

소의 第1胃疾病

李 鉉 凡

慶北大學校 農科大學 獸醫學科

緒 論

獸醫臨床에서 一般內科疾病은 他疾病에 比하여 發生이 많으면서도 畜主나 獸醫師 兩側에서 等閑視되거 쉬우며 經過가 遲延되어 癩用屠殺되거나 斃死케 되는 일이 많은 것은 안타까운 일이라 하겠다.

內科疾病은 무엇보다도 確實한 診斷이 어려우며 그러기 때문에 治療에 있어서도 여러가지로 對症治療를 試圖하다 보면 不必要한 處方이나 努力으로 結局 畜主와 獸醫師 兩者가 큰 經濟的損失을 보게 되는 일이 많으며, 이것이 바로 內科臨床의 가장 어려운 點이라 하겠다. 우리 臨床家들로서는 좀 더 慎重한 稟告聽取, 環境檢査, 外景檢査, 物理的檢査, 系統別精密檢査를 行함은 勿論, 胃內容物 및 糞尿檢査, 血液檢査, X線檢査, 金屬探知器의 利用 등 可能한 限의 모든 補助診斷法은 動員하여 確診率을 높히는데 努力하여야 하겠다.

소는 反芻動物이기 때문에 內科疾病 中에서도 消化器疾病 特히 前胃疾病이 가장 頻發하며 소 臨床家들과 더 무나 親密한 疾病이다. 著者는 가장 흔한 第1胃疾病 몇가지를 되살피면서 最近의 新知見을 紹介하고자 한다

單純性消化不良症(Simple Indigestion)

本病은 前胃의 無力症에 기인하며 臨床的으로 食欲減退, 第1胃運動停止 및 便秘가 特徵이다.

原因: 多量의 飼料 特히 濃厚飼料를 給與하는 乳牛에 發生이 많으나 近年 肉生産目的으로 飼料를 過給하는 肉牛에도 發生이 많아지고 있다. 本病의 原因으로서는 ① 飼料의 異常(不消化性粗飼料, 變敗 또는 凍結한 飼料 등) ② 穀物 및 濃厚飼料의 中等度의 過給(後述할 急性第1胃食滯와는 程度 및 症勢上의 差異로서 區別된다) ③ 飼料의 急變 ④ sulfa劑나 抗生劑의 長

期間에 걸친 經口投與 등을 들수 있다.

診 斷: 本病의 確診을 위해서는 케토시즈와 區別하기 위한 尿內 케톤體檢査를 實施하고 第1胃內 微生物叢의 活性을 檢査해야 한다.

第1胃內 微生物叢의 活性檢査法: 두가지가 있다. ① 沈澱物活性檢査(sediment activity test) 第1胃內容液을 吸引採取하여 粗大粒子가 없도록 가볍게 濾過한 뒤 硝子瓶에 넣어 體溫下에 靜置해 두었다가 小粒子가 浮遊하는데 所要된 時間을 기록한다. 正常牛에서는 3分(採食直後)에서 9分(採食後 時間이 경과한 경우)이다. 小粒子가 浮遊하지 않고 沈澱되어 있을 때는 微生物의 活性이 크게 低下되었다는 것을 가리키며 小粒子 浮遊에 9分以上 지연됨은 그다지 甚하지 않다는 것을 가리킨다. ② 纖維消化試驗(Collulose Digestion Test)~ 綿絲에 무게를 매어 上記한 胃內容液에 달아 두었다가 綿絲가 끊어지는데 要하는 時間을 測定한다. 30時間以上 所剩되는 것은 異常이 있음을 가리킨다.

類症鑑別: 本病은 다음 여러 疾病과 鑑別되어야 한다.

- ① 케토시즈~分娩 2個月以內의 乳牛에만 發生하며 런지한 케톤尿가 特徵이다.
- ② 創傷性第2胃炎~泌乳量의 急低下, 中等度의 體溫 上昇, 前腹部의 壓痛, 白血球增加, 金屬探知器에 의한 反應이 特徵이다.
- ③ 第4胃轉位症~分娩直後의 乳牛에 發生하며 少量의 粘稠한 軟便, 左側腹壁에서의 第4胃音, 輕度의 케톤尿 등이 特徵이다.
- ④ 急性第1胃食滯~보다 더 重症이며 脫水症 및 神經障礙의 症狀을 同伴한다. 또한 穀物을 自意케로 攝食했다는 稟告를 들 수 있다.
- ⑤ 續發性第1胃無力症~特히 敗血症이나 毒血症을 隨伴하는 各種疾病 때에 일어난다. 이때는 各各 그 病에 特有한 症狀을 同伴한다.

