

닭의 痛風症

金 和 植

大邱聯合家畜病院

緒 論

닭의 痛風症은 代謝性疾病이라도 그 發生頻도가 높아서 이로 인한 經濟的損失이 큰 疾病이다. 大部分의 養鷄家는 養鷄産業에 被害를 많이 주는 傳染性疾病에만 豫防 및 治療對策을 講究하고 非傳染性代謝性疾病 등에 關해서는 疎忽히 하는 傾向이 많다. 特히 닭의 痛風症은 畜主의 飼養 및 疾病管理上 不注意로 인해 많이 發生할 수 있는 疾病이므로 本症의 發病原因 및 起病論을 徹底히 습득하여 이로 인한 被害를 最大限 防止해야 할 줄 안다.

原因 및 起病論

痛風症의 原因 및 發生機轉에 關해서는 人類에 있어서는 系統的遺傳性素因으로 發生하는 疾病으로 究明되었으나 家畜 및 家禽에 있어서는 이에 對해 徹底히 研究되지 않고 있다. 痛風症은 尿酸 및 尿酸鹽이 體組織에 沈着함을 本態로 하는 蛋白質代謝性疾病이다. 核蛋白質의 分解產物인 尿酸이 體內에 過剩產生되어 體組織에 沈着하는 機轉에 關해서는 많은 研究者들이 究명한 바 있으나 아직 一致된 理論에 到達치 못하고 있다. 正常過程에서 核蛋白質은 破壞되어 purine 鹽基가 되고 purine 鹽基는 尿酸이 되며 尿酸은 最終的으로 尿素가 되어 尿로 排泄하는 것이다. 核蛋白質에는 體內組織의 破壞(主로 赤血球, 白血球 및 其他 組織細胞)로 產生되는 體內性核蛋白質과 飼料로 攝取하는 體外性核蛋白質이 있다. 이들 兩核蛋白質은 다 같이 代謝機轉에 異常이 생기면 體內尿酸이 異常多量增加하게 되고 이로 인해 各組織에 尿酸 및 尿酸鹽이 沈着하여 痛風症이 일어나는데 體組織에 尿酸鹽의 沈着에 先行되어 血中에는 尿酸의 濃도가 반드시 增加하여야 한다. 血中尿酸濃도의 增加는 ① 尿酸의 破壞가 減少될 때 ② 尿酸의 形成이

增加될 때 ③ 尿酸의 排泄이 減少될 때 일어난다.

尿酸이 破壞되어 尿素로 되는 過程은 肝臟에서 產生하는 uricase가 담당하고 있으며 肝臟에 器質的變化가 있을 때는 uricase의 不足으로 尿酸의 破壞率이 減少되므로 血中에는 尿酸濃도가 增加한다.

腎臟의 機能減退로 尿酸의 排泄減退가 일어나 이로 인해 體組織에 尿酸鹽이 沈着하는 說에 關해서는 많은 研究者들의 實驗에서 잘 立證되지 않고 있으며 一部學者들에 依해서만이 腎絲球體의 濾過率의 減少와 腎細尿管上皮의 再吸收率이 增加하여 血中尿酸濃도가 增加하고 이에 따라 組織에는 尿酸 및 尿酸鹽이 沈着한다고 主唱한다. 以上 學說과 相反하여 많은 研究者들의 見解는 血中尿酸濃도의 增加는 體内核蛋白質의 病的異常分解로 正常的인 purine 鹽基가 發生치 않고 purine 前段階物質에서 直接尿酸이 形成되므로 血中尿酸이 異常多量增加한다고 主唱한다.

