



İsviçre Esmeri Irkı Bir Buzağıda Çinko Yetersizliği Nedenli Parakeratotik Hiperkeratoz Olgusu

Fatma CANSIZ¹, Ekrem Çağatay ÇOLAKOĞLU¹, Ali Evren HAYDARDEDEOĞLU²✉, Arda Selin TUNÇ³, Sevil Atalay VURAL³, Hadi ALİHOSSEİNİ⁴, Aslan KALINBACAK¹

1. Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE.
2. Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Aksaray, TÜRKİYE.
3. Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE.
4. Serbest Veteriner Hekim

Geliş Tarihi/Received:
13.12.2015

Kabul Tarihi/Accepted:
22.03.2016

Yayın Tarihi/Published:
31.10.2016

Öz: Parakeratozis, derinin stratum korneum tabakasının keratinleşme yetersizliğiyle karakterize nutrisyonel bir hastalıktır. Bu olgu sunumuyla; çinko yetersizliği bulunan bir buzağının tanı, tedavi ve prognozu değerlendirildi; benzer dermatolojik sorunlara sahip buzağılarda çinko yetersizliğinin de ayırıcı tanıda düşünülmesi gerektiği vurgulandı. Deride kabuklanma, kalınlaşma ve kepeklenme şikayetleriyle getirilen 20 günlük İsviçre esmeri dişi buzağının klinik muayenesinde; lezyonlu bölgelerde derinin keratinize olduğu ve kılların döküldüğü belirlendi. Deri kazıntısı örneklerinde parazitolojik etkenlere rastlanmadı, bakteriyel ve fungal üreme gözlenmedi. Hastanın kan frotileri ve dışkı muayenelerinde patoloji ile karşılaşılmadı. Hastanın serum çinko ölçümü 40 µg/dl (6.12 µmol/L) olarak belirlendi. Lezyonlu bölgelerden alınan punch biyopsi örneklerinin histopatolojik incelemelerinde parakeratotik hiperkeratoz tanısı koyuldu. Hastanın oral çinko sülfat tedavisi ile (1.hafta 100 mg/gün; 2.hafta 40 mg/gün; 3-7. hafta 40 mg/hafta) iyileşme gösterdiği bilgisi hasta sahibinden alındı. Buna rağmen hasta sahibinin daha sonra buzağısını nüks nedenli kesime sevk ettiği öğrenildi.

Anahtar Kelimeler: Buzağı, Çinko, Hiperkeratoz, Parakeratoz.

A Case of Parakeratotic Hyperkeratosis in a Swiss Brown Calf Caused by Zinc Deficiency

Abstract: Parakeratosis is a nutritional disease characterised by keratinisation deficiency of the stratum corneum of skin. The case report presented here reflects the diagnosis, treatment and prognosis of a calf with zinc deficiency. This report also points out the evaluation of calves with similar dermatologic problems in differential diagnosis. 20 day old Brown Swiss calf referred to animal hospital with the history of crusting and thickening of the skin. Physical examination revealed keratinisation and hair loss on lesions. Skin scraping, bacteriologic and fungal culture, blood smears and fecal examination revealed no abnormalities. Serum zinc levels were 40 µg/dl (6.12 µmol/L). Histopathologic examinations confirmed the diagnosis of parakeratosis of the skin. Recovery of skin lesions with the therapy of oral zinc sulfate (100 mg/day in 1st week; 40 mg/day in following week and 40 mg/week between 3-7 week) was observed according to informations provided by the owner. Nevertheless, owner referred the calf for culling because of the relapse.

Keywords: Calf, Hyperkeratosis, Parakeratosis, Zinc.

