

Diaper dermatit

Meltem Önder¹, Esra Adışen², Zeyna Velagiç³

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Dermatoloji Profesörü, ²Dermatoloji Doçenti, ³Dermatoloji Araştırma Görevlisi

SUMMARY: Önder M, Adışen E, Velagiç Z. (Department of Dermatology, Gazi University Faculty of Medicine Ankara, Turkey). Diaper dermatitis. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2007; 50: 129-135.

Diaper dermatitis is an irritant contact dermatitis occurring beneath the diaper of an infant related with factors like dampness, friction, urea and feces. With technological improvement, frequency of diaper dermatitis has decreased but the disease has not been eradicated. The most important two aims in the treatment of diaper dermatitis are to speed up the healing of the damaged skin and to prevent the recurrences. After the medical therapy is initiated, parents should be informed about the do's and don't's. In our country, diaper dermatitis is usually not considered a disease and parents apply various substances without attending to doctors. In mild cases barrier creams and elimination of the offending factors may be enough. In suspected cases bacterial and fungal research should be made. In the erosive variant, in addition to corticosteroid's and/or antifungal containing creams, wound care procedures are necessary.

Key words: diaper dermatitis, diagnosis, pathogenesis, therapy.

ÖZET: Diaper dermatit çocuk bezinin altında kalan bölgede nem, friksiyon, üre ve dışkı gibi faktörlerin etkisiyle gelişen iritan kontakt dermatitidir. Teknolojideki gelişmeler sayesinde diaper dermatit sıklığı azaltılmış ama hastalık ortadan kaldırılamamıştır. Tedavinin en önemli iki amacı zedelenmiş derinin iyileşmesini hızlandırmak ve tekrarlamayı önlemektir. Hastalarda tıbbi tedavi başladıktan sonra aile doğrular ve yanlışlar konusunda bilgilendirilmelidir. Ülkemizde diaper dermatit genellikle hastalık olarak kabul edilmemekte ve aileler hekime danışmaksızın çeşitli uygulamalar yapmaktadırlar. Hafif vakalarda engel kremler yeterli olabilir. Şüphelenilen durumlarda bakteriyel ve fungal ajanlara yönelik tetkikler yapılmalıdır. Eroziv varyantın tedavisinde basit kortikosteroid içeren ve/veya antifungal içeren kremlere ek olarak yara bakımı da yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: diaper dermatit, ayırıcı tanı, etiopatoloji, tedavi.

Çocuk bezinin temas ettiği alanda gelişen enflamatuvar tablo diaper dermatit (DD) olarak adlandırılır. DD bebeklerde en sık görülen deri hastalığı olup bebeklerin %7-35'inde ve genellikle de 8-12. aylarda gelişir¹. Bir seride 3-20 aylık bebeklerin yarısında DD tanımlanmıştır². Literatürde en erken DD'li vaka dört günlüktür³. DD insidansı ırk ve cinsiyetler arasında fark göstermez. Hastalık anne sütü ile beslenen çocuklarda, hazır gıda ya da inek sütüyle beslenenlerden daha az görülür¹. İdrar ve dışkı inkontinensi olan erişkinler de DD açısından risklidirler².

Etiyoloji

Diaper dermatit çocuk bezinin altında kalan bölgede nem, friksiyon, üre ve dışkı gibi faktörlerin etkisiyle gelişen iritan kontakt dermatitidir^{3,4}. DD gelişiminde en önemli

unsur, çocuk bezinin kapatıcı yapısıdır. Bebek derisi erişkinden daha incedir, daha az sekresyon yapar, iritasyon ve enfeksiyona daha yatkındır⁵. Sık olarak değiştirilmeyen çocuk bezi, deri hidrasyonunu aşırı derecede artırır ve maserasyona yol açar. Nemli deri friksiyona daha yatkındır.¹ DD tek irritana bağlı olarak gelişmez, ancak en önemli tek faktör derinin uzun süre idrar ve dışkı karışımıyla maruz karşılaşmasıdır⁶.

Friksiyon: DD'nin tipik lokalizasyonu friksiyonla ilişkilidir. Deri-deri ve deri-bez teması DD gelişiminde tek başına dominant bir faktör değildir, ancak deri bütünlüğünün bozulması, deriyi DD gelişmesine yatkın hale getirir⁷⁻⁹.

Hidrasyon: Aşırı nemli ortamlarda deri yüzeyi frajildir, sürtünme zedelenmesine daha duyarlıdır. Hidrate derinin engel fonksiyonu

bozulur, derinin stratum korneum altındaki canlı tabakalarına iritan maddelerin geçişi kolaylaşır^{4,9}. Su ve tere bile uzun süreli temas eden deride eritem ve dermatit gelişmektedir⁸.

