

BÖLÜM 3

METABOLİZMA HASTALIKLARI

Akın KIRBAŞ¹

1. PUERPERAL KARACİĞER KOMASI

Yüksek süt verimli ineklerde, doğum sonrası erken dönemde görülen, karaciğer fonksiyonlarının ciddi bozulmasıyla ortaya çıkan hepatik ensefalopati tablosudur. Glukoneogenez yetersizliği, hipoglisemi ve amonyak detoksifikasyon bozuklukları sonucu gelişen nörolojik semptomlarla karakterizedir.

Etiyoloji

- *Enerji dengesizliği*; negatif enerji dengesi postpartum dönemde artar.
- *Karaciğer yetersizliği*; özellikle ketozis ve yağlı karaciğer sendromu gibi durumlarda karaciğer glukoz sentezleyemez.
- *Hipoglisemi*; yetersiz glukoneogenez sonucu gelişir.
- *Hiperamonyemi*; üre döngüsünün aksaması sonucu, kan-beyin bariyerini geçen amonyak ensefalopatiye neden olur.
- *Ketozis ve asidoz*; hücre içi metabolik bozuklukları derinleştirir.

Klinik Bulgular

- *Başlangıçta*; iştahsızlık, süt veriminde azalma, hareketsizlik, yavaşlama
- *İlerlemiş olgulara*; körlük, duyuusal kayıplar, yön­süz dolaşma, baş dayama, hiperestezi, kas tremorları, tonik-klonik konvülsiyonlar, koma ve ölüm.

Tanı

- Klinik bulgular (nörolojik semptomların postpartum dönemde gelişmesi)
- Şiddetli hipoglisemi

¹ Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları AD.,
akirbas@atauni.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-9159-3240

- *Kortikosteroidler;*
 - Deksametazon 10-20mg/kg
- *Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar;*
 - Meloksikam, tolfenamik asit, ketoprofen ve fluniksin meglumin
- *Diğer uygulamalar;*
 - Kas masajı yapılması faydalı olmaktadır.
 - Hayvanın bulunduğu ortama kalın altlık serilmeli ve hayvanın pozisyonun sık sık değıştirilmelidir.
 - Hayvan askıya alınabilir.

500kg Sığır için

Rp

I- Novacoc Enj. Çöz.

D: 3 (250ml/şişe)

S: 1x 1 250ml İV (3gün)

II- Devan Enj. Çöz.

D:1 (20ml/şişe)

S: 1x1 6ml İM (3 gün)

III- Nervit Enj. Çöz.

D:1 (50ml/şişe)

S:1x1 17ml İM (3gün)

KAYNAKLAR

- Aksu EH, Ömür AD, Kandemir FM, Kırbaşı A. Geçiş Dönemindeki Esmer Irkı İneklerin Yavru Cinsiyetine Bağlı olarak Bazı Mineral Hormonal ve Metabolik Parametrelerinin Karşılaştırılması. Atatürk Üniv Vet Bil Derg, 2016; 11 (2), 173-177.
- Avcı C, Kızıl Ö. Enjektabl İz Elementlerin Geçiş Dönemindeki İneklerde Metabolik Profil Üzerine Etkileri. Kafkas Univ Vet Fak Derg, 2013; 19 (Suppl-A): A73-A78.
- Ağaoğlu Z, Akgül Y. Metabolizma Hastalıkları. Gül Y. eds. Gül'ün Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 5.Baskı Malatya: Medipres; 2023, s.485-523.
- Başoğlu A, Sevinç M. Ruminantlarda Metabolik ve Endokrin Hastalıklar. Evcil Hayvanlarda Metabolik ve Endokrinolojik Hastalıklar.1.Baskı. Konya: Pozitif Matbacılık; 2004.s.1-143.
- Batmaz H. Metabolizma Hastalıkları. Sığırların İç Hastalıkları. 4. Baskı, Ankara. Ankara Nobel Tıp Kitapevleri, 2020, s.251-280.

- Birdane FM, Tunç AC. Metabolizma Hastalıkları. Altuğ N.eds. Veteriner Reçete, Pratik Reçete Rehberi:Siğır. 1. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2024. s.497-511.
- Bobe G, Young JW, Beitz DC. Invited review: pathology, etiology, prevention, and treatment of fatty liver in dairy cows. *J Dairy Sci.*2004; 87, 3105–3124.
- Cebra CK. Metabolik disorders. Aiello SE. Mays A.eds. In: Merck Veterinary Manual. 11th ed. Philadelphia: National Publishing; 2016; p.983.
- Çitil M. Süt Hummasının Klinik ve Subklinik Tanısı. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci* 2011;2(2):110-117.
- DeGaris PJ, Lean IJ. Milk fever in dairy cows: a review of pathophysiology and control principles. *Vet J.* 2008;176(1):58-69.
- Donovan GA, Steenholdt C, McGehee K, Lundquist R.Hypomagnesemia among cows in a confinement-housed dairy herd. *J Am Vet Med Assoc.* 2004;224(1):96-99.
- Duffield T.Subclinical ketosis in lactating dairy cattle. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2000;16(2):231-253.
- Goff JP. Treatment of calcium, phosphorus, and magnesium balance disorders. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.*1999;15(3):619–639.
- Goff JP. Pathophysiology of Calcium and Phosphorus Disorders. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice.* 2000; 16 (2),319-337.
- Goff JP.The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. *The Veterinary Journal.* 2008;176 (1), 50-57.
- Goff JP. Calcium and Magnesium Disorders. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice.*2014; 30 (2),359-381.
- Goff JP. Invited review: Mineral absorption mechanisms, mineral interactions that affect acid–base and antioxidant status, and diet considerations to improve mineral status. *J Dairy Sci.* 2018;101(4):2763-2813.
- Goff JP. Hepatic Lipidosis in Ruminants. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2023;39(2):371-383.
- Gordon JL, Leblanc SJ, Duffield TF. Ketosis treatment in lactating dairy cattle. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2013;29(2):433-445.
- Grünberg W. Treatment of Phosphorus Balance Disorders. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice.* 2014;30 (2), 383-408.
- Grünberg W. Phosphorus Metabolism During Transition. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2023;39(2):261-274.
- Gül Y, Issi M, Deveci H. Recumbency in dairy cattle. *Fırat Univ J Vet Health Sci* 2007; 21(4):179-182.
- Güneş V. Yatalak İnek Sendromu. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci.* 2011; 2(2):151-157.
- Herdt TH. Metabolic Diseases. *Current Veterinary Therapy: Food Animal Practice.* Anderson DE, Rings DM. eds. 5th ed. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier; 2009. p.130-162.
- İssi M, Gül Y, Kandemir FM, Başbuğ O. Primer Ketozisli Süt İneklerinin Tedavisinden Önce Subkutan İnsülin Uygulamasının Kan Glikoz Düzeyleri Üzerine Etkileri. *YYU Veteriner Fak Derg,* 2009;20 (2), 13-16.
- İssi, M, Gül Y, Başbuğ O. Evaluation of renal and hepatic functions in cattle with

