

泌乳牛에 있어서의 Transport Tetany

양 영 철

서울대학교 수의과대학

移動巡廻診療班은 최약하고 신경과민 상태에 놓인 8세의 純種Ayrshire암소를 治療했다. 이 소는 5日前에 145km가량 장거리 輸送된 바 있으며 牛市場에 到着된 後에 케톤症으로 治療를 받았다. 牛市場에서 賣入되어 온 後 최약했고 비틀거리며 신경과민상태에 있었다. 이 암소는 석 달전에는 원기왕성 했으며 임신 30日로서 일일 泌乳量은 25~30kg이었다. 암소는 무기력하고 부분적으로 筋肉性 自發的 萎縮症, 頸部外側灣曲, 頻脈(85/min), 呼吸頻煩(40/min). 제 1 위 運動過多(5 primary contractions) 및 일반적 최약 상태에 있었으며 直腸体温은 39.2°C 이고 尿檢査에서 케톤은 檢出되지 않았다.

Calcium-phosphorus-dextrose 水液(500ml of cal-Dextro # 2, Fort Dodge Lab, Fort Dodge, Iowa)을 靜脈內로 注入하였던바 즉시 運動性이 增加되었고, 무기력증이 減少되었으며 心搏動數가 減少되고 心筋 收縮力이 增加되었다. 다음날 소는 正常으로 회복되었으며 正常的인 泌乳量을 維持했다. 治療前 혈장분석결과 血液 100ml중 calcium은 8.5mg, phosphorus는 4.3mg, magnesium은 2.5mg, 그리고 potassium은 3.9mg mEq/L로 나타났고 WBC는 10,300/mm³에 49%의 segmented neutrophils, 8%의 eosinophils, 40%의 lymphocytes 그리고 3%의 monocytes를 나타내었다. 5일후 암소는 비슷한 症狀을 再發했으나 전보다는 輕微하였다.

하루 250g의 穀類에 Steamed bone meal을 添加하여 給與하였더니 4日以內에 好轉되었다. 그 後 병은 다시 再發되지 않았으며 正常的인 泌乳量을 維持했다.

妊娠後期에 Transport Tetany일 경우 輸送에 對한 스트레스, 年齡, 많은 泌乳量에 起因한 低 칼슘血症(Hypocalcemia)과 低磷血症(Hypophosphatemia)이 일어나고 熱에 의한 스트레스, 酸塩基 平衡異狀, 全身的인 營養缺乏 등이 복합적으로 작용하여 이 疾病을 일으킨다. 過多한 副腎皮質호르몬의 分泌도 腸의 calcium 吸收를 減少시키고 腎腸의 calcium 排泄을 增加시킨다.

綿羊에있어 norepinephrine으로 誘發된 脂肪分解는 非에스테르化 脂肪酸의 血漿濃度를 增加시켜 漿의 calcium 濃度를 급격히 減少시킨다. 이러한 事實은 低칼슘血症을 나타내는 암소에서 일어난다고 報告된 바 있다. 增加된 血漿 非에스테르化 脂肪酸은 細胞外液으로부터 脂肪組織으로 칼슘이 運搬되거나 또는 norepinephrine에 의해 thyrocalcitonin이 遊離되어 低칼슘血症이 일어날 수 있다.

成牛에서 食餌性 營養缺乏이나 적게 먹거나 많이 運動하지 않는 것 때문에 칼슘의 流入이 방해될 수도 있으며 경우에 따라서는 칼슘吸收가 遲延될 수도 있다. 이와같이 여러가지 原因이 있으며 임상症狀에서 무기력, 痲痺, 灣曲姿勢, 運動不全 등은 칼슘의 絶對量이 不足할 때이며 흥분하거나 침울할 때는 低칼슘血症의 급속한 進展으로 칼슘과 마그네슘의 比가 변하기 때문이다.

診斷은 대개 血漿內 calcium, phosphorus, magnesium의 濃度를 檢査하면 알아낼 수 있다.

〈引用 文 献〉

K. L. Anderson. Transport tetany in Lactating Cow. J. Am. Vet. Med. Assoc., 176, 1972-1973, 1980.