

Yenidoğan Dönemindeki Fizyolojik Deri Bulguları

PHYSIOLOGIC SKIN CHANGES IN NEONATAL PERIOD

Dr. Şirin PEKCAN YAŞAR,^a Dr. A. Tülin MANSUR^a

^aDermatoloji Bölümü, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İSTANBUL

Özet

Yenidoğan derisi bebekte ısı regülasyonunun sağlanması ve enfeksiyonlara karşı bariyer olması bakımından oldukça önemlidir. Bu dönemde patolojik sanılabilecek deri lezyonlarının çoğu fizyolojik değişimlerdir ve zamanla kaybolurlar. Bir bebek hiçbir zaman erişkinin küçültülmüş şekli değildir. Organların çoğu deri de dahil erişkin döneme dek çeşitli aşamalardan geçerek, zamanla olgunlaşır ve farklılaşır. Yenidoğan dönemindeki geçici deri bulgularını daha iyi tanımak amacıyla, en sık karşılaşılabileceğimiz durumlar burada özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan dönemi, fizyolojik deri bulguları

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2005, 14:184-192

Abstract

Neonatal skin is very important for thermoregulation and acts as a barrier for infections. In this period, physiologic skin lesions may be misdiagnosed as pathologic conditions; however they usually disappear in time. A baby should never be thought as a miniaturized adult. Most of the organs including skin show differentiation and maturation with age. Here in an attempt to improve our understanding, we summarized the most common temporary skin changes in neonatal period.

Key Words: Neonatal period, physiologic skin changes

Yenidoğan (YD) döneminde (doğumdan sonraki ilk 4 haftalık süre) çok sayıda geçici cilt bulguları izlenmektedir ve bunların tam olarak anlamı bilinmemektedir. Zamanında doğan sağlıklı bir bebeğin derisi yumuşak ve kadife gibidir. Deri rengi doğumdan hemen sonra kırmızımsı mavi olup birkaç saat içinde kırmızı rene döner.¹

Preterm YD'de derinin:

- 1-Bariyer fonksiyonu zayıftır,
- 2-Transepidermal sıvı kaybı fazladır,
- 3-Perkütan absorpsiyon fazladır.^{2,3}

Preterm bebeklerde epidermin koruyucu tabakası term bebeklere göre 10-15 kat daha azdır. Preterm bebeklerin derisi şeffaf ve jelatinöz olup,

lanugo kılları ile kaplıdır. Bu kıllar yüz, ekstremiteler ve gövdede daha yoğundur. Bu bebeklerde en çarpıcı özellik subkutan yağlı dokunun az olmasıdır ve bu durum bebeğin derisinin ince ve buruşuk görünmesine yol açar. Preterm bebekler 1 gün gibi kısa bir sürede ağırlıklarının yaklaşık olarak %30'unu buharlaşma yoluyla kaybedebilir ve dehidrate olabilirler.⁴

Postterm bebeklerde ise gecikmiş doğumla beraber cilt altı yağ dokuları ve kas kitleleri enerji ihtiyacı nedeniyle harcandığından, bebek kilo kaybetmeye başlar. Bunun sonucu olarak bebek, buruşuk, kuru ve çatlak deri, uzun tırnaklar, uzun saçlar, kas güçsüzlüğü, mekonyumla sarı-yeşil veya kahverengiye boyanmış bir cilt ile doğabilir.³

YD'lerde, yerel olarak kullanılan ilaçlara özellikle toksisite açısından çok dikkat etmek gereklidir. Çünkü bebekte vücut yüzey alanı vücut kitlesine göre oldukça büyüktür ve bariyer fonksiyonu henüz tam olarak gelişmemiştir. Gümüş sülfodiazin kern ikterus ve arjiriye neden olabilir.

Geliş Tarihi/Received: 20.12.2004

Kabul Tarihi/Accepted: 06.10.2005

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Şirin PEKCAN YAŞAR
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Dermatoloji AD, İSTANBUL
drsirin@hotmail.com

Copyright © 2005 by Türkiye Klinikleri

Üre, üremiye, salisilik asit ise salisilizm ve metabolik asidoza yol açabilir. Povidin-iyot hipotiroidi, steroidler ise deride atrofi ve adrenal supresyon yapabilir. Bebek pudralarında bulunabilen borik asit de kusma, diyare, eritrodermi ve ölümlere neden olabilir. Çocuk bezi ve giyeceklerinin yıkanmasında kullanılan maddelere de toksisite açısından dikkat etmek gerekmektedir.