治療: 明白한 原因을 찾기가 困難하므로 第1胃運動 促進劑를 主로 하는 對症治療를 行한다. ① 吐瀉石 10~12g의 經口投與(濃厚한 狀態로 投與할 때는 胃壁을

刺戟하므로 注意) ② 副交感神經興奮劑의 投與~多量을 投與하면 第1胃運動을 抑制시키므로 少量씩 자주 投與한다. 여기에는 carbamylcholine chloride, physostigmine, neostigmine 등이 있는데 後者가 가장 좋다(2.5 mg/100lb). 이 등 藥劑는 危險성이 있으므로 虛弱한 소나 腹膜炎患畜에는 注意해야 하며 特히 妊娠末期에는 禁忌이다. ③ 芒硝 및 其他의 magnesium鹽類(1~2lb씩)도 刺戟이 없고 값이 싸서 많이 利用된다. ④ strychnine 劑(成牛에 1回 實量 65mg까지)도 有效하다. ⑤ 第1胃內容物의 pH를 檢査하여 酸性일 때는 magnesium hydroxide와 같은 알칼리劑를, 反對로 심히 알칼리성일 때는 醋酸과 같은 酸性劑를 投與하는 것이 合理的이다. ⑥ 第1胃內容液의 移植~經過가 오래 되었거나 어떤 原因으로든지 食慾減退가 持續된 例에 대하여는 屠畜場을 利用하거나 健康牛로부터 第1胃內容液을 얻어 常水와 混合 濾過하여 4~6 liter를 數日 反復投與해 주면 微生物叢이 再生되므로 좋은 效果를 거둘 수 있다.

急性第1胃食滯(Acute Impaction of Rumen, Rumen Overload, Rumen Acidosis)

酸酵하기 쉬운 炭水化合物飼料를 大量으로 攝食할 때는 第1胃內에서 그람 陽性球菌에 의해 炭水化合物이 신속히 酸酵되어 多量의 乳酸이 生成되며 이로 인하여 第1胃內容液의 pH가 떨어지고(rumen acidosis) 滲透壓이 增加하여 血管으로부터 液體가 第1胃內로 빠져나오게 되며, 正常的인 微生物은 死滅하고 乳酸菌 및 *Streptococcus*로 代置되므로서 發病된다. 本病은 臨床的으로 甚한 毒血症, 脫水症, 盲眼, 第1胃運動의 完全停止, 높은 斃死率이 特徵이다.

原因: ①濃厚飼料 特히 穀物의 過食이 主因이다. 發病시킬 수 있는 濃厚飼料量은 個體에 따라 差異가 많으나 보통 20g/kg의 穀物을 採食할 때 發病한다. ② 드물게 사과, 포도 등의 過食도 原因이 된다.

診斷: 穀物을 過食했다는 稟告가 있을 때는 診斷이 容易하지만 病歷聽取가 不可能할 때에는 다음과 같은 實驗室檢査가 도움이 된다. ① hematocrit值~正常的의 30~32%에서 重症例의 末期에는 50~60%까지 增加하며 血壓은 下降한다. 血液의 pH도 떨어진다. ② 第1胃內容液의 pH~正常的의 6.5~7.2에서 中等度의 發症例에서는 4.5~5.0까지 떨어진다. 4.5 以下는 重症의 表徵이다. ③ 尿의 pH~正常的의 8.0에서 5.0까지 下降한다. 4.5 以下는 重症의 表示이다.