İdrar: Yenidoğanlarda günlük idrar sayısı 20'den fazladır, bu sayı giderek azalır. DD en sık iritan kontakt dermatit olarak gelişir. Önceleri hastalığa amonyağın yol açtığı düşünülmekteydi. DD'deki yoğun amonyak kokusu, bebek dışkısında amonyak üretebilen *Brevibacterium ammoniagenes* izole edilmesi de bu teoriyi desteklemekteydi¹⁰. Ancak, ilk idrardaki serbest amonyak düzeyinin DD'li ve sağlıklı bebeklerde farklılık göstermemesi ve deneysel olarak yüksek konsantrasyondaki amonyakla dermatit oluşturulamaması, amonyağın DD etiopatogenezinde primer rolde olmadığını göstermiştir.^{4,11} Amonyak deri bütünlüğünün bozulduğu durumlarda eritem ve irritasyon dermatit geliştirebilir. Bugün, amonyağın DD etiolojisinde ağırlıklı faktör olduğu düşünülmektedir⁸.

Dışkı: Dışkı ve idrardaki üreyle uzun süre karşılaşan deride bazı değişiklikler olur. Üre derinin su tutma yeteneğini artırır. Fekal üreazlar üreyi parçalar ve normalde asidik olan deri pH'sını artırır. Bu artış fekal proteaz ve lipazlarının aktivitelerini artırır^{4,11}. Bebek dışkısındaki proteaz ve lipazların deri için en önemli tahriş ediciler olduğu gösterilmiştir. In vivo insan modellerinde bu enzimlere uzun süre ve kapak ortamlarda maruz karşılaştığında, deride şiddetli eritem ve deri bütünlüğünde bozulma tespit edilmiştir⁴. İnek sütüyle beslenen çocuklarda dışkıda çok sayıda üreaz pozitif bakteri bulunduğundan, DD gelişme riski artmaktadır⁹.

Dışkılama sayısı ile DD gelişme riski ilişkilidir:⁴ İshal varlığında bağırsak geçişi hızlı olur ve feçesteki sindirim enzimlerinin miktarı artar. Bu nedenle de DD daha sık olur⁶.

Safra tuzları da deride fekal enzimlerin hasarını kolaylaştırır, bu nedenle kısa bağırsak sendromlu ya da konjuge hiperbilirubinemi çocuklarda perianal dermatitler sık görülür¹¹.

Mikroorganizmalar: DD gelişiminde mikroorganizmaların primer rol üstlendiği düşünülmektedir. Mikroorganizmalar stratum korneum zedelendiğinde epidermise girerler. DD'de maya ve bakterilerle sekonder enfeksiyonlar sık görülür⁴. Sekonder enfeksiyonlar geliştiğinde klinik daha şiddetlenir⁹.

Diyet: Anne sütü ile beslenen çocuklarda hazır mamalarla beslenenlere kıyasla daha az DD gelişir. Anne sütü ile beslenen çocukların dışkılarında üreaz içeren organizmalar daha azdır. Bu bebeklerde esas olarak gr pozitif bakteri florası vardır; inek sütü ile beslenenlerde ise karışık bakteriyel flora bulunmaktadır. Ayrıca, düşük pH'lı ve fekal enzim içeriği az olan anne sütüyle beslenmiş bebeklerde perianal bölgenin zedelenmesi daha zordur⁴.

Bebeğin temizlenmesi: Deri bakımı uygun şekilde yapılmadığında bebeğin derisi DD'e yatkın hale gelir. Bebeğin altını sıvı sabunlarla temizlemek, çocuk bezini sık değiştirmemek, talk pudrası kullanmak gibi yanlış uygulamalar sonucu DD gelişmesi kaçınılmazdır⁹.

Antibiyotikler: Değişik nedenlerle antibiyotik kullanan bebeklerde DD gelişme riski artar⁹.

Klinik bulgular

Diaper dermatit tanısı klinik olarak konulur. DD tipik olarak idrar temas eden bölgelerde yerleşir. Abdomenin alt kısmı, uyluk üst kısımları ve iç kısımları, mons pubis, labiya major ve skrotum en şiddetli tutulan alanlardır. Lezyonlar perianal bölgeye de yayılabilir⁴. Tipik olarak deri kıvrımları etkilenmemiştir. DD'nin ilk klinik belirtileri deri kuruluğu olabilir⁵. Erken dönemde eritem, hafif maserasyon ve ödem görülür. Zaman içerisinde lezyon yayılmaya başlar; eritem ve maserasyon artar. Şiddetli evrede ise eritemli bölgelerde ülserasyonlar ve erozyonlar gelişir^{1,4}. *C. albicans* ve bakterilerle sekonder enfeksiyonlar gelişebilir². Jacquet dermatiti ise hastalığın eroziv varyantıdır. Lezyon kenarlarında yükselme ve zimba ülserler bu lezyonlar için karakteristiktir⁴. Persistan ishali olan çocuklarda¹ ve kumaş bez kullanılan bebeklerde daha sık görülür¹¹.