Bebeklerde en güvenilir maddeler saf vazelin ve çinko oksittir.⁵

Bebek derisi 3-4 günde bir zeytinyağlı alkali sabunlarla yıkanmalıdır. Bebek giysilerinin de sentetik deterjanlar (stratum korneumdaki proteinleri denature edici etkisi nedeniyle) yerine sabunla yıkanarak iyi durulanması önerilmelidir. YD'lerdeki mikrobik kolonizasyonun en önemli kaynağının, bebeğe bakan kişinin elleri olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden el yıkamanın önemi mutlaka aileye anlatılmalıdır.

YD döneminde sıklıkla karşılaşılan fizyolojik tablolar şöyle sıralanabilir:

1. Verniks Kazeoza

YD derisi kadife gibi yumuşak olup verniks denilen beyaz-gri renkte, az ya da çok yağlı bir madde ile kaplıdır. İçeriğinde fetal epidermis, sebace salgılar ve lipid örtü bulunan verniks, aslında dış etkenlere karşı koruyucu bir mekanizmadır. Verniksin antibakteriyel ve antifungal özellik gösteren sebum içermesi nedeniyle koruyucu olduğu düşünülmektedir. Bu örtü doğumla birlikte birkaç saat içinde pullanarak dökülür ve 3-5 gün içinde ortadan kalkar (Resim 1).⁶

Verniks rengi bebeğin sağlık durumuyla ilgili bazı ipuçları verebilir: Sarıysa hemolitik hastalığa işaret edebilir, fetal strese ise mekonyumla boyanmış olabilir.

Kötü kokulu verniks sepsise işaret edebilir.

Verniks eğer saçlı deride kuru, kalın kabuk şeklinde kalırsa buna konak (cradle cap) denilir.⁵

Ayırıcı tanı (AT): Deriyi membranla kaplayan diğer hastalıklardan ayrılmalıdır. Kolloidon bebek ya da harlekuin (palyaço) bebekteki membranla kaplı görünüm karışıklığa yol açabilir (Resim 2). Bu tablolarda doğumda sert, oldukça



Resim 1. Beyaz kremi kıvamda verniks kazeozal bir bebek izlenmektedir. Bu tabaka vücut için koruyucu bir örtü niteliğindedir.



Resim 2. Yüzde lamellar deskuamasyonun ve krutların izlendiği "kolloidon bebek".

kalın bir deri vardır ve geniş parşömen tarzında skuamlar oluşur. Harlekuin bebek konjenital iktiyozisin ciddi bir formudur ve "iktiyozis fatalis" olarak isimlendirilir, prognozu son derece kötü olup bu bebekler yaşayamaz.

Tedavi: Verniks kazeoza fizyolojik koruyucu bir oluşumdur ve hemen yıkanması gerekmez. Doğumdan birkaç gün sonra kaybolur. Doğum esnasında kan ve mekonyum varsa, bunlar nazikçe ılık su ile temizlenmelidir.

2. Kutis Marmoratus

Deride mermerlerdeki damarlara benzeyen mavimsi ağ şeklinde lekeler görülür (Resim 3). Bu durum hipotermiye karşı artmış vazomotor yanıtın ve otonom sinir sisteminin yeterince olgunlaşmamasından kaynaklanmaktadır.⁷ Sıcak ortama geçince renk normale döner. Preterm bebeklerde daha sık görülür.

AT: Kutis marmoratus telanjiektatika konjenita ile karışabilir (Resim 4). Burada damarlanma daha yoğun ve koyu renktedir; lezyonlar segmental ya da lokalize olup keskin sınırlıdır. Isıtmakla klinik görünüm düzelmez; ayrıca damarlanma yanında telanjiektazi, flebektazi, atrofik alanlar ve krutlu ülserasyonlar bulunabilir.

