının; epidermis tabakasından fazla sıvı çıkışını önlemek ve dış çevreden gelebilecek zararlı bileşiklere karşı vücudu korumak gibi önemli fonksiyonları bulunmaktadır. Cilt bariyer fonksiyonu; yaşa ve dış faktörlere (nem, sıcaklık vb.) göre farklılık göstermektedir (1, 33).

### Yetişkin ve Bebek Cildi Farklılıkları

Erişkin cildi ile yenidoğanın cildi arasında birçok farklılık mevcuttur. Bu farklardan en önemlisi yüzey alanıdır. Erişkinlerde cilt yüzey alanı 250 cm<sup>2</sup>/kg iken, yenidoğanlarda 700 cm<sup>2</sup>/kg' dır. Yenidoğanların, vücut yüzey alanının vücut ağırlığına oranı yetişkinlerin



Şekil 3. Preterm ve Term Yenidoğan Cildi (32)



oranından minimum üç kat daha fazladır. Bu oran daha düşük doğum ağırlıklı bebeklerde yaklaşık beş katına kadar çıkmaktadır. Yenidoğanların cilt yüzey alanı geniş olduğu için, vücuttaki ısı ve su kaybı daha fazla olmaktadır. Homeostazinin sürdürülmesi ve bu durumun engellenmesi için yenidoğanların dermatolojik sistemlerinin desteklenmesi gereklidir (34).

Yenidoğanın cildi yetişkin cildine göre çok daha ince, hassas, fragil ve kurumaya daha yatkındır. Ek olarak yenidoğanın cilt yapısı yetişkin cilt yapısından %40-60 daha incedir. Bu durum yenidoğanlarda cildin koruyucu fonksiyonunu azaltmakta ve travmalara karşı yatkınlığı artırmaktadır (31).

Bebek cildi yaşamın ilk yılında olgunlaşmaya devam eder, ikinci yılda ise, yetişkin cildine daha çok benzer. Bebek cildi ve yetişkin cildi arasında yapısal, biyolojik ve fonksiyonel farklılıklar vardır (11, 35). Bu farklılıklar Tablo 1' de verilmiştir;

### Epidermal Kalınlık

İki yaşına kadar bebek cildindeki epidermis tabakası kalınlığı, yetişkin cildindeki epidermis tabakasına kalınlığına göre %20 daha incedir (31, 36, 37).

### SC Kalınlık

İki yaşına kadar bebeklerin cildindeki SC yetişkin cildindeki SC' a göre %30 daha incedir (Şekil 3). SC tabakasının kalınlığı ile cildin su geçirgenliği ters orantılıdır (4, 31, 37).

### Korneosit Yüzeyi

İki yıla kadar daha ince epidermis ve SC' a sahip olan bebek cildi daha küçük korneositlere sahiptir (36). Tuğla ve duvar modelinde ise, bebekler için tuğlalar

daha küçüktür ve daha ince duvar yapısına sahiptir. Bebek cildindeki daha küçük hücre boyutu, yetişkin cildine kıyasla daha yüksek epidermal hücre dönüşüm hızı ile ilişkilidir. Bebeklerde daha küçük korneositlerin ve daha ince SC olması, lipofilik moleküllerin bu tabakaya nüfuz etmesini ve canlı epidermise ulaşmasını kolaylaşmaktadır (11).

### Epidermal Soyulma

Epidermal kalınlık az olduğu için soyulma oranı daha yüksektir. Epidermal soyulma cilt yüzeyinin sebum seviyesi ile ters orantılıdır (20).

### Doğal Nemlendirici Faktör (NMF)

NMF amino asitler, organik asitler, şekerler ve diğer düşük moleküler ağırlıklı hidrofilik bileşiklerden oluşmaktadır. Bu bileşikler, cilt hidrasyonunun korunmasında önemli bir rol oynamaktadır. Yenidoğan cildi su, doğal nemlendirici faktör ve melanin içeriğinden yoksundur. Bu durum yenidoğan cildinin fiziksel yapısını yetişkin cildine kıyasla daha kuru ve daha az pigmentli görünmesine neden olur (38).

Bebeklerde NMF konsantrasyonu yetişkinlere göre daha düşüktür, ancak yaşamın ilk 2 haftasında doğal nemlendirici faktör miktarının analizinde daha yüksek düzeylere sahip olduğu bildirilmiştir (22).

### Transepidermal Su Kaybı (TESK)

Belirli bir cilt alanından, belirli zaman diliminde, kaybedilen su miktarı TESK olarak adlandırılmaktadır (g/m<sup>2</sup>/saat) (39). Cilt yoluyla kaybedilen su miktarını sadece cilt özellikleri değil, ek olarak ortamın ısı ve nemi, vücut ısısını kapsayan bazı parametreler ve bebeğin aktivitesi de etkilidir. TESK oranı yaşa ve bölgeye bağlı olarak değişebilir (5).

Tablo 1: Yaş Bağlı Cildin Fonksiyonel, Yapısal ve Biyolojik Özellikleri (5)

| YAPISAL FARKLILIKLAR   | Yenidoğan/Bebek Cildi                                | Yetişkin Cildi          |
|--|--|-------------------------|
| Epidermal Kalınlık   | İnce   | Kalın                   |
| SC Kalınlık  | İnce   | Kalın                   |
| Korneosit Yüzeyi   | Daha küçük yüzey alanlı                              | Daha geniş yüzey alanlı |
| BİYOLOJİK FARKLILIKLAR   | Yenidoğan/Bebek Cildi                                | Yetişkin Cildi          |
| Cilt Soyulma Oranı   | Yüksek   | Düşük                   |
| NMD (Natural Moisturizing Factor/ (Doğal Nemlendirici Faktör)  | Doğduğu anda yüksek, sonrasında 1 yaşına kadar düşük | Düşük                   |
| FONKSİYONEL FARKLILIKLAR                                       | Yenidoğan/Bebek Cildi                                | Yetişkin Cildi          |
| TWEL/TESK (Transepidermal Water Loss/ Transepidermal Su Kaybı) | Yüksek (Yaş göre değişkenlik gösterir.)              | Düşük                   |
| Hidrasyon  | Doğduğu anda düşük, sonrasında yüksek                | Düşük                   |
| Cilt pH' ı   | Doğumdan sonraki 2-4 haftalık süreçte yüksek         | Yüksek                  |

Normal yetişkin cildinde, TESK' nin 6 ila 8 g/m<sup>2</sup>/ saat aralığında olup daha yüksek TESK değerleri epidermal bariyer disfonksiyonunun göstergesi olabilir. Erken doğmuş yenidoğanların (75g/m<sup>2</sup>/ saate kadar) ortalama TESK değerleri, zamanında doğan yenidoğanlardan (6-8 g/m<sup>2</sup> / saate kadar) daha yüksek olduğu bilinmektedir (8).