Hastalığın bir başka şekli de çocuk bezinin kenarındaki yapıştırıcı bantlara temas eden deride asimetrik lezyonlar oluşmasıdır. Yerleşim yeri nedeniyle "Lucky Luke" dermatit olarak adlandırılan tablo, çocuk bezinin plastik içeriğine karşı gelişen allerjik ya da iritan kontakt dermatittir¹²⁻¹⁴.

İrritasyon, enflamasyon ile derinin geçirgenliği artar ve deri sekonder enfeksiyonlara yatkın hale gelir. Sekonder enfeksiyonlar geliştiğinde DD şiddetlenir;

72 saatten uzun süredir bulunan DD'de *C. albicans* kolonizasyonu kaçınılmazdır⁴. DD'li vakalarının %77'sinde,² sağlıklıların ise %4'ünden azında diaper bölgede *C. albicans* tespit edilmektedir¹⁵. Kandida, DD'e yerleştiğinde eritemli döküntü, satellite püstül ve papüller şeklinde kendini belli eder¹. Kandidal enfeksiyonun şiddetiyle, DD şiddeti paralel seyredir^{16,17}. Orofaregeal kandidazis olan çocuklarda dışkıda *C. albicans* eksk çıkışı fazla olduğu için kandidal DD daha fazla olmaktadır. Mayalar hastaların büyük kısmında antibiyotik tedavisinden sonra üremektedir⁶.

Bakteriyel ajanların DD gelişiminde primer rolde olmadığı bilinmektedir⁶. Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar yüzeysel erozyonlar, sarı krutlar ve bazen de büllerle seyredir¹. DD'li bebeklerin derisindeki bakteri sayıları ile sağlıklı bebek derisindeki sayı farklı değildir.⁴ DD'li bebeklerde diaper bölgede bakteriyel florada en sık izole edilen ajan *Staphylococcus aureus*'tur. *Streptococcus*, *Escherichia coli*, *peptostreptococcus*, bakteriodes ve mikst bakteriyel ajanlar da izole edilebilir¹.

Ayırıcı tanı

Allerjik kontakt dermatit: Bebekler immün sistemleri matüre olmadığından ve allerjenlerle çok karşılaşmadıklarından, allerjik kontakt dermatit tablosu seyrek geliştirirler. Allerjik kontakt dermatit çocuk bezinin kenarındaki yapışkan uçlu bantlara^{12,14} ya da bez içerisindeki boyaya karşı gelişebilir¹⁸. Diaper bölgede kıvrım bölgelerini de tutan ekzematöz tablolarda allerjik kontakt dermatit akla gelmelidir.

İntertrigo: Kıvrım bölgelerinde ortaya çıkan yüzeysel enflamatuvar bir hastalıktır. Isı, nem, ter retansiyonu ve friksiyon, irritasyona ve maserasyona neden olur⁴.

Seboreik dermatit: Fleksuralarda yoğunlaşan eritem ve skuam hayatın ilk 3-4 haftasında başlar, bir iki hafta içerisinde bebeğin saçlı deri, çene, kol ve bacaklar ve boyun kıvrımlarına da yayılırlar. Asemptomatik olan lezyonlar topikal kortikosteroidlere iyi yanıt verirler⁴.

Atopik dermatit: Hayatın ilk yılında başlar. Atopik dermatitli çocuklarda irritan kontakt dermatit geliştirmeye yatkınlık vardır. Çocuk bezi ise çocuğun o bölgeyi kaşınmasını ve tahrip etmesini önler. Atopik dermatit tanısı tipik yüz görünümü ve vücuttaki ekzematöz dermatit tablosu ile konulur⁴.

İnfanıl psöriasis: Simetrik, iyi sınırlı, eritemli skuamlı plaklar inguinal kıvrımlar ve konveks yüzeylerde yerleşir. Nem nedeniyle tipik gümüş renkli skuamlar bulunmaz. Psöriasisin tedaviye yanıtı, irritan DD ya da kandidiazis kadar hızlı olmaz. Hastalık, lezyonların yerleşimi, topikal kortikosteroid tedavisine yavaş yanıt vermesi ve aile öyküsü ile kolaylıkla tanınabilir⁴.

Granuloma gluteale infantum: Genital bölge, abdomen, uyluklar ve kasıkta yerleşen asemptomatik, sert, viyole renkli papüller ve nodüllerle seyreden bir hastalıktır. Florlu topikal kortikosteroidere karşı gelişmiş enflamatuvar bir reaksiyondur. Steroidler kesildikten sonra birkaç hafta ya da ay içerisinde düzelir^{4,11}.

Kandidiazis: En sık görülen DD komplikasyonudur. Etkilenen alanlar eritemli ve keskin sınırlıdır. Lezyon sınırlarında vezikül ve püstüller şeklinde satellit lezyonlar da görülebilir. Kandidal DD'li çocuklarda oral mukoza da tutulabilir. Yayma ve kültür ile tanı kolaylıkla konur⁴.