類症鑑別: 本病은 다음 疾病과 區別되어야 한다. ① 乳熱~最近에 分娩한 乳牛牛에만 發生하며 臨床的으로

糞이 硬固하고 乾燥하며 心搏數가 크게 增加하지 않는다. ② 急性肝機障礙~育眼과 步樣滄浪을 나타낼 수 있지만 普通 黃疸을 同伴하며 心搏數가 거의 正常이다. ③ 鉛中毒~甚한 神經症狀를 同伴하며 飼料, 肝, 腎의 毒物分析으로 鑑別한다. ④ 原發性神經系疾病~急性第1胃食滯의 特徵인 低體溫, 心搏數의 增加, 第1胃運動絶止 등이 나타나지 않는다. ⑤ 腸毒血症~主로 犢牛와 2歲까지의 若牛에 發生하며 腸內容物濾過液의 毒素證明으로 診斷된다. ⑥ 創傷性第2胃橫隔膜炎~初期에는 本病과 混同될 수 있으나 本病에서는 熱이 없고 腹部의 壓痛이 없으며 白血球數에 變化가 없다.

治療: 輕症例은 單純性消化不良症에서와 같은 緩下劑投與로 治癒될 수 있다. 그러나 重症例은 더욱 積極的인 治療를 하지 않으면 안된다. 患畜數가 적을 때는 外科의 手術이 좋으나 不得已한 경우에는 內科의 療法을 한다. 그 要點은 ① 그 以上 穀物을 먹지 못하도록 할 것, ② 1日 3回 30分間씩 運動을 시킬 것, ③ 자주 適量의 물을 給與할 것, ④ 抗히스타민劑, 經口用抗生劑 및 알칼리性緩下劑를 投與할 것 등이다. 以下 具體的인 療法을 記述한다. ④ 알칼리性緩下劑의 投與~酸化 마그네슘 또는 炭酸마그네슘을 初回에 0.5~1 lb投與하고 그後 12時間 間隔으로 4 Oz씩 追加投與한다. ⑤ 經口用抗生劑의 投與~乳酸生成菌을 抑制하기 위하여 반드시 經口投與하여야 한다. 이 目的으로는 penicilline(500萬~1,000萬單位)또는 tetracycline(8~10g)이 많이 利用된다. 必要에 따라서 12時間 間隔으로 反復投與한다. ⑥ 脫水症의 復舊~多量의 (1日 最小 4 liter, 重症에는 10 liter까지) 等張液(Linger氏液, 5% dextrose)을 注射해 주면 적어도 1時的이나마 12~24時間 동안은 症勢가 好轉된다. ④ 酸血症의 抑制~2.5% 重曹溶液 500ml를 靜注한다. 너무 빨리 注入하면 알칼리血症이 일어나 呼吸頻數 및 強直이 發現될 수 있으므로 注意를 요한다. 代身에 重曹 4 Oz씩을 1日 2回 經口投與할 수 있다. ⑦ 蹄葉炎의 豫防~濃厚飼料를 過食시킬 때는 흔히 蹄葉炎을 併發하므로 豫防的으로 抗히스타민劑를 投與하는 것이 좋다.

外科的으로는 第1胃切開術을 實施하여 第1胃內容(液體까지도)을 完全히 除去하고 第1胃를 洗滌한 다음 乾草, 물, 健康牛의 第1胃內容液을 넣어준다. 第1胃內容液移植은 抗生劑를 多量으로 經口投與한 患牛에도 必要하다.

第1胃鼓脹症(Ruminal Tympany, Bloat)

本病은 第1胃 및 第2胃內에 酸酵 氣가 遊離된 狀

態 또는 液體나 固形物에 混合된 狀態로 充滿한 것을 말한다. 飼料에 기인되는 原發性鼓脹症과 暖氣障礙를 일으키는 여러 疾病에 기인되는 續發性鼓脹症이 있다.

原因: 原發性鼓脹症: (1) 食餌性要因~① 매우 多量한 草地, 特히 開花期前의 迅速히 成長하는 豆科植物에 放牧할 때 가장 多發한다. ② 穀類, 평지식물, 豆科類植物(콩, 완두 등), 또는 蛋白質含量이 많은 어린 草地에 放牧할 때 가끔 發生한다. ③ 放牧場에 濕氣가 많은 때에도 發生이 많아진다. ④ 多量의 尿素를 준 放牧場에서도 發生이 많다. ⑤ 舍飼牛에서 粗飼料를 不充分하게 給與하거나 너무 磨碎된 飼料를 給與할 때 흔히 發生한다. (2) 動物要因~① 本病에 대한 感受性은 個體的으로 다르며 이 特異體質은 遺傳될 수 있다. ② 危險한 牧草에 익숙되지 않은 소는 익숙된 소보다 發生이 높다. ③ 幼若牛는 成牛보다 發生이 많다. 泡沫性鼓脹症: 第1胃內容液의 粘度가 높아질 때는 泡沫이 形成되어 重症의 鼓脹症을 일으킨다. 이 粘度를 높히는 要因으로서 植物內에 泡沫形成物質(saponin 및 pectin과 같은 蛋白質 및 hemicellulose)이 많을 때, 第1胃의 pH가 多糖類를 生成하는 細菌 및 唾液內 mucin을 파괴하는 細菌의 發育에 適當하게 될 때, 그리고 唾液生成이 不充分할 때 등이다.