### Cilt Hidrasyonu

SC hidrasyonu olarak da adlandırılan cilt hidrasyonu, SC'un su içeriği cilt bariyer işlevini sürdürmek için gereklidir. SC hidrasyonu epidermal ve dermal hücrelerin olgunlaşmasını, deskuamasyon sürecini ve keratin ve proteinlerin ekspresyonunu etkiler. Ayrıca SC' un aşırı hidrasyonu, SC lamel yapısının bozulması gibi olumsuz etkilere neden olabilir. SC' un hidrasyonu, NMF ile korunur (38, 40).

Bebek cildinden verniks kazeoza çıkarıldıktan sonra, düşük su içeriği nedeniyle yenidoğanların cilt yüzeyi daha büyük bebekler ile karşılaştırıldığında daha pürüzlü ve kuru bir yapıya sahiptir. Cildin hidrasyonu ilk üç ay içinde gelişir ve yetişkin cilt hidrasyon seviyesini aşarak 3 ile 12 ay arasında en yüksek seviyeye ulaşır. Bebeklerin yetişkinlere kıyasla daha yüksek cilt hidrasyonuna sahip olmalarına rağmen, su tutma kapasiteleri sınırlıdır (5, 11).

### Cilt pH'ı

İntrauterin ortamda, bebek cildi verniks kazeoza ile kaplıdır. Verniks kazeoza ve amniyotik sıvının hafif alkali (pH > 7) bir yapısı vardır. Hem verniks kazeoza hem de amniyotik sıvı yenidoğanın cilt yüzeyine nötr bir pH (6.6-7.5) vermektedir (41, 42).

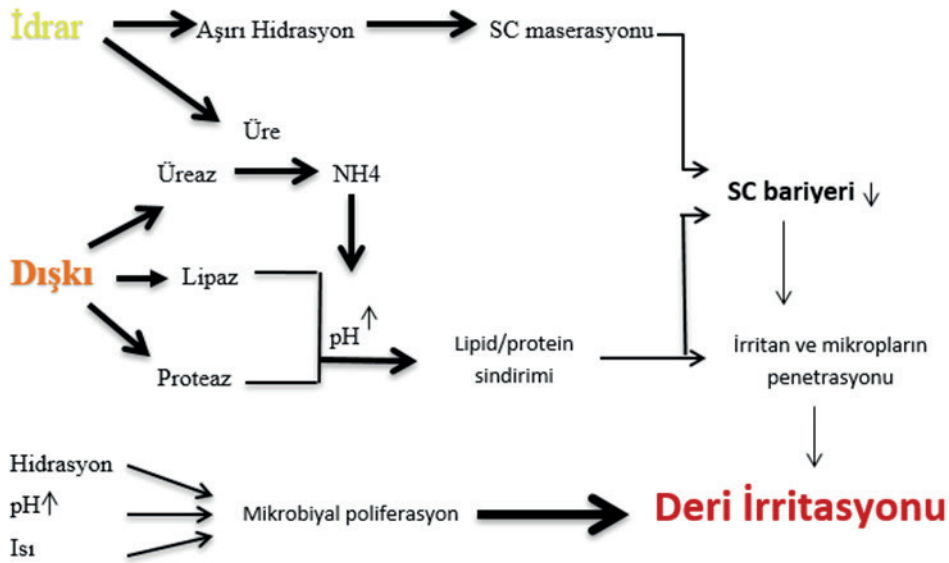
Cildin dış tabakasının pH değerinin 5'ten aşağıda tutulma kapasitesi olarak bilinen asit manto, hem bariyer geçirgenlik fonksiyonu hem de cildin antimikrobiyal savunma için önemlidir (35). Doğumu takiben kuru ekstrasuterin ortama uyum sağlayarak yenidoğanın cildi daha asidik hale gelir, asit manto gelişir ve SC daha az hidratlanır (22). Yenidoğanın doğumda cilt pH' ı (6.4-7.5) alkalidir. Cildin normal mikrobiyal flora ile kolonize olması ile doğumda itibaren ilk 4 günde hızla 4.95'e düşüş gösterir ve yaklaşık bir ay da erişkin pH düzeyine (4.5-5.5) ulaşır (2, 43). Birkaç hafta sonra, tamamen hidratlı bir SC gelişir ve yenidoğanın cilt pH'ı bir yetişkininkine yaklaşır (10, 22). Yenidoğan cildinin bu asidik yapısı cilt bütünlüğünü korur, doğal bağışıklığı destekler ve patojen bakteri sayısını azaltır. Bu nedenle bebek cildinde asit mantonun devamlılığı önemlidir (29, 44). Bezlenen bölgede cilt pH' ı ilk bir ayda alkaliye yakın olup, banyo ve topikal uygulamalar sonucu cilt pH'ı değişir (33, 43, 45).

### BEBEK BEZİ DERMATİTİ

Bebek bezi dermatiti, bebeğin bebek bezi bölgesindeki derinin akut inflamatuvar döküntüsü ile karakterize yaygın kutanöz durum olarak tanımlanmaktadır (46). Bebekler için önemli ölçüde ağrı ve strese neden olurken ebeveyn ya da bakım vericiler için zahmetli bir durum olabilir (47).

### Bebek Bezi Dermatitinin Patogenezini

Bez dermatiti gelişimi multifaktöriyeldir ve bezin kapatıcı bir yapıda olması bez dermatiti gelişiminde en önemli unsurdur (46, 48). Bez dermatitin tüm etiyolojik faktörleri Şekil 4'te belirtilmiştir (49).



Şekil 4. Bebek Bez Dermatiti Patofizyolojisine Etki Eden Fiziksel ve Biyokimyasal Faktörler (49)

Hijyen sağlamak için, bez bölgesi temizliği yapılırken kullanılan bebek bezi, su, ıslak mendil gibi materyaller, hidrasyon artışı ve mekanik faktörler gibi bazı etkenler SC tabakasındaki yağ asitlerine zarar verirler. Bu durum cilt bütünlüğünü bozmaya başlar. Sık bez değişimi, havalandırma ve koruyucu krem kullanımı olursa cilt normal fonksiyonlarına kavuşur. Fakat önlem alınmaz ise bebeğin idrarında ve gaitasında bulunan enzimler, bütünlüğü bozulan SC tabakasından girer ve burada bulunan proteinleri parçalar. Proteinlerin parçalanması sonucu cilt soyulur ve iritanlar epidermis tabakasına tamamen penetre olarak bebek bezi dermatitine yol açarlar (Şekil 5) (44).