Bakteriyel enfeksiyonlar: İmpetigo hayatın ilk altı ayında diaper bölgede gelişebilir. Genellikle yaz mevsiminde ortaya çıkar. Yüzeysel erozyonlara krutlar eşlik edebilir. Yüzeysel enfeksiyonlar kendini sınırlayabilir, ancak derin püstül ve apseler gelişmişse oral antibiyotiklerle tedavi gereklidir. Bakteriyel enfeksiyonların tanısı klinik bulgular, gram boyama ve kültürlerle konulabilir⁴.

Neonatal herpes simpleks enfeksiyonu: Doğumdan sonraki ilk günlerde neonatal herpes simpleks enfeksiyonu gelişebilir. Lezyonlar ateş eşlik etmeyen veziküler erüpsiyon olarak başlar, veziküller hızla erozyonlara dönüşürler. Bu hastalarda keratokonjonktivit ve neonatal sepsis gelişebilir. Tanı veziküller görülerek konur. Tzanck testi, direkt immünflöresan antikor testi ve viral kültür yapılabilir⁴.

Skabies: Skabiesli bebeklerde kaşıntılı papüller, veziküller ve vezikülopüstüller gelişebilir. Vücudun diğer kısımlarında skabiesin özel belirtileri ve ekzematöz alanlar, plaklar, ekskoryasyon ve krutlanmalar görülebilir. Parmak araları, el bilekleri, antekubital fossa, aksilla, areola, periumbikal bölge, alt abdomen, genital bölge ve glutealara ek olarak çocuklarda el içi ayak tabanı, baş, boyun ve yüz de tutulabilir. Çocuklarda nodüler ve krutlu lezyonlar gelişebilir. Aile öyküsü ve şiddetli kaşıntı tanı için önemli ipuçlarıdır⁴.

Beslenme bozuklukları: Diaper bölge hastalıkları beslenme bozukluklarıyla da ilişkili olabilir. Akrodermatitis enteropatika, çinko metabolizmasıyla ilgili otozomal resesif kalıtım gösteren bir hastalıktır. Bağırsakta çinko bağlayıcı ligandlarda eksiklik vardır. Belirtiler anne sütünden hazır mamalara geçiş olduğunda başlar. Diaper bölgede keskin sınırlı, eritemli, kepekli, annuler plaklar şeklinde başlayan lezyonlar, yüz ve ekstremitelerin distaline de yayılabilir. Bu hastalarda tipik olarak ishal, büyüme geriliği ve alopesi eşlik eder. Tanı serum çinko düzeyinin tespitiyle konulur⁴.

Malignensiler: Langerhans hücreli histiyosistozis seyrek görülen ve bazen de yaşamı tehdit eden bir hastalıktır. Kasıkta kaşıntılı eritemli papüller, vezikülopüstüller, peteşi, erozyon ve ülserasyonlarla seyredir. İnguinal kıvrımlarda atrofi olabilir. Sistemik olarak anemi, ishal, hepatosplenomegali, kemik tutulumu ve lenfadenopatiler tespit edilebilir. Tanı biyopsi ile konur⁴.

Diaper dermatitin ayırıcı tanısı Tablo I'de özetlenmiştir.

genellikle hastalık olarak kabul edilmemekte ve aileler doktora danışmaksızın çeşitli uygulamalar yapmaktadırlar. Literatürde DD için kına uygulaması sonucu hemolitik anemi ve akut böbrek yetmezliği geliştiren bir vaka bildirilmiştir¹⁹. Aileler bu tür uygulamalardan kaçınması konusunda uyarılmalıdır. Bebeklerin temizlenme şekli ve bezin değiştirilme sıklığı öğrenilmeli, kullanılan sabunlar, bakım ürünleri temizleme bezleri konusunda bilgi sahibi olunmalıdır. Bebeğin dışkılama biçimi ve sıklığı diyetle ilişkili olabileceğinden, hastanın beslenme alışkanlıkları gözden geçirilmelidir⁴.

Bu hususlara dikkat edilmeden tedavi edilen hastalarda nüksler kaçınılmazdır.

Farklı DD şekilleri için farklı tedavi yaklaşımları bulunmaktadır. Hafif durumlarda bariyer kremler ve DD'e yol açacak faktörlerin eliminasyonu yeterli olabilir. Şüphelenilen vakalarda bakteriyel ve fungal ajanlara yönelik tetkikler yapılmalıdır. Erozif varyantın tedavisinde basit kortikosteroid içeren ve/veya antifungal içeren kremlere ek olarak yara bakımı da yapılmalıdır¹.

Tablo I. Diaper dermatitin ayırıcı tanısı.