✉Ali Evren HAYDARDEDEOĞLU

Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Aksaray, TÜRKİYE.
e-posta: ahaydardedeoglu@aksaray.edu.tr

GİRİŞ

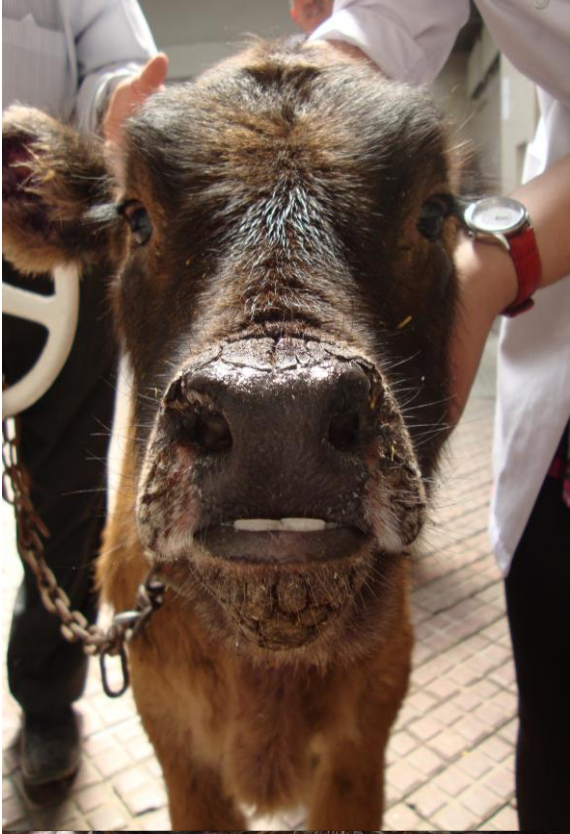
Parakeratozis, derinin stratum korneum tabakasının keratinleşme yetersizliğiyle karakterize nutrisyonel bir hastalıktır (1). Çinkonun intestinal malabsorbsiyonu, ruminantlar için hazırlanan rasyonlardaki çinko ve diğer iz elementlerin yetersizliği parakeratoza neden olabilmektedir (1-3). Rasyondaki düşük çinko miktarının yanısıra; kalsiyum, bakır ve kadmiyumun fazla miktarda alınması da seconder çinko yetersizliğine neden olabilmektedir (2). Çinko yetersizliğinin bazı sığırlarda kalıtsal olarak oluşabileceği de bildirilmektedir (4,5). Buna rağmen, çinko yetersizliğinin primer ya da seconder nedeninin ortaya konulması çoğu klinik olguda zordur (6). Etkilenen hayvanlarda kıl yapısı bozulmakta, deride kabuklanma, çatlaklar ve parakeratoz meydana gelmektedir (7).

Bu olgu sunumuyla; Parakeratozis şikayeti olan buzağılarda çinko yetersizliğinin tanı ve tedavisi değerlendirilmiştir.

OLGU SUNUMU

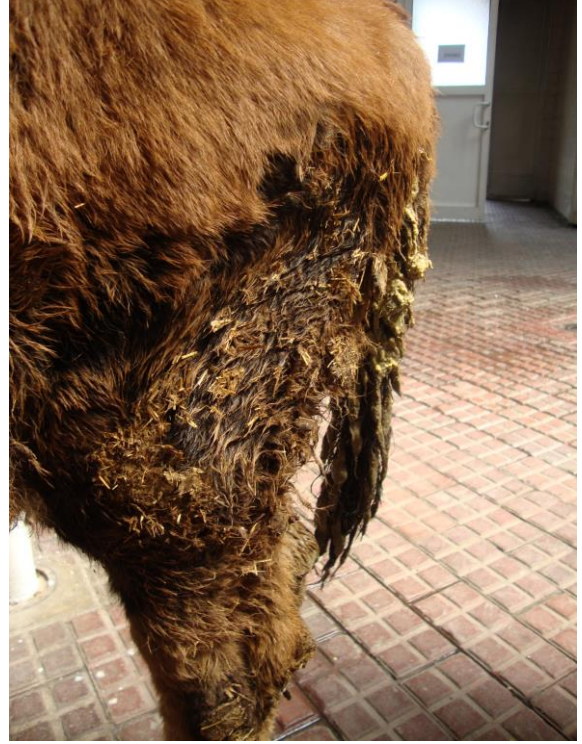
Deride kabuklanma, kalınlaşma ve kepeklenme şikayetleriyle getirilen 20 günlük İsviçre esmeri dişi buzağı klinik muayeneye alındı. Sütle beslenen, genel kondüsyon durumu ve iştahı iyi olan buzağının muayenesinde; konjunktivalar ve dişetleri hiperemik, vücut ısı 38.9 C⁰, nabız 112 atım/dk ve solunum frekansı 23/dk olarak belirlendi. Şikayet nedeni lezyonların daha çok yüz, burun, kulak ve boyun bölgesinde bulunduğu (Şekil 1-2); arka bacakların dış yüzeylerinde (Şekil 3), korona bölgesinde (Şekil 4) deride sert kalınlaşmalar ve çatlaklar bulunduğu belirlendi. Kıl yapısı oldukça bozuktu. Lezyonlu bölgelerden alınan kazıntı örneklerinin değerlendirmesinde parazitolojik etkenlere