### Bebek Bezi Dermatitinde Rol Alan Faktörler

Bebek bezi dermatiti etiolojisinde; bez faktörü, hidrasyon, friksiyon, idrar ve amonyak, gaita, mikroorganizmalar, kimyasal ajanlar, anne sütü ve koruyucu kremler bulunmaktadır.

### Bez Faktörü

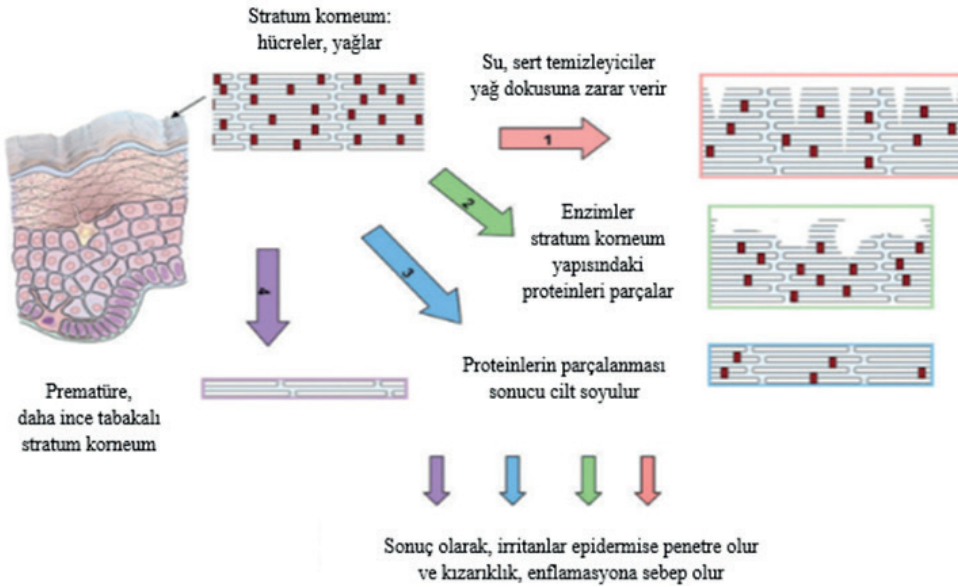
Bebek bezinin cildi örtmesi, gaita ve idrarın cilt ile teması sonucu hidrasyon ve ortam pH' ı artır. Bu durum sağlıklı ciltte bebek bezi dermatiti oluşumuna neden olur. Bebek bezi kullanımı idrar ve/veya gaitadan gelen nem ile tıkaçıcı bir ortam oluşturur ve cilt mikroorganizmalar, mekanik iritanlara ve kimyasal bileşenlere karşı savunmasız kalır (Şekil 6). Bebek bezi olan bez alanı ile bebek bezi olmayan bez alanı karşılaştırıldığında daha yüksek cilt pH' ı bulunmuştur (50).

(A) Cilt bariyerinin bozulması ve penetranların SC' u tıkaması

(B) Cilt geçirgenliğinin artması sonucu immünolojik tepki (5)

Bezin tipi, kalitesi ve bez değiştirme sıklığı bebek bezi dermatiti oluşumunu etkileyen önemli faktörlerdendir (51).

Bebek bezinin emiciliği ve hava alıp almaması bebek bezi dermatitini etkiler. Hazır bebek bezlerinde birçok katmanlar bulunur. En içteki katman genellikle polipropilenden oluşup, bu sentetik materyal aracılığıyla sıvı iç kısma aktarılır ve bezin cilde temas eden katmanı kuru kalır (52, 53). Bazı araştırmalarda hazır bez markalarının bebek bezi dermatiti gelişimini etkilemediği, kullanılan bez markasının bez bölgesinin kuru kalmasını, idrar ve gaitanın ciltten uzaklaşmasını sağladığı sürece önemli olmadığı bildirilmiştir (54). Yapılan araştırmalarda jel materyaller içeren tek kullanımlık bebek bezlerinin emiciliğinin iyi olduğu, bu nedenle bebek bezi dermatiti gelişimini önlediği, çinko oksit içeren bebek bezlerinin ise bebek bezi dermatiti meydana gelme oranını ve şiddetini azalttığı belirtilmiştir (55, 56). Nefes alabilen mikroporlu bebek bezleri suyu geçirmeyen, ama buharı geçiren seçici geçirgen özelliklere sahiptir. Sahip olduğu bu özellikler sayesinde sızıntı olmadan su buharını ciltten uzaklaştırırlar. Nefes alabilen bebek bezleri bebek bezi dermatitini %50 oranında azaltır. Cilt hidrasyonunu korumak, friksiyon ve maserasyonu ortadan kaldırılmak



Şekil 5. Bebek Cildinde Bebek Bezi Dermatiti Oluşum Aşamaları (48)

ve oklüzyon yapmadığı için kandida çoğalmasını uyarıcı CO2 düzeyini arttırmamak bu bezlerin bebek bezi dermatiti önleyici etkileridir (54).

Tek kullanımlık bebek bezlerinde bulunun yüksek emici katmanların, bebek cildine ıslaklığı temas ettirmemesi, hava alması ve cilt pH değerini normale yakın seviyede tutması sebebiyle kumaş bebek bezi kullanılan bebeklere göre daha az bebek bezi dermatitine sebep olmaktadır (57, 58). Ayrıca kumaş bezlerin sık değıştirilmesi ile bebek bezi dermatitini önleme açısından hazır bezlerden çok büyük bir farkı olmadığı belirtilmiştir (59). Kumaş bez kullanılacaksa; hava geçirgenliği olan kumaşların tercih edilmesi önerilmektedir. PVC, naylon, muşamba gibi dış kılıflar nemi hapsediği için bebek bezi dermatiti riski oluşturmaktadır. Bu nedenle; dış kılıf polar, yün veya poliüretan laminat (PUL) gibi hava geçiren ancak sıvı geçirmeyen malzemeden; ara bez (iç bez) ise, bebeğin tenine temas edeceği için pamuk, organik pamuk ya da bambu gibi doğal malzemelerden tercih edilmelidir (60, 61).