Allerjik kontakt dermatit	Stafilokokal follikülit
Atopik dermatit	Molloskum kontagiozum
Granuloma gluteala infantum	Kondiloma akuminatum
Herpes simpleks	Psöriasis
Histiyosistozis X	Biotin eksikliği, çinko eksikliği
İmpetigo	Miliyarya rubra
İntertrigo	Konjenital sifiliz
Seboreik ekzema	Streptokokal ve stafikokal dermatitler

Tedavi

Diaper dermatit tedavisinin en önemli iki amacı; hasarlanmış derinin iyileşmesini hızlandırmak ve tekrarlamaları önlemektir⁶. İdrar ya da dışkının irritasyona yol açması için gereken temas süresi tam olarak bilinmemektedir, ancak bezin idrar ya da dışkılamadan hemen sonra değiştirilmesi riski azaltır. DD gelişme riski çocuk bezleri kullanıldığı sürece devam eder. DD ile başvuran hastalarda tıbbi tedavi başladıktan sonra aile doğrular ve yanlışlar konusunda bilgilendirilmelidir. Ülkemizde DD

Çocuk bezleri

Diaper dermatit tedavisinde ve önlenmesinde en önemli faktörlerden birisi çocuk bezinin sık aralıklarla değiştirilmesidir. Çocuk bezi yenidoğan döneminde her saat, bebeklik döneminde ise 3-4 saatte bir değiştirilmelidir^{1,4}. 10-12 saatlik gece uykusu olan bir bebeğin bezi gece boyunca en az bir kez değiştirilmelidir⁴. Çocuk bezlerinin deriye sıkıca yapışmasını önlemek için uygun bedende ya da bir beden büyük bez kullanılmalıdır. Bu sayede bezin iç kısmı ve içeriğinin deriye daha az temas etmesi sağlanabilir⁴.

Bebek mümkünse belli sürelerle bezlenmemeli ve bölge derisinin kurumaması ve havalanması sağlanmalıdır. İlk aylarda uyanık olduğu dönemler, hareket kabiliyeti kazandığı dönemde de oyun oynarken çocuk bezi çıkarılabilir.

Çocuk bezinin tipi de DD gelişme sıklığına etkili olur. Tek kullanımlık çocuk bezleri gelişmeden önce çeşitli kumaşlardan yapılan çocuk bezleri kullanılırdı. Sızıntıyı önlemek için dış kısmına plastik sarılan bu bezler, idrar ve dışkıının karışmasına ve içerdeki ısı ve nem miktarında artışa neden olmuşlardır⁴. İdrarla dışkı karıştığında fekal üreazlar aktive olarak deride irritasyona neden olduğundan en şiddetli DD tabloları genellikle bu çocuklarda gelişmektedir¹¹.

Teknolojideki gelişmeler sayesinde DD sıklığı azaltılmış, ama hastalık ortadan kaldırılamamıştır²⁰. Tek kullanımlık çocuk bezleri gelişmiş ülkelerde çocuk bezlerinin %90'ından fazlasını oluşturur.¹¹ Bu bezlerde çeşitli tabakalar bulunur; en içteki tabaka genellikle polipropilenden oluşur. Bu sentetik materyal sayesinde sıvı iç kısma aktarılır ve bezin deriye temas eden kısmı kuru kalır⁴. Transfer tabakası sıvının iç kısma aktarılmasını hızlandırır. 1980'li yılların ortasında çocuk bezi teknolojisindeki en önemli gelişme sıvı temasıyla jel oluşturan sodyum poliakrilat polimerlerinin kullanılması olmuştur. Emici iç tabakada bulunan bu madde, sıvı temasıyla jel oluşturur. Ağırlığının 80 katı kadar sıvıyı tutabilen bu jel sayesinde idrar, çocuk bezinin iç kısmında hapsedilir ve deriye teması önlenir^{1,4}. En dış kısımda bulunan polipropilen tabaka ise dışarıya sıvı sızıntısını engeller⁴. Bu bezler sayesinde deri kuru kalır, idrar ve dışkı karışmadığı için de deride irritasyon olmaz¹¹. Bu ürünlerin DD gelişimini azalttığı ya da önlediği düşünülmektedir^{1,11,20}.

Çocuk bezlerinin diğer bir çeşidi ise "nefes alabilen" mikroporlu ürünlerdir. Bunlarda sıvı sızıntısı olmaksızın su buharı deriden uzaklaştırılır^{1,20}. Bu bezler suyu geçirmeyen, ama buharı geçiren seçici geçirgenlik gösterirler²¹. "Nefes alabilen" çocuk bezleri DD sıklığını %50 oranda azaltmışlardır²². Kandida çoğalmasında ve kandidal DD sayısında azalma diğer önemli üstünlükleridir. Nefes alabilen bezlerin DD önleyici etkileri, normal deri hidrasyonunun korunması, friksiyon ve maserasyonun ortadan kaldırılması ve oklüzyon yapmadığından kandida çoğalmasını uyarıcı CO₂ düzeylerini arttırmaması ile açıklanmıştır²³.

Çocuk bezi teknolojisinde bugün gelinen nokta, bezin iç kısmında çinko oksit/petrolatum ve steril alkol bileşiklerinin kullanılması olmuştur. Bu bezde çinko oksit ve petrolatum kontrollü bir şekilde devamlı olarak deriye aktarılır. Çinko oksit içeren bezlerin DD oluşma oranını azalttığı gösterilmiştir²⁴.