- subclinical and clinical ketosis. *Türk J Vet Anim Sci.* 2016; 40:47-52.
- Kaman R, Kırbaş A. Yatalak İnek Sendromuna Güncel Bir Bakış. *Türk Doğa ve Fen Dergisi.*2020; 9(1), 167-175.
- Karapınar T, Dabak M, Kırbaş A. İki İnekte Tespit Edilen Puerperal Hemoglobüri ve Tedavisi. *Doğu Anadolu Böl Araş Derg,* 2006;5 (1),7-10.
- Karapınar T, Kızıl Ö, Kırbaş A. Primer Ketosisli İneklerde Serum Fosfor Düzeyinin Araştırılması. *Fırat Üniv Sağlık Bil Derg,* 2007; 21 (6),277-280.
- Kaya A, Özkan C, Kozat S, Akgül Y, Özbek M. Evaluation of cobalt, copper, manganese, magnesium and phosphorus levels in cows with clinical ketosis. *Pak Vet Journal,* 2016; 36(2): 236-238.
- Kozat S, Yüksek N. Evaluation of total antioxidant, total calcium, selenium, insulin, free triiodothyronine and free thyroxine levels in cows with ketosis. *Iranian Journal of Applied Animal Science,* 2017; 7(3): 393-399.
- Martín-Tereso J, Martens H. Calcium and magnesium physiology and nutrition in relation to the prevention of milk fever and tetany (dietary management of macrominerals in preventing disease).*Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2014;30(3):643-670.
- Martens H, Schweigel M. Pathophysiology of grass tetany and other hypomagnesemias. Implications for clinical management.*Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2000;16(2):339-68.
- Martens H, Leonhard-Marek S, Röntgen M, Stumpff F. Magnesium homeostasis in cattle: absorption and excretion. *Nutr Res Rev.* 2018;31(1):114-130.
- Ok M, Güzelbekteş H, Şen I, Çoşkun A, Öztürk AS, Canikli Ş. Hipofosfatemili Sığırlarda Bazı Biyokimyasal ve Hematolojik Bulgular ve Fosforun Tedavideki Etkisi. *Eurasian J of Vet Sci,* 2008;24 (2), 69-75.
- Ok M, Guzelbektes H, Sen I, Coskun A, Ozturk AS. Post-parturient haemoglobinuria in three dairy cows. A case report. *Bull Vet Inst Pulawy* 2009; 53: 421-423.
- Onmaz AC, Aytekin I, Aypak SU, Güneş V, Küçük O. Ozturk AS. Trace Elements and Biochemical and Haematological Parameters in Cows with Downer Syndrome. *Bull Vet Inst Pulawy,* 2011; 55 (3), 525-528.
- Odette O.Grass tetany in a herd of beef cows. *Can Vet J.* 2005;46(8):732-734.
- Ömür AD, Kırbaş A, Aksu EH, Kandemir FM, Dorman E, Kaynar Ö, Ucar Ö. Effects of antioxidant vitamins (A, D, E) and trace elements (Cu, Mn, Se, Zn) on some metabolic and reproductive profiles in dairy cows during transition period. *Polish J Vet Sci.* 2016; 19 (3), 697-706.
- Peek SF, Divers TJ, Guard C, Rath A, Rebhun WC. Hypokalemia, muscle weakness, and recumbency in dairy cattle.*Vet Ther.* 2000;1(4):235-244
- Peek SF, Divers TJ. *Metabolic Diseases. Rebhun's Diseases of Dairy Cattle.*3th ed. St.Louis: Elsevier.2018, p.713-736.
- Sattler N, Fecteau G.Hypokalemia Syndrome in Cattle.*Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice.* 2014; 30 (2), 351-357.
- Smith BP, vanMetre DC, Pusterla N. *Ruminant Metabolic Diseases and Metabolic Modifiers. Large Animal Internal Medicine.* 6th ed. St.Louis: Mosby, 2020.p.1392-1420.

- Şen İ, Güzelbekteş H, Coşkun A. Sığırlarda postparturient hemoglobinüri. Türkiye Klinikleri J Vet Seci 2011; 2(2): 158-161.
- Tümer KÇ, Özdemir H. Bir Süt İneğinde Puerperal Hemoglobinüri Olgusu ve Tedavisi. Erciyes Üniv Vet Fak Derg. 2017;14(3), 225-230.