rastlanmadı, bakteriyel ve fungal üremeler şekillenmedi. Kan frotilerinde ve dışkı muayenelerinde anormallik tespit edilmedi. Rutin hematolojik kan analizleri referans sınırlarda olan hastanın serum çinko değeri ise 40 µg/dl (6.12 µmol/L) olarak belirlendi. Lezyonların daha belirgin olduğu yüz, burun ve kulak bölgelerinden alınan punch biyopsi örnekleri %10'luk tamponlu formaldehit solüsyonunda tespit edilerek parafinde bloklandı. Her bir bloktan 5 µm kalınlığında kesitler alındı. Deparafinizasyon ve dehidrasyon işlemlerinden sonra Hematoksilen-Eosin (HE) ve Gram boyaları ile boyandı. Sonuçlar ışık mikroskopunda (DM4000B, Leica) değerlendirildi. Yapılan histopatolojik incelenme sonucunda; epidermis oluşturan epitel hücrelerinde dejeneratif ve nekrotik değişiklikler ile az sayıda nötrofil lökositlerin bulunduğu yangı hücreleri ile karşılaşıldı. Ayrıca yeryer bazal membranın bütünlüğünün bozulduğu ve bu hücrelerin dermise doğru yayıldığı farkedildi. Özellikle stratum korneum üzerinde yeralan keratin tabakasının kalınlaşmış olduğu ve yer yer çekirdek kırıntıları da dikkati çekti (Şekil 5-6). Hastaya çinko yetersizliğine bağlı ülseratif dermatitis ve parakeratotik hiperkeratoz tanısı konuldu. Oral çinko sülfat sağaltımı 100 mg/gün dozunda bir hafta süre ile uygulandı. Takip eden hafta içerisinde 40 mg/gün dozunda çinko sülfat uygulamasına devam edildi. Sonraki haftalarda dozun azaltılarak (4 hafta süre ile 40 mg/hafta) devam etmesi gerektiği bilgisi hasta sahibine verildi. Hastanın klinik tablosunda iyileşme olduğu ve deri bütünlüğünün düzelme göstermeye başladığı bilgisi hasta sahibinden alındı. Klinik iyileşme belirtilerine rağmen daha sonra hasta sahibinin nüks nedenli buzağısını kesime sevkettiği öğrenildi.



Şekil 1,2. Burun ve çevresinde belirgin parakeratotik hiperkeratoz alanları.

Figure 1,2.Marked parakeratotic hyperkeratosis around the nose.



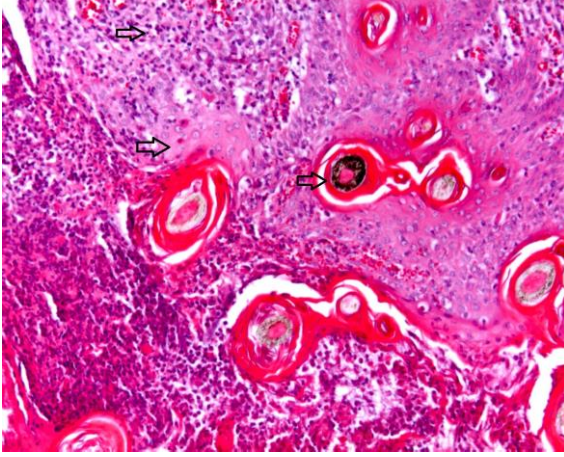
Şekil 3. Arka bacaklarda parakeratotik hiperkeratoz alanlarının görünümü

Figure 3.Parakeratotic hyperkeratosis on hindlimbs.