Tedavi: Tablo genelde 1. ay sonunda kendiliğinden kaybolur ve çoğunlukla tedavi gerektirmez. Ancak bu durum sebat ederse trizomi 18, Down sendromu, hipotiroidizm düşünülmelidir.⁷



Resim 3. Burada tek taraflı retiküler lividi görünümü izlenmektedir.

3. Periferik Siyanoz

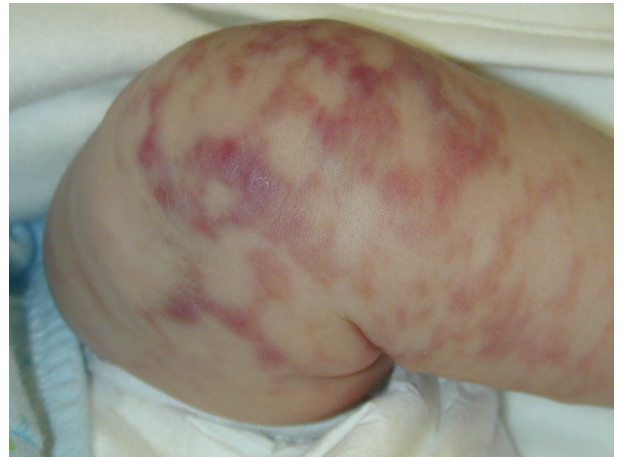
YD bebekte merkezdeki kan dolaşımı periferden fazladır ve ayrıca vazomotor sistem de yeterince olgunlaşmamıştır. Deri yüzeyine oranla subkutan yağ dokusunun az olması ve vazomotor dengesizlik nedeniyle deriden ısı regülasyonu düzensiz olmaktadır. Term bebeklerde sıklıkla avuç içi, ayak tabanı ve ağız çevresinde belirgin olan siyanoz hipotermi ile daha belirginleşir ve bu görünüm yaşamın 1. haftasında kaybolur.⁶

4. Eritema Neonatorum

Doğumdan sonraki ilk birkaç saat içinde görülen yaygın hiperemidir. Doğumda sempatik tonusun azalmasına bağlı refleks vazodilatasyonu yansıtır ve 24-48 saat içinde solarak kaybolur (Resim 5).⁶

5. Harlekuin (Palyaço) Renk Değişikliği

Term bebeklerin %5'inde, pretermelerde ise daha sık görülen bir durumdur. Gövdenin bir yarısı soluk, diğer yarısı koyu renkte olup, arada keskin bir hat vardır. Bebek bir tarafına yattığında orta hat boyunca canlı, parlak renk değişikliği fark edilir. Ataklar şeklinde devam eden bu görünümün patolojik bir anlamı yoktur. Periferik vasküler tonusun kontrolünden sorumlu hipotalamik merkezlerin olgunlaşmamış olması bu görünüme yol açar. Bu renk değişikliği 4 haftadan fazla sürerse altta yatabilecek kardiyovasküler hastalıklar açısından araştırılmalıdır.⁸



Resim 4. Kutis marmoratus ayırıcı tanısında, kutis marmoratus konjenita telanjiektatikada düşünülmelidir.



Resim 5. Yayıgın eritemli görünüm ve ödemli skrotum izlenmektedir.

6. Deskuamasyon

Bebeklerin %75'inde görülebilen yüzeysel bir pullanma tablosudur. Postterm bebeklerde daha fazladır. Yaşamın ilk gününde genellikle ayak bilekleri çevresinde başlar, eller ve ayaklarda da görülür. Çok lokalize olabileceği gibi yaygında olabilir.