Çocuk bezlerinin kullanımı konusunda tartışmalı bir nokta çevre kirliliğidir. ABD'de her yıl ortalama 18 milyon çocuk bezi kullanılmaktadır, bu miktar ev atıklarının %5'ni, Amerika'da oluşan katı atıkların %1-3'nü oluşturmaktadır. Aslında en önemli sorun bu bezlerin biyodegradasyonunun mümkün olmamasıdır. Ortama salınan bezlerden biri dioksindir. Doğaya atılan bezlerden açığa çıkar. Kansere, karaciğer hastalıklarına, spontan abortuslara ve genetik zedelenmeye yol açabildiği bilinmektedir. Eskiden kullanılan kumaş bezlerin de çevre kirliliğine azımsanmayacak katkıları vardır. Bunların yıkanması, beyazlatılması ve dezenfeksiyonu için kullanılan deterjanlar ve çamaşır suları da geri dönüşümü olmayan atıklara neden olurlar²¹.

Deri bakımı

Temizleme: DD'li çocuklarda yıkama alışkanlıklarının doğru belirlenmesi gereklidir. Bunlarda sert ve kuvvetli şekilde sabunlamak, alkol içeren mendillerle temizlemek veya çok temizlemek derinin bariyer fonksiyonunda bozulmaya neden olabilir. İdrar yapan ya da dışkılayan bebeğin bezi en kısa sürede değiştirilmelidir. Bez çıkarıldıktan sonra çocuğun altı su içinde yağ emülsiyonu ile temizlenmelidir. Yağ yapışmış artıkları uzaklaştırır ve deride koruyucu bir tabaka oluşturur¹¹. Kurulama tümüyle silme yerine küçük dokunuşlarla fazla suyu alma şeklinde yapılırsa daha az zarar verici olur. Saç kurutucusu gibi bir kaynakla deriyi kurutmaya çalışmak deriyi aşırı kurutabilir ya da yanıklara neden olabilir⁴.

Prematürelde gluteaların konveks kısımları ve perianal deri genellikle tam epitelize olmamıştır. İnce ve parlak olan bu kısımlara sükralfat uygulanmalı ve takiben de üzerine çinko oksitli bir krem sürülmelidir¹¹. DD tedavisinde de kullanılan sükralfat fiziki bir engel olmakla kalmaz, safra asitleri ve pepsini nötralize eder ve yara iyileşmesini de hızlandırır. Benzer etkileriyle diğer antiasitler de kullanılabilir^{11,25}.

Islak bebek mendilleri: Çocuğun altını temizlemek amacıyla yaklaşık 30 yıldır kullanılmaktadırlar. Etanol, isoprapanol ve parfüm içeren ilk mendillerden sonra değişik içerikli yeni ürünlerde su tutucu özellik artırılmış ve iritasyon özelliği azaltılmıştır. Bunlar, DD'li çocuklarda ve deri bütünlüğünün bozulduğu durumlarda kullanılmamalıdır. Aloe, fragrance, prezervatifler içeren mendiller deri duyarlanmasına yol açabilirler⁴. Çift kör bir çalışmada atopik bebeklerde, diaper bölgeye uygulanan ıslak mendiller, su ve temizlik ürünleri kıyaslandığında bu mendillerin duyarlı kişilerde bile çok iyi tolere edildiği görülmüştür. Bu çalışmada ıslak mendillerle temizlenen bebeklerde DD izlenmemiştir²⁶.

Engel kremler: Bunlar deri üzerine lipid bir tabaka oluşturarak, deriyi zararlı iritan ve mikroorganizmalardan korurlar. Engel krem içerisindeki lipid, startum korneuma penetre olur ve normal interseleler lipidleri taklit ederek deriden su kaybını azaltır^{4,6}. Hafif DD tedavisinde ve önlenmesinde çinko oksit, dimetikon, lanolin, petrolatum gibi topikal bariyer kremler kullanılabilir. Bu ajanlar bez her değiştirildiğinde kullanılmalıdır. Bu şekilde derinin hasarlanması ve enfeksiyonu önlenmiş olur¹.

Engel ajanların hidrofilik bazlı olanları günlük kullanım için uygun değildirler, koruyucu özellikleri de azdır. Yağ içeriği fazla olan engel ajanlar tercih edilmelidir. Etkin koruma sağlayan lipofilik çinko oksit ve titanyum dioksitin en önemli dezavantajı deriden uzaklaştırılmalarındaki güçlülüdür. Lipidden zengin engel ürünlerin bir diğer avantajı prezervatif içermemeleridir. Krem ve losyonlarda genel olarak prezervatifler bulunur ve duyarlandırma potansiyelleri nedeniyle kullanılmaları önerilmez⁶.

Dekspantenol içeren merhemler, transepidermal su kaybını azaltır ve stratum korneumu hidrate eder. İnsan stratum korneumunda bulunan pek çok lipid grubunu içeren lanolin sayesinde dekspantenol, DD tedavisi ve önlenmesinde faydalı olmaktadır⁶.