續發性鼓脹症: ① 物理的인 暖氣障礙~食道內異物, 食道狹窄, 食道外部의 腫脹物에 의한 食道壓迫, 噴門閉塞, ② 食道溝의 機能障礙~迷走神經性 消化不良症 및 橫隔膜허니아 및 食道溝의 腫瘍(慢性鼓脹症) ③ 第1胃 및 第2胃壁肌肉의 無力症~過敏症 때는 흔히 筋肉의 無力으로 因하여 鼓脹症을 일으킨다. ④ 犢牛의 慢性鼓脹症~가끔 6個月以內의 송아지에서 明白한 原因 없이 發病한다. 이 原因으로서 是 胸腺의 殘存, 消化困難한 粗飼料의 長期給與에 의한 第1胃無力症, 醱酵하기 쉬운 牛乳의 蓄積에 의한 消化不良症 등을 의심하고 있으나 確實한 原因은 不明하다.

診斷: 原發性鼓脹症은 原因을 찾기. 쉬우므로 症勢

로서 쉽게 診斷될 수 있다. 續發性鼓脹症은 食道閉塞 또는 狹窄에 기인된 例에서는 嚥下困難의 症勢가 있고 胃管을 插入해 보면 低抗部가 있으므로 쉽게 原病을 찾을 수 있으나 其他의 原因에 기인된 例에서는 生前에 原因을 찾기는 어렵다.

治療: (1) 續發性鼓脹症: 原病을 除去하여야 한다. 그러나 어떤 型의 鼓脹症이던 간에 畜主에게 獸醫師가 到着할 동안 다음과 같은 處置를 하도록 助言하는 것이 좋다. 즉 ① 입에다 재갈을 끼우든지 木片을 끼워 줄 것 ② 前肢를 높게 하여 起立시킬 것 ③ 舌背에 木타아르를 발라줄 것 ④ 植物性油 또는 無機油 (1 lb)를 注意하여 먹일 것 등이다.

(2) 原發性鼓脹症: ① 泡沫의 除去~가장 重要한 治療原理이다. 이 目的으로는 ④ 無機油(流動파라핀) 또는 植物油가 가장 흔히 使用된다. 用量은 8 Oz로서 充分하지만 實際로는 1~2 lb까지 投與한다. 投與는 번거롭지만 誤嚥性肺炎를 피하고 第1胃內 氣를 同時에 除去하기 위하여 胃管을 使用하여 經口投與하도록 함이 좋다. 그러나 危險한 例에 대해서는 套管針을 穿刺하여 氣를 排出이 中止된 후 이 管을 통하여 油劑를 넣어준다. ⑤ poloxalene (25~50g)도 有效하다. ⑥ 테레핀油 (1~2 Oz)도 많이 使用되어 왔으나 刺戟性이 있고 牛乳를 汚染시키므로 좋지 않다. ④ 그 밖에 silicone劑 및 淸淨劑도 많이 利用되어 왔지만 油劑보다는 效果가 떨어져진다. ② 下劑의 投與~一般的으로 胃內容物을 排泄시킬 目的으로 油類와 함께 下劑가 投與되고 있으나 이것은 不必要하다. ③ 抗히스타민劑의 投與~アレルギー性鼓脹症에 對하여 adrenaline과 함께 投與할 것이 권장되어 왔지만 泡沫性鼓脹症에는 오히려 危險하다고 한다. (4) 外科의 手術~藥物療法으로 效果가 없는 例에 대하여는 第1胃切開術로 治療할 수 있다. 그러나 胃가 너무 膨大하여 切開時에 內容物이 腹膜에 汚染될 可能性이 많으므로 手術療法은 삼가하여야 한다.