血中尿酸이 增加한다고 하여 반드시 組織에 尿酸鹽의 沈着이 일어나는 것은 아니다. 痛風症時 血中尿酸의 濃도가 增加하여도 모든 組織에 全般的으로 尿酸鹽이 沈着치 않고 特定組織에 選擇的으로 沈着하는 點에 關해서는 아직 確實한 說明은 없으나 現在까지 認어지고 있는 見解는 尿酸鹽의 沈着이 일어나는 部位는 沈着하기 前에 該當組織의 基質에 어떤 化學的變化가 先行되어 있을 것으로 믿으나 事實에 있어서 아직까지 基質에 形態上으로 何等의 變化는 發見치 못하고 있는 바이다. 現在까지 닭에 있어서 痛風症의 素因 및 原因에 關한 知見은 高蛋白飼料의 給與, vitamine A 不足, 腎機能障礙 등으로 說明하고 있으며 人類에서와 같이 遺傳性素因으로 인한 系統的體質的素因으로 인한 疾病인지에 關해서는 確固히 究明되지 않고 있는 바이며 이 點에 關해서는 徹底的 研究가 이루어져야 할 줄 믿는다.

臨床所見

닭의 痛風症은 尿酸鹽의 沈着部位에 따라 內臟痛風症, 腎臟痛風症(또는 腎臟의 尿酸梗塞症) 및 關節痛風症으로 나누어지며 이들 各型은 그의 臨床症狀이 多少相異한 바이다.

內臟痛風症: 孵化時부터 斃死하기 始作하여 孵化後 5일까지 發病斃死하는 本態性內臟痛風症과 5~7月齡에 發生하는 成鷄의 內臟痛風症이 있으며, 初生雛에 發生하는 本態性痛風症은 平均斃死率이 5~10%에 達하고 孵化當日부터 元氣 및 食慾 없이 옹크리고 있다가 곧 斃死한다. 孵化後 5~7個月에 發生하는 成鷄의 臨床症狀은 體軀의 發育은 大體로 良好한 狀態이나 少數例에서 鷄冠 및 體軀의 發育이 多少 不良한 狀態를 보이며 綠便, 鷄冠의 暗赤色變化, 斃死에 臨하여 食慾不振 및 全廢 등의 所見을 볼 수 있고 大部分의 例는 發病 3~5日 以內에 斃死한다. 以外에 少數例에 있어서는 正常的으로 產卵을 하다가 갑자기 食慾不振, 綠便, 鷄冠暗赤變化 등의 所見을 보이면서 斃死한다. 成鷄의 內臟痛風症은 5~20%의 被害를 준다. 최근에 와서는 중추 및 末梢에서도 간혹 發生例를 본다.

腎臟痛風症(腎臟의 尿酸梗塞症): 腎臟痛風症은 大體로 6~10月齡의 成鷄에 發生하고 內臟痛風症에 比하면 年齡의 多少 늦게 發生하고 斃死率도 多少 낮으며, 經過도 慢性을 取한다. 發病初期에는 灰白色軟便을 보이나 곧 綠色으로 變하며 鷄冠萎縮, 慢性削瘦, 末期에 가면 排尿障得로 便이 굳어지며 尿毒症으로 斃死한다. 大部分의 例는 產卵을 하다가 發病斃死하나 少數例에 있어서는 처음부터 產卵을 하지 못한채 發病斃死하며 一般的으로 5~10%의 斃死率을 보인다. 本症의 經過는 5~15일을 要한다. 中雛 및 大雛에서도 本型이 간혹 발생하여 5~10%의 被害를 준다.

關節痛風症: 主로 成鷄 및 老鷄에 發生하고 以上 二型에 比해 훨씬 僅少하게 發生한다. 主로 兩側趾關節에 多發性으로 關節腫大, 彎曲해지며 步行困難, 食慾減退, 軟便 및 綠便을 하면서 慢性經過로 發病 10~20日에 斃死한다. 本症은 1~2%의 發病率을 보인다.

病理解剖學的所見 및 分類

尿酸鹽이 體組織에 沈着하는 部位는 選擇性을 가진다. 尿酸鹽이 組織에 沈着하는 部位에 따라 臨床病理學的으로 ① 內臟痛風症 ② 腎臟痛風症(또는 腎臟의 尿酸梗塞症) ③ 關節痛風症으로 區分한다.