Enfeksiyonlar varlığında engel kremler tablonun şiddetlenmesine neden olabilirler, ancak enfeksiyon geriledikten sonra idame tedavi için kullanılabilirler¹. Engel kremlerde aktif içeriğe ek olarak bulunan vitaminler ve aloe gibi katkı maddeleri allerjik kontakt dermatit tablosuna neden olabilir⁴.

Pudralar: Friksiyonu azaltmak ve nemi almak için kullanılırlar. Mısır unu bu amaçla kullanılabilir. Uygulama sırasında çocuğun aspire etmemesine dikkat edilmelidir. Talk pudrası, kabartma tozu ve borik asit aynı amaçla kullanılamaz. Bu ürünlerin perkutanöz emilimi çocuk ölümlerine neden olabilmektedir⁴.

Tıbbi tedaviler

Tedavide en sık kullanılan ajanlar nistatin, klotrimazol, nistatin-triamsinolon, hidrokortizon, klotrimazol-betametazon dipropiyonat, ketakonazol, triamsinolon, çinko oksit ve mikanozoldür⁴.

Kortikosteroidler: Diğer topikal ajanlara yanıt vermeyen hastalarda topikal kortikosteroidler kısa süreli (ençok iki hafta) kullanılabilirler. Bebeklerde %1 hidrokortizondan daha kuvvetli ajanlar asla kullanılmamalıdır. Hidrokortizon da sadece erüpsiyon yatışıncaya kadar kullanılmalıdır. Bebeklerde deri yüzey alanı/vücut ağırlığı oranı yüksek olduğundan, güçlü topikal steroid ya da geniş yüzeye uygulama ciddi yan etkilere neden olabilir¹. Literatürde DD nedeniyle üç ay günde iki kez klobetazol propiyonat kullanımı sonucu Cushing sendromu gelişen dokuz aylık bir olgu bildirilmektedir²⁷. Çeşitli antifungallerle kombine olan ürünlerde ise betametazon ve triamsinolon bulunur. Çocuklarda güvenilirlikleri bilinmeyen bu tür florlu kortikosteroidler, DD tedavisinde önerilmezler⁴.

Antifungal ajanlar: Şiddetli vakalarda fungal ajanlarla sekonder enfeksiyonlar sıktır. Nistatin, C. albicansa karşı etkilidir. Nistatin tedavisinden sonra sık görülen tekrarlamaların sebepleri arasında nistatinin anti-bakteriyel ve anti-inflamatuvar etkilerinin olmaması, rezervuar bölgelerden yeniden kolonizasyon olması ve direnç gelişmesi yer almaktadır. Nistatine bir iki gün içinde yanıt alınmadığı takdirde farklı bir ajana geçilmelidir¹.

Klotrimazol ve mikanozol, DD tedavisinde kullanılan diğer ajanlardır. Her iki ajan da DD'yi %80 oranda tedavi eder². Siklopiroks geniş spektrumlu bir antifungaldir. Saureus, dermatofitler ve C. albicans'a karşı etkili olur. Anti-inflamatuvar etkisi de vardır.¹ DD tedavisinde etkili bulunmuştur²⁸.

Antibakteriyel ajanlar: Kandidal DD tedavisinde kullanılan %2 mupirosinin nistatinle karşılaştırılabilir etkinlikte olduğu, C. Albicans'ı 2-6

günde eradike ettiği ve ortalama 4.7 günde tüm lezyonları iyileştirdiği tespit edilmiştir. Mupirosin gram pozitif ve negatif patojenlere etkilidir^{22,23}. Bununla birlikte topikal antibakteriyel ajanlar yerel deri mikroflorasını bozabileceklerinden DD tedavisinde kullanılmaları tartışmalıdır⁶.

Kalsinörin inhibitörleri: Pimekrolimus krem ve takrolimus merhem, steroidlere ait yan etkilerden yoksundur. Bebeklerdeki atopik dermatitte güvenilir olan bu ajanlar DD'de de etkili olabilirler. Her iki ilacın bu endikasyon için kullanımı onaylı değildir^{4,11}.

Diğerleri: Literatürde çeşitli bitkisel karışımlarla DD tedavisi konusunda yayınlar vardır. Zeytinyağı, balmumu ve bal ile hazırlanan bir karışım DD tedavisinde etkili ve güvenli bulunmuştur. Bal ve zeytinyağının antioksidan, antibakteriyel ve antifungal etkileri olduğu ve yerel prostaglandin sentezini azaltarak ve nitrik oksit sentezini artırarak DD'yi tedavi ettiği ileri sürülmüştür^{29,30}.