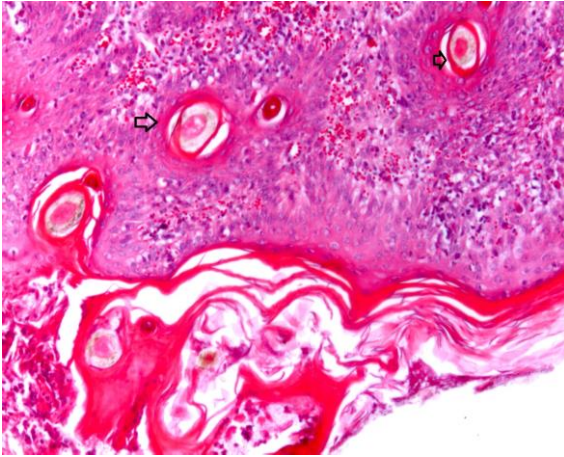
Şekil 4.Parakeratotik hiperkeratozun korona bölgesinde görünümü.

Figure 4.Parakeratotic hyperkeratosis on corium.



Şekil 5. Ülseratif dermatitis ve hiperkeratoz (oklar), x100, HE.

Figure 5. Ulcerative dermatitis and hyperkeratosis (arrows), x100, HE.



Şekil 6. Parakeratotik hiperkeratoza uğramış alanlar (oklar), x100, HE.

Figure 6. Parakeratotic hyperkeratosis (arrows), x100, HE.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çinko; reproduktif performans, fertilité, deri sağlığı ve görme duyusunun yanı sıra, protein, yağ, karbonhidrat ve nükleik asit metabolizmasını da etkileyen; tüm organ, doku ve vücut sıvılarında yeralan yaşamsal esansiyel bir mineraldir. İnsan ve hayvanlarda; derinin yenilenmesi ve onarımını sağlayan kollajenlerin yapısında bulunan çinkonun, hücre yenilenmesini destekleyici ve yaşlanması önleyici etkileri bulunmaktadır (8). Çinko yetersizliğinin nedenini ortaya koymak saha şartlarında her zaman mümkün olmasa da; düşük çinko içeren rasyonla besleme, rasyona fazla

miktarda kalsiyum, bakır veya kadmiyum ilavesi ya da intestinal malabsorbsiyon çinko yetersizliği belirtilerin oluşmasına neden olmaktadır (1, 2). Çinko yetersizliğinin bazı ruminantlarda kalıtsal-herediter olarak oluşabileceği bildirilmekte ve genetik mutasyonlardan bahsedilmektedir (4, 5, 9). Olgunun 20 günlük olması, diğer buzağılarda benzer sorunların oluşmaması; çinko yetersizliğinin olası nedeninin kalıtsal olabileceği kanısını güçlendirdi. Fakat olguda; ileri genetik analiz uygulamaları gerçekleştirilemedi.

Etkilenen hayvanlarda kıl yapısı bozulmakta, deride kabuklanmalar, kalınlaşmalar ve çatlaklar şekillenmekte, deri epitel hücrelerinde keratinleşme (parakeratoz) meydana gelmektedir (6, 7). Parakeratoz olgularında lezyonlar genellikle yüz bölgesinde, burun üzerinde, göz etrafında ve kulaklarda yoğunlaşmakta; diğer deri bölgelerinde de (karpal ve tarsal eklemler, korona bölgesi gibi) şekillenebilmektedir (2, 10, 11). Sunulan olguda da klinik lezyonlar çoğunlukla yüz, burun ve kulak üzerinde sert kabuklanmalar ve çatlaklar şeklindeydi. Kıl yapısı oldukça bozuktu. Ayrıca ayakların korona bölgesinde de benzer kabuklanma ve hiperkeratotik alanlar mevcuttu. Bu alanlardan alınan biyopsi örneklerinin histopatolojik incelemesinde çeşitli çalışmalarda da (12, 13) bahsedildiği gibi parakeratotik hiperkeratozun yanısıra ülseratif dermatitis de saptandı.