內臟痛風症: 國內 닭에 가장 많이 發生하는 型이며 初生雛와 成鷄에 發生하고, 中雛, 大雛 및 1個年 以上된 老鷄에는 發生이 稀유하다. 內臟痛風症의 病理解剖學的所見은 全漿膜系統에 尿酸鹽이 沈着하여 心囊膜,

心外膜, 腹膜, 胸膜, 胃腸의 漿膜, 臟器의 莢膜은 白色粉沫 및 白色膜樣物質로 被覆되며 初期에는 心外膜 및 心囊膜에 제일 먼저 沈着하기 始作하여 胸肋膜, 腹膜 및 肝莢膜 등에 沈着한다. 初期沈着時는 白色粉沫 및 斑點狀으로 나타나고 進行됨에 따라 漸次 大小班狀 및 膜樣으로 沈着하여 全漿膜系統은 白色粉沫을 塗布한 것 같이 보인다. 重症例에 있어서는 血管壁과 喉頭 및 氣管粘膜에도 尿酸이 沈着하여 白色點狀 및 斑點狀으로 觀察된다. 初生雛의 경우는 大部分의 例가 부화당일부터 斃死하기 始作하여 부화 5日 以內에 모두 斃死하고 만다. 이와 같이 初生雛의 內臟痛風症은 그의 經過時間으로 보아 이미 胎生後期 때부터 發病하기 始作하여 부화후 斃死하는 것으로 생각되며 결코 부화후 發病하는 것이 아닌 것으로 推定되며 이는 孵化器內의 溫度와 濕度의 變調나 種鷄의 飼料中 特히 蛋白質의 變質이 本症의 原因이 되는 것으로 생각한다.

腎臟痛風症: 本症은 內臟痛風症 다음으로 많이 發生하며 剖檢所見은 腎臟에만 限局하여 尿酸의 沈着이 일어나는 것이 特徵이다. 腎臟의 集合尿管과 輸尿管의 管腔內 尿酸 및 尿酸鹽이 沈着하여 梗塞을 일으켜 尿排泄障得가 일어난다. 剖檢上 腎臟은 高度로 腫大되고 實質은 甚히 溷濁하며 剖面에는 實質內集合管에는 白色의 尿酸集塊가 觀察되고 輸尿管은 高度로 擴張孟曲하며 白色尿酸集塊로 充滿되어 있다. 中雛 및 大雛에서도 간혹 本型의 통풍증이 관찰된다.

關節痛風症: 關節痛風症의 發生은 極히 稀少하며 主로 兩側趾關節에 多發性으로 腫大되고 彎曲하며 剖面에는 關節腔 및 그 周圍組織에 白色尿酸顆粒이 認定되고 多少 粘稠한 漿液이 浸潤되어 있다. 趾關節 以外에 羽關節, 肢關節에도 尿酸鹽의 沈着이 일어난다.

豫防對策

現在까지 家禽痛風症의 原因 및 그의 起病論에 關해서 不確實한 點이 많으므로 本症의 豫防에 對해서도 確實한 知見이 수립되지 않고 있다. 단지 疫學的觀察에서 飼養 및 疾病管理上 不合理할 때 本症의 發生이 增加하므로 本症의 發生을 最大限 줄이고자 하려면 다음과 같은 事項에 留意하여 이로 因한 經濟的損失을 最大限 막아야 할 줄 믿는다.

(1) 飼養管理時 大雛過程이나 產卵開始期에 早期產卵을 도모코자 產卵用飼料의 早期給與는 避해야 하며 產卵初期에 飼料의 無制限給與도 避해야 한다. 蛋白質飼料原으로 많이 使用하는 魚粉은 반드시 變質되지 않은 新鮮한 것이어야 하며 vitamine A는 充分量을 첨가하여야 한다.