AT: Fizyolojik deskuamasyon, iktiyozis vulgaris ve sürekli soyulan deri sendromundan ayırt edilmelidir. Bu hastalıklarda, skuamlar büyük tabakalar şeklinde olup biyopsi tanıda yardımcı olabilir. Biyopside normal görünümlü granüler tabaka üzerinde korneositlerde ayrışma izlenir. Ayrıca pullanmanın hayatın ilk birkaç haftasından sonra da devam etmesi ve aile öyküsü genellikle doğru tanıya götürür. X'e bağlı hipohidrotik ektodermal displazide de deride pullanma izlenebilir.^{9,10}

7. Emme Bülleri ve Erozyonlar

Doğumda el parmakları, dudaklar ve ön kollarında büll ve erozyonlara rastlanabilir. İntrauterin dönemdeki kuvvetli emme nedeniyle olduğundan bu isim verilmiştir. Bu lezyonlar sekel bırakmadan hızla iyileşir.⁷

AT: Herpes simpleks, büllöz impetigo, büllöz mastositoz, inkontinensia pigmenti ve epidermolizis büllözadan ayırt edilmelidir.

8. Lanugo

YD derisi lanugo adı verilen, medullasız ince vellus kılları ile kaplıdır. Pretermelerde daha fazla oranda olan lanugo kılları yaşamın ilk birkaç ayında vellus kılları ile yer değiştirir (Resim 6).

AT: Lanugo kıllarının yoğun olduğu ve sebat ettiği durumlarda konjenital hipertrikozis lanuginosa, konjenital lipodistrofi ve Cornelia de Lange sendromu düşünülmelidir.⁷

9. Neonatal Alopesi

Birçok saç kökü doğumdan önce önden arkaya doğru kıl foliküllerinin aktif büyüme dönemi olan anagen faza geçer. Doğumdan birkaç gün sonra ise kılların hızla dinlenme dönemi olan telogen faza girmesiyle alopesi görülebilir. Ayrıca bebeklerde yaşamın ilk aylarında, yastığa sürtünmeye bağlı olarak oksipital alopesi izlenebilir. Travmanın yanında bu bölgedeki kılların en son telogen faza girmeleri de etkindir.¹¹

10. Milia

Milia, çok sayıda, toplu iğne başı büyüklüğünde sarımsı-beyazımsı papül şeklinde görülen yüzeysel dermisteki keratin kistleri olup, YD'lerin %40'ında özellikle burun, yanaklar, alın ve üst dudakta görülür. Gövdenin üst kısmı, areola, genital bölge ve ekstremiteler de tutulabilir (Resim 7).

Oral mukozada yerleşen milia "Epstein'in incisi" olarak adlandırılır. Bebeklerin %85'inde



Resim 6. Yüzde sarı, ince lanugo kılları ve elde kutis marmaratusa ait retiküler lividi eritem izlenmektedir.



Resim 7. Burun üzerine yerleşmiş beyaz renkte çok sayıda milium papülleri.

alveoler köprüler boyunca, sert damakta 1-2 mm'lik tek ya da çok sayıda sarımsı beyaz keratinöz kistler tarzında görülen bu lezyonlar genellikle birkaç hafta içinde kendiliğinden kaybolur.

AT: Milia yaygın, inatçı ve uzun süreli olursa oro-fasiyal-digital sendrom, Marie-Unna tipi hipotrikoz akla gelmelidir.^{5,6}

11. Miliarya

Halk arasında "ısilik" olarak adlandırılır. Epidermis ve eklerinin yeterince farklılaşma göste-

rememesi sonucunda ter kanallarının tıkanmasına bağlıdır.

- **Miliarya kristalina (sudamina):** Bu tip miliaryada yüzeysel, toplu iğne başı büyüklüğünde, berrak su tanesi gibi veziküller izlenir. Tıkanma yüzeyledir ve ter stratum korneumda kalır. İntertriginöz alanlar, boyun ve aksilla sık tutulan bölgelerdir. Bazen bebek doğar doğmaz da görülür; bu durumda annenin ateşli hastalık geçirmesi, nemli ve oklüziv etki yaratan amniyotik sıvı ya da verniks kazeoza olaydan sorumlu tutulmaktadır (Resim 8).⁶

- **Miliarya rubra:** Burada klinik olarak eritemli papül ve veziküller izlenir. Burada tıkanma derin dermiste olup, ter dermiste birikir. Hiperbilirubinemi için kullanılan ısı lambaları ve fototerapi miliarya oluşumuna neden olabilir. Özellikle boyun gibi sürtünen bölgelerde sıktır.