Buzağılardakan serum normal çinko değerlerini 60-120 µg/dl (14) ve 80-120 µg/dl (15) olarak bildiren raporlar mevcuttur. Sunulan olguda da serum çinko ölçümü önceki bildirimlerle uyumlu şekilde (14, 15) oldukça düşük 40 µg/dl (6.12 µmol/L) tespit edildi.

Çinko yetersizliğine bağlı şekillenen hiperkeratozisin sağaltımında rasyona çinko ilavesi yapılabilmekte ya da oral çinko içeren preparatlar kullanılmaktadır (2, 7, 12, 16). Sunulan olguda da; oral çinko preparatı bildirimine uygun olarak (12) kullanıldı, herhangi bir yan etki ile karşılaşılmadı ve klinik iyileşme belirtileri gözlemlendi. Klinik iyileşme belirtilerine rağmen hasta sahibinin daha sonar buzağısını nüks nedeni (tedavinin sonlandırılmasından sonra 1 ay içinde) kesime sevk ettiği öğrenildi ve klinik takip gerçekleştirilemedi.

Sonuç olarak deride kabuklanma, kalınlaşma ve alopesi semptomları görülen buzağılarda detaylı

klinik muayene, serum çinko ölçümü ve histopatolojik değerlendirmelerin tanıda faydalı olacağı kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Scott DW., 2007. Color Atlas of Farm Animal Dermatology. 1st ed., Blackwell publishing, USA.
2. Radostits OM., Arundel JH., Gay CC., Douglas C., 2000. Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses. 10th ed., Elsevier, USA.
3. Hensel P., 2010. Nutrition and skin diseases in veterinary medicine. Clinics in Dermatology, 28, 686-693.
4. Dyson DA., 1986. Inherited parakeratosis in Friesian calves. Veterinary Record, 119, 635.
5. Vogt DW., Carlton CG., Miller RB., 1988. Hereditary parakeratosis in shorthorn beef calves. American Journal of Veterinary Research, 49, 120-121.
6. Nelson DR., Wolff WA., Blodgett DJ., Luecke B., Ely RW., Zachary JF., 1974. Zinc-deficiency in sheep and goats - 3 field cases. Journal of American Veterinary Medical Association, 184, 1480-1485.
7. Ogilvie HT., 1998. Large Animal Internal Medicine. 1st ed., Blackwell publishing, USA.
8. Belgemen T., Akar N., 2004. Çinkonun yaşamsal fonksiyonları ve çinko metabolizması ile ilişkili genler. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 57
9. Langenmayer MC., Jung S., Pausch H., Majzoub-Altweck M., Trefz FM., Seifert C., Knubben-Schweizer G., Fries R., Gollnick NS. Hermanns W., 2015. Bovine zinc deficiency-like syndrome: Pathological and clinical alterations in calves with a nonsense mutation in PLD4. Journal of Comparative Pathology, 58, 152.
10. Blowey WR., Weaver AD. 2003. Color Atlas of Disease and Disorders of Cattle. 3rd ed., Elsevier, USA.
11. Anand KJ., Srinivas CL., Sing D., Kumar H., Dhoolappa SM., 2005. Zinc deficiency in two calves. Indian Veterinary Journal, 82, 768-769.
12. Can R., Çimtay İ., Eröksüz Y., 1999. Elazığ yöresinde bir buzağıda doğal çinko yetersizliği olgusu. Turkish Journal of Veterinary and Animal Science, 23, 225-228.
13. Balıkçı EN., Dabaj DÖ., Kızıl Ö., Karapınar T., Özercan MR., 2007. Birbesi sığırında çinko yetersizliği olgusu. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 21, 45-48.
14. Mills CF., Dalgarno AC., Williams RB., Quaterman J., 1967. Zinc deficiency and the zinc requirements of calves and lambs. British Journal of Nutrition, 21, 751-768.
15. Blood DC., Radostits OM., 1989. Veterinary Medicine. 7th ed., Philadelphia, USA.
16. Krametter-Froetscher R., Hauser S., Baumgartner W., 2005. Zinc responsive dermatosis in goats suggestive of hereditary malabsorption: two field cases. Veterinary Dermatology, 16, 269-275.