Bez değıştirme sıklığı, bebek bezi dermatitinin tedavi edilmesi ve önlenmesinde önemli bir faktördür. Literatürde günde en az beş defa bez değıştirilmesi önerilmekle birlikte gece de dahil olmak üzere 2-4 saatte bir bebek bezinin değıştirilmesi gerekmektedir. Çocuklarda bebek bezi dermatiti gelişmesi durumunda bezin cilt ile temas süresini azaltmak için bez değıştirme sayısını arttırmak önemli bir faktördür (59, 62).

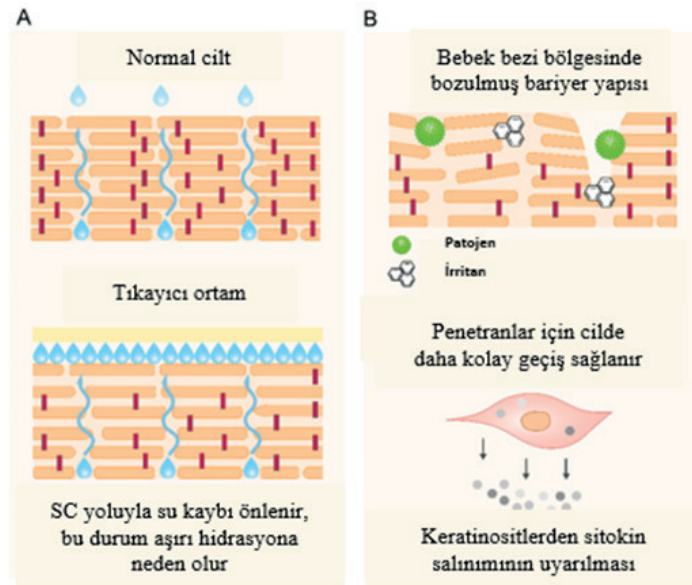
Bebek bezinin sık değıştirilmemesi, bez bölgesinin neme uzun süre maruz kalmasına neden olur. Bu durum sonucu olarak aşırı hidrasyon ve ardından SC geçirgenliği bozulur (Şekil 6A). Ayrıca, bebek bezi ile aşırı nemli cilt, özellikle genital bölge, kalçalar ve cilt kıvrımları arasındaki sürtünme SC' a daha fazla zarar vererek maserasyona neden olabilir. Sonuç olarak, cilt geçirgenliği artar ve organik bileşikler SC' a nüfuz ederek tahrişe yol açarlar (Şekil 6B) (46, 63).

### Hidrasyon

Islak bezlerin cilde uzun süre teması sonucu cilt aşınarak sürtünmeye karşı hassasiyet artar. Cilt bariyer özelliği bozulur, geçirgenliği artar ve zararlı mikroorganizmaların cilt içine girmesi kolaylaşır. Ek olarak hidrasyon ile gaitada bulunan enzim ve mikroorganizmaların cilde teması kolaylaşır. Cilt içine giren mikroorganizma ve enzimler bebek bezi dermatiti gelişmesine neden olur (51, 64, 65).

### Friksiyon

Bebek bezi dermatiti gelişimi için cilt ile veya cildin bez ile temas ettiği noktalarda friksiyon tek başına yeterli bir faktör değildir. Friksiyon sonucu epidermal bariyer fonksiyonu hasar görerek cildi bebek bezi dermatiti oluşumuna yatkın hale getirir. Nemli ve masere cilt normal cilde göre daha geçirgen, yaralanmalara ve hasarlara karşı daha zayıf olup çok sayıda yabancı mikroorganizma ile kolonizedir.



Şekil 6. Bebek Bezi Bölgesinin Cilt Geçirgenliğinin Bozulması (A) Cilt bariyerinin bozulması ve penetrantların SC' u tıkaması (B) Cilt geçirgenliğinin artması sonucu immünolojik tepki (5)



Bu durum mikroorganizmaların cilt içine geçişini kolaylaştırır ve bez alanı çevresinde cilt kontaminasyonu meydana gelir (46, 66, 67).

### İdrar ve Amonyakın Rolü

İdrardaki üre bakteriler tarafından parçalanarak amonyakın ortaya çıkmasına sebep olur. Amonyak bebek bezi dermatiti gelişiminde birincil neden olmamakla birlikte cilt bütünlüğünü bozup, permeabiliteyi artırarak bebek bezi dermatiti gelişimine katkı sağlayabilir (50, 62).

### Gaita

Bebek gaitasında proteaz ve lipaz enzim oranı fazla olup bu enzimlerin tahriş edici etkileri bulunmaktadır. Bu enzimler gaitadaki üreyi parçalayarak ortam pH'ının artmasına sebep olurlar ve cilt ile teması sonucu şiddetli tahriş, eritem ve cilt bütünlüğünde bozulma meydana getirirler (48, 68).

### Mikroorganizmalar

Mikroorganizmalar tek başına bebek bezi dermatiti gelişimi için etkili bir faktör değildir. Fakat kapalı bölgedeki bebek bezi dermatiti oluşumuna neden olan nem, sıcaklık, bez bölgesinin havasızlığı, gaitadaki organik bileşikler ve ishal gibi faktörler uygun ortam hazırlayarak, bez bölgesinde mikroorganizma girişini kolaylaştırır (49, 69).

Bebek bezi dermatitinde uygun bakım sağlanmaz, idrar ve gaitaya maruziyet devam ederse sıklıkla SC zedelenir ve mikroorganizmalar epidermise penetre olarak sekonder enfeksiyona sebep olurlar. Sekonder enfeksiyon sonucu prognoz daha da şiddetlenir (54). Enfekte bez dermatiti alanlarında en sık gözlenen mikroorganizma türü *Candida albicans* ve *Staphylococcus aureus*'dur. *Candida albicans*'ın rolü etiyolojik olarak daha etkindir. Ek olarak çocukların ağız (pamukçuk) ve bez bölgelerindeki *Candida albicans* varlığına göre bebek bezi dermatiti oranı ya da şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (70).

### Anne Sütü

Anne sütü ile beslenen bebeklerin hem gaitalarında daha az miktarda üreaz enzimi bulunmakta hem de gaita pH'ı daha düşük olmaktadır. Bu durum perianal deri zedelenmesini azaltmaktadır. Anne sütü ile beslenen bebeklerde gram pozitif bakteri florası daha fazla iken, inek sütü ile beslenen bebeklerde ise karışık bakteriyel flora bulunmaktadır (54). Yapılan araştırmalarda; anne sütü ile alan bebeklerde orta ve ağır bebek bezi dermatiti görülme oranı %18,5 iken, bu oran hiç anne sütü almamış bebeklerde %29,1 olarak bulunmuştur (62).