- **Miliarya profunda:** Derin yerleşimli, beyazımsı papüllerle karakterizedir. Burada da tıkanma derin dermis düzeyinde olup, ter salgısı dermistedir. Özellikle gövde ve ekstremitelerde yerleşir; yüz, aksilla, el ve ayaklar tutulmaz. Tropikal bölgelerde yaşayanlarda sık olarak izlenmektedir.

Miliarya rubrada duktustaki tıkanma intraepidermal iken, miliarya profundada ektrin duktuslar dermoepidermal kavşakta tıkanır.⁶



Resim 8. Çok sayıda miliaryaya ait papüller.

AT: Bu lezyonlar folikülit, kandida ve YD'ın aknesinden ayrılmalıdır.

Tedavi: Aşırı sıcaktan ve nemden korunma, ince giysiler ve ılık banyolar önerilebilir.

12. YD Aknesi

İyi seyirli, kendini sınırlayan akneiform döküntüler yaşamın ilk 30 gününde oluşabilir. İnfanların %50'sinde bulunabilir. YD döneminde sebace bezler hiperplastik olup, bu bezlerde androjenik aktivitenin yüksek olması akne oluşumundan sorumlu tutulmaktadır. Ayrıca anneden gelen androjenlerin dolaşıma katılması da olaya katkıda bulunmaktadır. Yüz, göğüs, sırt ve kasıklarda papül-püstül olarak başlar ve kendiliğinden geriler.

Histopatoloji: Sebace bezlerin sayısı artmıştır, pilosebace orifisler keratinle tıkanıp rüptüre olarak nötrofilik inflamasyonu başlatır.⁶

Bazen akne lezyonları 8 ay kadar sebat edebilirler. Yaygın YD dönemi akneleri olan bebeklerin erişkin dönemde de ciddi akne problemleri olabileceği düşünülmektedir.⁶

Tedavi: Ciddi formlarda %2.5 benzoil peroksit jel kullanılabilir.

13. Eritema Neonatorum Toksikum

Eozinofilinin eşlik edebildiği bu klinik Tablonun niçin geliştiği tam olarak bilinmemektedir.

Genellikle ilk 24-48 saat içinde 2-3 cm çaplarında santral vezikülasyon ya da püstül formasyonu gösteren benekli kırmızı maküller şeklinde ortaya çıkar (Resim 9, 10). Deri lezyonları yaşamın 5-7. günleri arasında solar ve kaybolur.¹ Normal bebeklerde %50 oranında görülürken pretemlerde daha az rastlanır. Santral vezikül ya da püstülden yapılan yaymalarda eozinofili saptanır, ayrıca periferik kanda da eozinofili %20 oranında eşlik edebilir.

AT: Miliarya, geçici neonatal püstüller melanoz, herpes simpleks, varisella ve impetigodan ayrılmalıdır.

14. Minyatür Puberte

Maternal ve plasental hormonların etkisine bağlı olarak kız bebeklerde labia majör, erkeklerde ise skrotum ödemli görülebilir. Klitoris normalden büyük ve dolgun olduğundan interseks şüphesi uyandırabilir. Vajinanın yassı epiteli hiperplastik olup doğumdan birkaç gün sonra deskuame olarak koyu renkte bir akıntıya yol açabilir (Resim 11). Hatta yaşamın 3-4. gününde uterustan belirgin bir çekilme kanaması olabilir ve bu durum 2-3 günde sonlanır.

Her iki cinste de meme bezleri hipertroftiktir ve doğumdan 2-3 gün sonra süt salgılanması izlenebilir (cadı sütü); bu durum 4. haftada kaybolur. Bebeklerin %8'inde linea alba pigmentasyonu izlenebilir ve bu pigmentasyon 2-3 ay sürebilir.³



Resim 9, 10. Yüzde eritemli papüler lezyonlar adeta pikür lezyonlarına benzemektedir. Bu lezyonlar eritema neonatorum toksikumda izlenen spontan gerileyen lezyonlardır.



Resim 11. Doğumdan birkaç gün sonra dek sürebilen vajinal mukoid akıntı izlenebilir.