KAYNAKLAR

- Gupta AK, Skinner AR. Management of diaper dermatitis. *Int J Dermatol* 2004; 43: 830-834.
- Concannon P, Gisoldi E, Phillips S, Grossman R. Diaper dermatitis: a therapeutic dilemma. Results of a double-blind placebo controlled trial of miconazole nitrate 0.25%. *Pediatr Dermatol* 2001; 18: 149-155.
- Lane AT, Rehder PA, Helm K. Evaluations of diapers containing absorbent gelling material with conventional disposable diapers in newborn infants. *Am J Dis Child* 1990; 144: 315-318.
- Shin HT. Diaper dermatitis that does not quit. *Dermatol Ther* 2005; 18: 124-135.
- Visscher MO, Chatterjee R, Munson KA, Bare DE, Hoath SB. Development of diaper rash in the newborn. *Pediatr Dermatol* 2000; 17: 52-57.
- Atherton DJ. A review of the pathophysiology, prevention and treatment of irritant diaper dermatitis. *Curr Med Res Opin* 2004; 20: 645-649.
- Larralde M, Raspa ML, Silvia H, Lamas F. Diaper dermatitis: a new clinical feature. *Pediatr Dermatol* 2001; 18: 167-168.
- Wolf R, Wolf D, Tüzün B, Tüzün Y. Diaper dermatitis. *Clin Dermatol* 2000; 18: 657-660.
- Atherton DJ. The aetiology and management of irritant diaper dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001; 15: 1-4.
- Cooke JV. The etiology and treatment of ammonia dermatitis of the gluteal region of infants. *Am J Dis Child* 1921; 22: 481-492.
- Fiorillo L. Therapy of pediatric genital diseases. *Dermatol Therapy* 2004; 17: 117-128.
- Belhadjali H, Giordano-Labadie F, Rance F, Bazex J. "Lucky Luke" contact dermatitis from diapers: a new allergen? *Contact Dermatitis* 2001; 44: 248.
- Di Landro A, Greco V, Valsecchi R. 'Lucky Luke' contact dermatitis from diapers with negative patch tests. *Contact Dermatitis* 2002; 46: 48-49.
- Roul S, Ducombs G, Leaute-Labreze C, Taieb A. 'Lucky Luke' contact dermatitis due to rubber components of diapers. *Contact Dermatitis* 1998; 38: 363-364.
- Leyden J, Kligman AM. The role of microorganisms in diaper dermatitis. *Arch Dermatol* 1978; 114: 56-59.
- Ferrazzini G, Kaiser RR, Hirsig Cheng SK, et al. Microbiological aspects of diaper dermatitis. *Dermatology* 2003; 206: 136-141.
- Honig PJ, Gribetz B, Leyden JJ, McGinley KJ, Burke LA. Amoxicillin and diaper dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 1988; 19: 275-279.
- Alberta L, Sweeney SM, Wiss K. Diaper dye dermatitis. *Pediatrics* 2005; 116: 450-2/452.
- Devecioglu C, Katar S, Dogru O, Tas MA. Henna-induced hemolytic anemia and acute renal failure. *Turk J Pediatr*. 2001; 43:65-66.
- Spraker MK. Diapers and diaper dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2000; 17: 75-83.
- Prasad HR, Srivastava P, Verma KK. Diapers and skin care: merits and demerits. *Indian J Pediatr* 2004; 71: 907-908.
- De Wet PM, Rode H, van Dyk A, Millar AJ. Perianal candidosis--a comparative study with mupirocin and nystatin. *Int J Dermatol* 1999; 38: 618-622.
- Akin F, Spraker M, Aly R, Leyden J, Raynor W, Landin W. Effects of breathable disposable diapers: reduced prevalence of Candida and common diaper dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2001; 18: 282-290.
- Baldwin S, Odio M, Haines SL, et al. Skin benefits from continuous topical administration of a zinc oxide/petroleum formulation by a novel disposable diaper. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001; 15: 5-11.
- Markham T, Kennedy F, Collins P. Topical sucralfate for erosive irritant diaper dermatitis. *Arch Dermatol* 2000; 136: 1199-1200.
- Ehretsmann C, Schaefer P, Adam R. Cutaneous tolerance of baby wipes by infants with atopic dermatitis, and comparison of the mildness of baby wipe and water in infant skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001; 15: 16-21.
- Işıklar Z, Bostancı İ, Atlı Ö, Dallar Y. An infantile Cushing syndrome due to misuse of topical steroid. *Ped Dermatol* 2004; 21: 561-563.
- Gallup E, Plott T; Ciclopirox TS Investigators. A multicenter, open-label study to assess the safety and efficacy of ciclopirox topical suspension 0.77% in the treatment of diaper dermatitis due to Candida albicans. *J Drugs Dermatol* 2005; 4: 29-34.
- Al-Waili NS. Mixture of honey, beeswax and olive oil inhibits growth of Staphylococcus aureus and Candida albicans. *Arch Med Res* 2005; 36: 10-13.
- Al-Waili NS. Clinical and mycological benefits of topical application of honey, olive oil and beeswax in diaper dermatitis. *Clin Microbiol Infect* 2005; 11: 160-163.