### Kimyasal Ajanlar

Deterjan, sabun ve antiseptik amaçlı kullanılan diğer kimyasal maddeler yüksek tahriş ve alerjenite potansiyeline sahiptir. Bu durum bebek bezi dermatiti gelişmesinde ve bebek bezi dermatiti belirtilerinin şiddetlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bebek bezi dermatiti şiddetini arttıran diğer faktör ise iyi durulanmayan çamaşırlardır (51, 62).

### Koruyucu Kremler

Bariyer görevi gören koruyucu kremler deride kalın bir yağ tabakası oluşturup suyun deri ile temasını önlemekte ve SC'un içerisine mikroorganizmaların invazyonuna ve kimyasalların penetrasyonuna engel olarak bebek bezi dermatiti gelişimini azaltmaktadır (51, 62).

Bez bölgesinde bebek bezi dermatiti gelişmemesi ya da tekrar oluşumunun önlenmesi için koruyucu kremlerin kullanılması önemlidir. Her bez değişiminden sonra bez bölgesine koruyucu krem kullanımı cilt homeostazını sürdürmeye yardımcı olmaktadır (35). Bebek bezi dermatiti gelişimini azaltmak ve cilt bütünlüğünü sağlamak için her alt değişimi ve banyodan sonra bez bölgesine koruyucu krem sürülmelidir. Koruyucu olmasının yanı sıra tedavide önemli rol üstlenen bu kremlere çinko oksit, yumuşak beyaz vazelin ve bebek yağları örnek verilebilir. Çinko fiziksel bariyer oluşturarak suyun geçirgenliğini önlemektedir. Deri kıvrımlarında birikmiş olan pudra cildi tahriş ederek bebek bezi dermatitine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda pudranın koruyuculuğuna yönelik istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç saptanmamıştır (51).

### FARMAKOLOJİK OLMAYAN ÖNLEME VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Bebek bezi dermatitinin tedavisi ve önlenmesinde mevcut en iyi uygulamaları destekleyen çok sayıda literatür yayınlanmıştır (29, 66, 71, 72). Önleme ve tedavi için temel uygulamalar oldukça benzerdir (51, 48). Bebek bezi dermatitinde temel prensip önlemektir. Geliştikten sonra genel amaç ise; enfeksiyonu azaltmak, ciltteki hasarı onarmak ve tekrar hasar oluşumunu önlemektir (48, 54).

Yapılan çalışmalarda hem önleme hem de tedavi kapsamında, farmakolojik olmayan bebek bezi dermatiti önleyici yaklaşımlar; havalandırma, bariyer krem kullanma, temizlik, bebek bezi ve ebeveyn eğitimi olmak üzere 5 maddede toplanmış ve "ABCDE" harfleri verilmiştir. ABCDE harf açılımları aşağıda verilmiş olup, bu uygulamalar işlem önceliğine göre sondan başa doğru sıralanmıştır;

**A: (Air out);** Bez bölgesinin havalandırılması,

**B: (Barrier);** Cildi koruyucu krem kullanma,

**C: (Clean);** Cildi temiz tutma,

**D: (Disposable diapers);** Tek kullanımlık bebek bezlerinin kullanımı,

**E: (Educate);** Bebek bezi dermatitini önlemek için ebeveynlere ve bakım vericilere eğitim verilmesidir (73).

#### **A (Air out)- Bez Bölgesinin Havalandırılması**

Bebek bezinin çıkarılarak cildin, bez yüzeyinde bulunan idrar, gaita, nem ve diğer iritanlar ile temasının azaltılması ve bez bölgesinin havalandırılması en etkili terapötik girişimdir (49, 50). Bebek bezinin çıkartılması işlemi cildin hava ile kurumasını ve bez ile cilt arasındaki sürtünmenin azalmasını sağlar. Ebeveynler için bebeğin bezlenmeden bırakılması genellikle zordur, ancak belirlenen zamanlarda bebeğin bezlenmemesi ve bez bölgesinin havalandırılması gerektiği aileye anlatılmalıdır (50). İlk aylarda bebek uyuduğu zaman, hareketlenmeye başladığı aylarda ise evde oyun oynadığı zaman diliminde bebek bezi çıkarılarak cilt havalandırılabilir. En uygun zaman ise, bebeğin idrar ve gaitasını yaptıktan hemen sonraki zaman dilimidir (54). Bebek bezi alanı mümkün olduğu kadar uzun süre açıkta bırakılmalıdır. Bu açıkta kalma süresi, tahriş edici maddelerin bebeğin cildi üzerindeki etkisini azaltmanın kolay, güvenli ve etkili bir yoludur (64, 65).

#### **B (Barrier)- Cilt Koruyucu Krem Kullanma**

Bebek bezi dermatitinde rol alan faktörlerin içerisinde açıklanmıştır.

#### **C (Clean)- Temizleme**

Bez bölgesindeki temizliğin amacı; cilt bariyerini bozmadan cildi gaita, idrar, iritanlar ve patojenlerden arındırarak enfeksiyon gelişmesini önlemek ve cilt pH' ını normal sınırlarda tutmaktır (74). Son yıllarda bez bölgesinin temizliğinde kullanılan su ve pamuk/ bez yöntemine alternatif olarak, farklı katkı maddeleri (parfüm, alkol, koruyucu madde vb.) içeren ıslak mendiller geliştirilmiştir. Bez bölgesi temizliğinin ıslak mendil ile yapıldığı zaman cilt pH değeri, hidrasyonu, ve mikrobiyal kolonizasyonu üzerinde herhangi bir yan etki yapmadığı, ek olarak pamuk ve su kullanımı kadar etkili olduğu bulunmuştur (75). Fakat hassas bebek cildinde içeriğindeki katkı maddelerine karşı alerjik reaksiyon gelişme riski bulunmaktadır (33, 47).

Bez bölgesinin temizliği yapılırken, alkol içeren ıslak mendil kullanımı, sert bir şekilde silmek ve ovalamak cildin bariyer işlevinde bozulmaya yol açabilir. Alkol

içeren tek kullanımlık ıslak mendiller yerine ılık su ile ıslatılmış yumuşak bez veya pamuk tercih edilerek nazik bir şekilde bölgesinin temizliği yapılmalıdır. Silme işleminden sonra bez bölgesi nemli bırakılmamalı, sert bir şekilde değil küçük dokunuşlar yardımı ile kurulmalıdır (76, 77).