15. YD'nin Geçici Püstüleri Melanozisi

Klinik tablosu eritema toksikumla aynıdır, ancak püstüllerde eozinofilden çok nötrofil hakimiyeti vardır (Resim 12). Histopatolojisinde subkorneal püstüllerin yanı sıra bazal ve suprabazal tabakada çok miktarda melanin vardır. Bu klinik görünüm daha çok zenci bebeklerde izlenir ve deri lezyonları postinflamatuar hiperpigmentasyon bırakarak 2-3 ayda geriler.¹²

16. Vezikül ve Püstüller

YD'de görülen veziküller ya da vezikülopüstüleri döküntülerin çoğu steril ve fizyolojik



Resim 12. Yüzde YD'nin geçici püstüleri melanozisine ait püstüleri papüller.

lojik durumlarıdır. Eğer fizyolojik tablolar yeterince tanınamazsa yanlışlıkla deri enfeksiyonları ile karışabilir.

YD'de püstüleri görülmesi, hiper-hipotermi, beslenme güçlüğü ve genel durum bozukluğu sepsisi akla getirmelidir. Sepsis dışında eritema toksikum, geçici neonatal püstüleri melanozisi, herpes simpleks, akne neonatorum, kandidiyazisi (satellit püstüleri eşlik eder), infantil akropüstüloz, püstüleri psöriyazisi, Job'un hiperimmünglobulin E sendromu, histiositozun benign formunda da yaygın püstüleri döküntüleri izlenebilir.^{11,13}

Vezikül ya da bülden yayma yapılarak (Tzanck testi) herpes ve kandida enfeksiyonları kolayca tanımlanabilirler.¹

17. Kaput Suksadenum ve Sefal Hematom

Özellikle uzamış doğumlarda ve verteks gelişmelerinde saçlı deride ödem, oksipital bölgede purpura ya da purpura olmaksızın şişlikler olabilir. Bu tablo 7-10 gün içinde geriler.¹¹

18. Perianal Dermatit

Yaşamın 4-7. günleri arasında anüs etrafında kanama ve erozyonun eşlik edebildiği eritem izlenebilir. Erken lezyonlar 2-3 mm'lik eritemli maküller şeklinde olabilir. Bu durum mama ile beslenen YD'lerde ve preterm bebeklerde daha fazladır.¹⁴ Hastalığın ortaya çıkışında gaitanın alkali olmasının rolü olduğu düşünülmüş ise de bebeğin diyeti değiştirilmiş ancak düzelme elde edilememiştir.

Perianal dermatit tek başına olabildiği gibi bazen napkin dermatit ya da seboreik dermatit ile birlikte olabilir.

20. Doğumsal Lekeler

A) Mongol lekesi: Otozomal dominant geçişli olan Mongol lekesi genellikle sırtın alt kısmında ve kalçalarda yerleşir (Resim 13). 1-2 cm'den geniş, mavi-kurşuni gri renge sahiptir. Esmer ırklarda tüm doğum lekeleri arasında en sık olanıdır. Melanositler hem epidermis hem de dermiste yerleşmiştir. Dermiste yerleşen melanositler mavi-gri renk görünümüne neden olur (Tindal etkisi).



Resim 13. Mongol lekesine ait mavi maküler lezyon.

Patogenezi iyi bilinmemektedir. Fetal hayat sırasında nöral krestten deriye ilerleyen melanositlerin duraklamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Spontan iyileşmesi birkaç yıl sürebilir.⁴ Ancak %3-4 kalıcı olabilir.

B) Salmon lekesi: YD'de en sık görülen kapiller vasküler malformasyondur. Pembe, soluk yama şeklindedir. Alında bulunduğunda “melek öpücüğü”, ensede bulunduğunda “leylek ısırığı” olarak bilinir (Resim 14). Olguların bir kısmında kozmetik probleme yol açabilir. Genelde 2 yıl içinde kaybolur, ancak ense lezyonları daha kalıcı olabilir.^{4,6} Sebati eden durumlarda lazer yöntemi tedavi edici olabilir.