(2) 닭에 있어서 成長期間 동안 特別히 組織破壞를 많이 일으키는 急性 및 慢性疾病은 早期治療를 行해야 하며 모든 疾病治療時는 腎機能障礙를 誘發하는 藥劑의 過用 및 濫用을 避해야 한다.

(3) 닭에 있어서도 痛風症이 人類에서와 같이 遺傳性素因으로 因한지의 여부에 關해서도 앞으로 研究檢討하여 本症의 素因이 없는 血統의 系統蕃殖을 行해야 한다.

(경상북도 대구시 중구 삼덕동 3가 365, 전화 45-7824)

(296면에서)

려워 꼭 참고 견딘다. 이와 같은 현상을 뇌풀이 하면 동맥에 지방변성이 일어나 동맥경화 일보직전이 된다. 이러한 현상은 수렵시대에 는 인체의 지혜로 활용되던 것이 현대사회에서는 무용지물로 숨겨지고 만다. 즉, 문명과 발전과는 커다란 불균형을 일으키며 이것이 현대인을 스트레스로 빠지게 한다. 확실히 문명이란 좋은점도 많았으나 나쁜 점도 또한 많다는 것을 잘 알아야 한다.

이러한 문명의 은혜와 피해를 어떻게 균형있게 하느냐가 오늘날의 사회의 과제이며 이를 잘 풀어내가지 못하면 건강도 해치게 되는 것이다.

우리들 현대생활은 자기 스스로 결정지을 수 없는 일들이 허다하다. 그 예로서 건강을 위해서는 교외지에서 태양과 자연과 공간이 충분히 있는 곳에서 생활하는 것이 가장 이상적이라 하겠다. 그러나 교통이나 통근거리로 보아 시내보다 못한 점이 또한 많이 생긴다.

시내 교통이 편리한 곳에 주거가 있으면 대기오염은 심할지 모르나 통근시간이 단축되며 밤늦게 택시를 타더라도 크게 부담이 안 가며 집에 일찍 들어가게 되면 가족에게 점수도 따게 된다.

그러나 일장일단은 다 있게 마련으로 우리는 이러한 이해독실을 따져서 결정하여야 한다. 우리가 사는 주거 환경은 부동산 투기를 목표로 하는 경제면에서만 생각할 수는 없다고 보며 반드시 나 자신을 포함한 가족들

의 건강권을 고려하여 지표를 세워야 한다고 본다. 아무런 가치관념의 다양화시대에 살고 있지 않나 여겨진다.

이러한 지표설정은 가족구성에 따라서도 달라진다. 즉, 가족의 연령이 많으면 그만큼 태양의 필요성도 줄어든다. 그리고 둘째 집이 있는 사람과 없는 사람에서도 차가 나며 일생동안 접근하지 않는 사람과 줄곧 접근하는 회사원은 다르다.

한 가지 더 고려되어야 하는 것은 날로 심하여지는 교통체증 현상이다. 여기서 바깥양반이나 학생들의 출근과 통학거리는 집에 있는 가정주부가 보통 생각하는 것보다 심각하다.

조사된 바에 의하면 편도 1시간 반의 경우 차내에서 서서 간다면 200칼로리 정도의 열량이 소모된다고 하며 왕복하면 400칼로리가 하루에 더 소모되는 꼴이다. 보통 셀러리맨으로 잘먹는 사람의 하루 섭취열량을 2,700칼로리로 보면 1/7 정도를 차내에서 잃어버리게 되는 셈이 된다. 만원버스일 경우에는 아마도 훨씬 많은 열량이 더 소모될 것이다.

건강을 생각할 때 무엇보다도 환경을 중시하여야 하겠다. 그렇다고 환경만을 제 3차적으로 볼 것이 아니라 그 속에 가족을 포함시켜 생각할 것이며 다방면으로 고려되어야 한다. 즉, 종합지표를 세워 판단하여야 한다고 나는 생각한다.

<서울보건전문대학 영양과 신 광 순>