Bez bölgesi temizliği, idrar sonrası ılık su veya su ile ıslatılmış pamuk ile yapılmalıdır. Gaita sonrasında ise parfümsüz ve yumuşak bir sabun tercih edilmelidir. Temizlik için sabun kullanıldığı zaman, günde iki defadan fazla olmamalı, pH değeri yüksek olan sabunlar tercih edilmemeli ve anında kurulmalıdır. Gaita ve idrarı temizlemek için pH değeri yüksek olmayan, parfümsüz bir sabun tercih edilerek, günde iki defadan fazla olmamak şartı ile kullanılabilir (78).

Hazır ıslak mendiller uzun süreli kullanıldığı zaman cilt pH değerini düşürdüğü ve düşük pH' ın cilt üzerinde olumsuz yönde etkisi olduğu bilinmektedir. Bebek bezi dermatiti olan bebeklerde bu mendiller kullanılmamalıdır (51).

#### **D (Disposable diapers)- Bez tipi**

Bebek bezi dermatitinde rol alan faktörlerin içerisinde açıklanmıştır.

#### **E (Educate)- Eğitim**

Bez bölgesinde hijyen sağlamanın önemini anlatmak, ebeveynlere ve bakım verenlere yönelik planlanan eğitimlerin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (48). Bebek bezi dermatiti önenebilir bir durumdur ve tüm ebeveynler ve bakım vericiler, uygun bebek bezi hijyeni ve cilt bakımı uygulamaları ile bu durum olasılığını azaltmak için hemşirelerden veya diğer klinisyenlerden eğitim almalıdır. Sağlıklı cildi onarmak ve tekrarlayan atakları önlemek için gerekli olan önlemler ebeveynler ve diğer bakım verenler tarafından güvenli bir şekilde sağlanmalıdır. (76).

Bebek bezi dermatitinin önlenmesi ve tedavisine yönelik pratik çözümlere ek olarak, ebeveynler ve bakım vericiler için aşağıdaki bazı yararlı hatırlatmalar da iletilmelidir. Bu hatırlatmalar;

- Her bez değişiminden önce ve sonra ellerin yıkanması,
- Bez bölgesinin sık sık havalandırılması,
- Bebek cildinin, kirli bezdeki iritan ve patojenlerle temasını minimum düzeyde tutmak için her 3-4 saatte bir veya bebek altını her kirlettiğinde, gece ise en az bir kez olacak şekilde bebek bezi değiştirilmesi,
- Emme kapasitesi yüksek bebek bezlerinin kullanılması,

- Bebek bezinin çok sıkı olmayacak şekilde bağlanması,
- Bebek bezinde sadece idrar olması durumunda bile ılık su ve yumuşak bir bez yardımı ile bebek cildinin sert olmayacak bir şekilde önden arkaya doğru silinmesi,
- Bez bölgesinde koruyucu krem kalıntıları varsa, çıkarmak için ovalanmaması ve sert bir şekilde silinmemesi gerektiği,
- Alkol içeren mendillerin kullanılmaması, bu mendillerin yerine her gaitada sonrasında bölgenin ılık su ile ya da su ile hafif ıslatılmış tek kullanımlık ıslak mendiller ile temizlenmesi,
- Bez bölgesinin temizliği yapıldıktan sonra bölgenin kurulanması,
- Bez bölgesine koruyucu kremlerin ya da çinko oksit içeren kremlerin ince bir tabaka şeklinde sürülmesi,
- Perine bölgesine pudra kullanılmaması gerektiği hakkında olmalıdır.

Ek olarak yanlış uygulamaları önlemek için ebeveynlere ve bakım vericilere bakımda kullanılan yararlı ve zararlı ürünler hakkında bilgi verilmelidir. Ebeveynler, kızarıklık geçene kadar bu adımları sürdürmeye teşvik edilir ve bebek bezi dermatiti bu stratejilere yanıt vermezse veya birkaç gün sonra kötüleşirse bir sağlık profesyoneline danışılmalıdır (24, 48, 50, 79).

## SONUÇ

Bebek bezi dermatiti yenidoğanlar ve bebekler için en yaygın cilt sorunlarından birisidir. Karmaşık ve multifaktöriyel bir etiyojolojiye sahiptir. Bebek bezi dermatitini önlemek ve yönetmek etiyojolojisinin iyi bilinmesi ve nedensel faktörlerin ortadan kaldırılması ile mümkündür. Bebek bezi dermatiti cilt maserasyonu, iritanlar ve patojenlerle uzun süreli temasta dahil olmak üzere birçok faktörün etkileşimi sonucu cilt bariyerinin bozulmasına yol açar. Sağlıklı cildi onarmak ve tekrarlayan atakları önlemek için; önlemler ebeveynler ve diğer bakım verenler tarafından güvenli bir şekilde sağlanmalıdır.

Bebek bezi dermatiti önlenabilir bir durumdur ve tüm ebeveynler ve bakım vericiler, uygun bebek bezi hijyeni ve cilt bakımı uygulamaları ile bu durumun olasılığını azaltmanın yolları hakkında hemşirelerden veya diğer sağlık profesyonellerinden eğitim almalıdır. Bu eğitimlerin daha çok kitapçık, broşür gibi materyaller ile verilmesi yararlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