C) Porto şarabı lekesi (nevüs flammeus): Yavaş akımlı kapiller malformasyon olup, vücudun herhangi bir bölgesinde olabilir. Genellikle sporadiktir, ancak otozomal dominant geçişli olgular da bildirilmiştir. Klinik olarak, pembe-kırmızı renkte yama şeklindedir ve çocuğun büyümesi ile orantılı olarak büyür. Yaşam boyu kalıcı olabilir. Lezyonlar yaşamın ilk yılında açık renkte iken, zamanla koyulaşır ve sıklıkla mavi-kırmızı renk alır (Resim 15). Lazer tedavisi oldukça faydalıdır, ayrıca kapatıcılar da kullanılabilir. Mongol lekesi, nevüs spilus ya da nevoid hiperpigmentasyon gibi pigmente lezyonlarla beraber olduğunda fakomatozis pigmentovaskularis olarak adlandırılır.^{4,6}

Sonuç olarak, YD dönemindeki lezyonların



Resim 14. Boyunda yerleşen Salmon lekesi yaşam boyu kalıcı olabilir.

kliniği oldukça zengin olmasına rağmen, bunlar fizyolojik değişiklikler olup kendiliğinden zaman içinde gerileyen tablolardır. Bu dönemdeki fizyolo-



Resim 15. Nevus flammeus yüz ve üst ekstremitelerde izlenmektedir.

jik lezyonların iyi bilinmesi, sepsis gibi ciddi durumlarda görülebilen döküntülerden ayırt edilmesinde aydınlatıcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Taieb A, Sandler B. Common transient neonatal dermatoses. In: Harper J, Orange A, Prose N, eds. Textbook of Pediatric Dermatology. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science; 2000. p.53-63.
2. Weston WL, Lane AT. Neonatal dermatology. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, Fitzpatrick TB, eds. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 5th ed. New York: Mc Graw-Hill; 1999. p.1663-81.
3. Atherton DJ. The neonate. In: Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM, eds. Textbook of Dermatology. 6th ed. Oxford: Blackwell Science Inc; 1998. p.449-518.
4. Tüzün Y, Zahmacıoğlu Z. Yenidoğanda geçici deri belirtileri. In: Tüzün Y, Kotağyan A, Serdaroğlu S, eds. Pediatric Dermatoloji. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp; 2005. p.39-46.
5. Öztürkcan S. Yenidoğan derisinin fizyolojik özellikleri. In: Serdaroğlu S, ed. Dermatose. 4. Baskı. İstanbul: Acamedia İletişim Ltd; 2003. p.202-8.
6. Kane KS, Ryder JB, Johnson AR, Baden HP, Stratigos A. Cutaneous findings in the newborn. In: Cooke D, ed. Color Atlas & Synopsis of Pediatric Dermatology. 1st ed. New York: Mc Graw-Hill; 2002. p.2-30.
7. Wagner AM, Hansen RC. Neonatal skin and skin disorders. In: Schachner LA, Hansen RC, eds. Pediatric Dermatology. 2nd ed. New York: Churchill-Livingstone Inc; 1995. p.263-346.
8. Selimoğlu MA, Dilmen U, Karakelleoğlu C, Bitlisli H, Tunnessen WW Jr. Picture of the month. Harlequin color change. Arch Pediatr Adolesc Med 1995;149:1171-2.
9. Esterly NB, Spraker MK. Neonatal skin problems. In: Moschella SL, Hurley HJ, eds. Dermatology. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1992. p.2125-45.
10. Wu Chang M, Orlow SJ. Pediatric and adolescent dermatology. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, Fitzpatrick TB, eds. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 5th ed. New York: Mc Graw-Hill; 1999. p.1682-96.
11. Aras N, Gür AR, Köse O. Yenidoğan derisi. Neonatal Dermatoloji. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı. 1. Baskı. Ankara: Pfizer İlaçları A.Ş.; 1993. p.1-16.
12. Merlob P, Metzker A, Reisner SH. Transient neonatal pustular melanosis. Am J Dis Child 1982;136:521-2.
13. Moisson YF, Wallach D. Les dermatoses pustuleuses de la periode neonatale. Ann Pediatr 1992;39:397-406.
14. Saraçlı T, Kenney JA, Scott RB. Common skin disorders in the newborn negro infant. Observations based on the examination of 1000 babies. J Pediatr 1963;62:359-62.