1. Amer, M., Diab, N., Soliman, M., 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, 1198-1203.

2. Proksch, E. (2018). pH in nature, humans and skin. *Journal of Dermatology*, 45, 1044-1052.
3. McGrath, J.; Eady, R.; Pope, F. (2004). Anatomy and organization of human skin. In *Rook's Textbook of Dermatology*; John Wiley and Sons: Hoboken, NJ, USA. Volume 1, pp. 3.2-3.80.
4. Menon, G. K. (2015). Skin basics; structure and function. In *Lipids and skin health* (pp. 9-23). Springer, Cham.
5. Rahma, A., & Lane, M. E. (2022). Skin Barrier Function in Infants: Update and Outlook. *Pharmaceutics*, 14(2), 433.
6. Irvine, D.A., Hoeger, H.P. ve Yan, C.A. (2011). *Harper's Textbook of Pediatric Dermatology*. 3. Baskı. Wiley-Blackwell. 300-312
7. Dyer, J. A. (2013, February). Newborn skin care. In *Seminars in Perinatology* (Vol. 37, No. 1, pp. 3-7). WB Saunders.
8. Visscher, M. O. (2009). Update on the use of topical agents in neonates. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 9, 31-47.
9. Kulukian, A. ve Fuchs, E. (2013). Spindle Orientation and Epidermal Morphogenesis. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*. 368(1629).
10. Iarkowski, L. E., Tierney, N. K., & Horowitz, P. (2013). Tolerance of skin care regimen in healthy, full-term neonates. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 6, 137.
11. Stamatias, G. N., Nikolovski, J., Mack, M. C., & Kollias, N. (2011). Infant skin physiology and development during the first years of life: a review of recent findings based on in vivo studies. *International journal of cosmetic science*, 33(1), 17-24.
12. Elias, P.M. (1983). Epidermal lipids, barrier function, and desquamation. *J. Investig. Dermatol*, 80, 44-49.
13. Ananthapadmanabhan, K.; Mukherjee, S.; Chandar, P. (2013). Stratum korneum fatty acids: Their critical role in preserving barrier integrity during cleansing. *Int. J. Cosmet. Stratum Korneumi*, 35, 337-345.
14. Kabashima, K., Honda, T., Ginhoux, F., & Egawa, G. (2019). The immunological anatomy of the skin. *Nature Reviews Immunology*, 19(1), 19-30.
15. Candi, E., Schmidt, R., & Melino, G. (2005). The cornified envelope: a model of cell death in the skin. *Nature reviews Molecular cell biology*, 6(4), 328-340.
16. Visscher, M., Narendran, V. (2014). Neonatal infant skin: Development, structure and function. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 14 (4), 135-141.
17. Dhar, S. (2007). Newborn skin care revisited. *Indian Journal of Dermatology*, 52(1), 1.
18. Paige DG, Gennery AR, Cant AJ. (2010). The neonate. *Rook's textbook of dermatology*. Ed. Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C. 8'inci baskı. Oxford, WileyBlackwell, 17.1-17.85.
19. Paller, S.A. ve Mancini, J.A. (2016). *Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology*. 5. Baskı. Elsevier. 211-218.
20. Oranges, T., Dini, V., & Romanelli, M. (2015). Skin physiology of the neonate and infant: clinical implications. *Advances in wound care*, 4(10), 587-595.
21. Evans NJ, Rutter N. (1986). Development of the epidermis in the newborn. *Biol Neonate*, 49:74-80
22. Fluhr, J. W., Darlenski, R., Taieb, A., Hachem, J. P., Baudouin, C., Msika, P., ... & Berardesca, E. (2010). Functional skin adaptation in infancy—almost complete but not fully competent. *Experimental dermatology*, 19(6), 483-492.
23. Haubrich, K. A. (2003). Role of Vernix caseosa in the neonate: potential application in the adult population. *AACN Advanced Critical Care*, 14(4), 457-464.
24. Adam, R. (2008). *Skin Care of the Diaper Area*, *Pediatric Dermatology Vol. 25*, Wiley.
25. Bautista, M. I. B., Wickett, R. R., Visscher, M. O., Pickens, W. L., & Hoath, S. B. (2000). Characterization of vernix caseosa as a natural biofilm: comparison to standard oil based ointments. *Pediatric dermatology*, 17(4), 253-260.

26. Walker, L., Downe, S., & Gomez, L. (2005). Skin care in the well term newborn: two systematic reviews. *Birth*, 32(3), 224-228.
27. World Health Organization. Department of Reproductive Health. (2003). *Pregnancy, childbirth, postpartum, and newborn care: a guide for essential practice*.
28. Oygür N, Önal E, Zencirođlu A. (2016). Türk Neonatoloji Derneği, Doğum Salonu Yönetimi Rehberi.
29. Brandon D, Hill CM, Heimall., L, Lund CH, Kuller J, McEwan T, ve ark. (2018). *Neonatal Skin Care: Evidence-Based Clinical Practice Guideline*. (4th ed.). Washington DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN).
30. Visscher, M., & Geiss, S. (2014). Emollient Therapy for Newborn Infants—A Global Perspective. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 14(4), 153-159.
31. Cohen BA, Siegfried EC: *Newborn skin: Development and basic science*. ED. Taeusch W, Ballard RA, Gleason CA. *Avery's diseases of the newborn*. 8th ed. Philadelphia, Elsevier, 2005;1471-82.
32. Jackson, A. (2008). Time to review newborn skincare. *Infant*, 4(5), 168-71.
33. Utaş, S. (2011). Yeni Doğarlarda Deri Bakımı. *Archives of the Turkish Dermatology & Venerology/Turkderm*, 45(3).
34. Sarkar, R., Basu, S., Agrawal, R. K., & Gupta, P. (2010). Skin care for the newborn. *Indian pediatrics*, 47(7), 593-598.
35. Fernandes, J. D., Machado, M. C. R., & Oliveira, Z. N. P. D. (2011). Children and newborn skin care and prevention. *Anais brasileiros de dermatologia*, 86, 102-110.
36. Stamatas, G. N., Nikolovski, J., Luedtke, M. A., Kollias, N., & Wiegand, B. C. (2010). Infant skin microstructure assessed in vivo differs from adult skin in organization and at the cellular level. *Pediatric dermatology*, 27(2), 125-131.
37. Bender, J. K., Faergemann, J., & Sköld, M. (2017). Skin health connected to the use of absorbent hygiene products: a review. *Dermatology and therapy*, 7(3), 319-330.
38. Rawlings, A. V., & Matts, P. J. (2005). Stratum corneum moisturization at the molecular level: an update in relation to the dry skin cycle. *Journal of Investigative Dermatology*, 124(6), 1099-1110.
39. Cohen, J. C., Hartman, D. G., Garofalo, M. J., Basehoar, A., Raynor, B., Ashbrenner, E., & Akin, F. J. (2009). Comparison of closed chamber and open chamber evaporimetry. *Skin research and technology*, 15(1), 51-54.
40. Chiou, Y. B., & Blume-Peytavi, U. (2004). Stratum corneum maturation. *Skin pharmacology and physiology*, 17(2), 57-66.
41. Hoeger, P. H., & Enzmann, C. C. (2002). Skin physiology of the neonate and young infant: a prospective study of functional skin parameters during early infancy. *Pediatric dermatology*, 19(3), 256-262.
42. Yosipovitch, G., Maayan-Metzger, A., Merlob, P., & Sirota, L. (2000). Skin barrier properties in different body areas in neonates. *Pediatrics*, 106(1), 105-108.
43. Çiğdem, Z. (2015). Yenidoğan cildinin özellikleri ve deđerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topics*, 1 (2), 1-5.
44. Odio, M., & Thaman, L. (2014). Diapering, diaper technology, and diaper area skin health. *Pediatric Dermatology*, 31, 9-14.
45. Owa, A., Oladokun, R., & Osinusi, K. (2017). Skin pH and transepidermal water loss values in children with diaper dermatitis in Ibadan, Nigeria. *Pediatric Dermatology*, 34(3), 303-307.
46. Atherton, D. J. (2016). Understanding Irritant Napkin Dermatitis. *International Journal of Dermatology*, 55(S1): 7-9.
47. Blume-Peytavi, U., Hauser, M., Lünemann, L., Stamatas, G. N., Kottner, J., & Garcia Bartels, N. (2014). Prevention of diaper dermatitis in infants—a literature review. *Pediatric dermatology*, 31(4), 413-429.
48. Merrill, L. (2015). Prevention, treatment and parent education for diaper dermatitis. *Nursing for women's health*, 19(4), 324-337.
49. Stamatas, G. N. ve Tierney, N. K. (2014). Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management. *Pediatric Dermatology*, 31(1), 1-7.
50. Klunk, C., Domingues, E., & Wiss, K. (2014). An update on diaper dermatitis. *Clinics in dermatology*, 32(4), 477-487.
51. Atherton, D.J. (2001). The aetiology and management of irritant diaper dermatitis. *European Academy of Dermatology and Venerology*, 15(1), 1-4.
52. Van Gysel, D., Kenneall., y, D., & Hatzopolous, I. (2012). Skin care and environmental sustainability improvements with baby diaper developments. *Eur J Obstet Gynecol*, 7(suppl 1), 31-34.
53. Jesca, M., & Junior, M. (2015). Practices regarding disposal of soiled diapers among women of child bearing age in poor resource urban setting. *J. Nurs. Health Sci*, 4(4), 63-67.
54. Shin, H. T. (2005). Diaper dermatitis that does not quit. *Dermatologic therapy*, 18(2), 124-135.
55. Odio, M., Streicher-Scott, J., & Hansen, R. C. (2001). Disposable baby wipes: efficacy and skin mildness. *Dermatology Nursing*, 13(2), 107.
56. Blume-Peytavi, U. ve Kanti, V. (2018). Prevention and treatment of diaper dermatitis. *Pediatric Dermatology*, 35, 19-23.
57. Campbell, R. L., Seymour, J. L., Stone, L. C., & Milligan, M. C. (1987). Clinical studies with disposable diapers containing absorbent gelling materials: evaluation of effects on infant skin condition. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 17(6), 978-987.
58. Baer, E. L., Davies, M. W., & Easterbrook, K. (2006). Disposable nappies for preventing napkin dermatitis in infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
59. Akşit, S. (2001). Diaper dermatit. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 10(9), 328-329.
60. Leverich, L., (2010). Diaper, in: *Cloth Diapers*. pp. 1-11.
61. Khoo, S. C., Phang, X. Y., Ng, C. M., Lim, K. L., Lam, S. S., & Ma, N. L. (2019). Recent technologies for treatment and recycling of used disposable baby diapers. *Process Safety and Environmental Protection*, 123, 116-129.
62. Hoath SB, Pikens WL. (2003). The biology of vernix. In: Hoath SB, Maibach HI, eds. *Neonatal Skin Structure and Function*. 2nd ed. New York: Marcel Dekker Inc; p. 193-210.
63. Barker, N., Hadgraft, J., & Rutter, N. (1987). Skin permeability in the newborn. *Journal of investigative dermatology*, 88(4), 409-411.
64. Wolf, R., Wolf, D., Tüzün, B., & Tüzün, Y. (2000). Diaper Dermatitis. *Clinics in Dermatology*, 18, 657-660.
65. Gupta, A. K., & Skinner, A. R. (2004). Management of diaper dermatitis. *International Journal of Dermatology*, 43(11), 830-834.
66. Humphrey, S., Bergman, J. N. ve Au, S. (2006). Practical management strategies for diaper dermatitis. *SkinTherapy Letter*, 11(7):1-6.
67. Alonso, C., Larburu, I., Bon, E., González, M. M., Iglesias, M. T., Urreta, I. ve 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(2): 123-132.
68. Vongsra, R., Rodriguez, K., Koenig, D., & Cunningham, C. (2019). Benefits of using an appropriately formulated wipe to clean diapered skin of preterm infants. *Global Pediatric Health*, 6, 2333794X19829186.
69. Capone, K. A., Dowd, S. E., Stamatas, G. N., & Nikolovski, J. (2011). Diversity of the human skin microbiome early in life. *Journal of Investigative Dermatology*, 131(10), 2026-2032.



*Gıyınış ve Yardımçı: Yeni doğanlarda deri bakımı*

70. Vila, T., Sultan, A. S., Montelongo-Jauregui, D., & Jabra-Rizk, M. A. (2020). Oral candidiasis: a disease of opportunity. *Journal of Fungi*, 6(1), 15.
71. Mack, K. H. (2010). The best practice guideline for the treatment of pediatric diaper dermatitis (Doctoral dissertation, University of South Carolina).
72. Sağlık Bakanlığı (2017). Temel Yenidoğan Bakımı. Erişim Tarihi: 03.08.2022, <https://kirklareliism.saglik.gov.tr/Eklenti/115479/0/temel-yenidogan-bakimi-kitabipdf.pdf>.
73. Boiko, S. (1999). Treatment of Diaper Dermatitis. *Dermatologic Clinics*, 17(1), 235–240.
74. Coughlin, C. C., Eichenfield, L. F., & Frieden, I. J. (2014). Diaper dermatitis: clinical characteristics and differential diagnosis. *Pediatric dermatology*, 31, 19-24.
75. Lavender, T., Furber, C., Campbell, M., Victor, S., Roberts, I., Bedwell, C., & Cork, M. J. (2012). Effect on skin hydration of using baby wipes to clean the napkin area of newborn babies: assessor-blinded randomised controlled equivalence trial. *BMC pediatrics*, 12(1), 1-9.
76. Arıkan, D., & Alemdar, D. K. (2013). Çocuklarda Bez Dermatiti Görülme Sıklığının ve Yapılan Uygulamaların İncelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(4), 409–416.
77. Gözen, D., Çağlar, S., & Doğan, Z. (2011). 0-24 Ay arası bebeği olan annelerin pişği önleme ve bakımına yönelik uygulamaları. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 19(1), 17-22.
78. Yılmaz, G. & Yıldız, S. (2019). Bez Dermatiti ve Hemşirelik Bakımı. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 2 (2), 31-37.
79. Wondergem, F. (2010). Napkin dermatitis and its treatment. *Journal of Community Nursing*, 24(4)