

< 臨 床 >

獸醫臨床에 있어서 副腎皮質스테로이드劑 使用上의 注意點

洪 炳 旭

數年來 우리나라 獸醫臨床에 있어서도 副腎皮質홀몬劑, 一名 副腎皮質스테로이드劑 (醋酸코티손, 프레트니솔롱)라고 불리워지는 홀몬劑가, 抗炎症劑, 抗히스타민劑로 많이 應用되고 있다. 副腎皮質홀몬劑가 西紀1949년에 製品化된以來 每年마다 새로운 新合成스테로이드劑가 發表되어 現在로 그數는 11種類에 達하게 되었다. 本劑의 臨床應用分野도 各方面으로 研究開拓되어 最近의 治療界에 있어서 없어서는 아니될 藥劑로 登場되었다. 이와같은 發展은 이 홀몬劑가 가지는 生理 및 藥理作用이 多樣性이라는點에 基因되는 이만치 一面本劑를 使用하는 治療에 있어서도 몇가지 注意點을 熟知할 必要가 있다고 생각되어 本題를 택한 것이다.

1 藥劑選擇과 使用量

앞서 言及한바와 같이 副腎皮質홀몬劑의 種類는 11種에 達하지만 現在 우리 韓國에서 市販되고 있는 種類는 7種程度로 생각된다. 즉 醋酸코티손, 하이드로코르티손(Hydrocortisone), 프레트니손(Prednisone), 프레트니솔롱(Prednisolone), 메칠프레트니솔롱(Methyl-prednisolone) 트리암시놀롱(Triamcinolone)덱사메타손(Dexamethasone)등의 7種을 들수있다. 우리 韓國에서 入手할수있는 7種의 副腎스테로이드劑中 어느것을 選擇하는 것이 有利한가를 定하는데 있어서 먼저問題가되는 것은 以上の藥劑의 藥効作用의 強弱을 比較檢討하는데 있다고 본다. 一括表로하면 다음과 같다.

第 1 表

副腎皮質스테로이드劑藥	藥効作用의 強度	初 期 投 量
Cortisone acetate	力價를 1로 하면	100~200

Hydrocortisone	1.2 ×	75~150
Prednisolone	5 ×	15~30
Methyl-Prednisolone	5. ×	10~20
Triamcinolone	7. ×	10~20
Dexamethasone	40. ×	2~4
		(注射)mg

上記表와 같이 始初에 使用된 醋酸코티손에 比하여 프레트니솔롱은 그力價가 5배, 덱사메타손은 40배의 強効力價를 가진다. 그러나 우리가 알아두어야 할點은 副腎皮質스테로이드를 適用할수 있는 疾患 全部에 걸쳐서 同一한 比例의力價를 나타내는것이 아니라는點이다. 즉 例를들면 류마치즘性疾患에 對한 그藥効作用의 力價는 表1과 같은 順序이나 氣管枝喘息같은 疾病에 對하여서는 反對로 덱사메타손은 류마치즘疾患에서와같은 緩저한 效果率을 보이지못하는데 反하여 트리암시놀롱이 가장좋은 效果率을 보여준다는點은 좋은例가 될 것이다. 이와같이 各스테로이드劑는 各己그作用에 特殊한差異를 가짐으로써 그選擇에 있어서 繁雜性을 더게된다. 그러나 多幸이도 우리 獸醫臨床에서는 人醫界에서와같이, 류마치즘, 氣管枝喘息, 甲狀腺炎, 白血病등 副腎皮質스테로이드劑의 가장 重要한適應症인 上記疾病들이 極히 적은 關係로 副腎皮質스테로이드劑의 選擇에 그다지苦心할 必要가없다.

우리 獸醫臨床에서의 本劑의 應用은 開拓初期에 不過하여 本劑가 가지는 抗炎症作用을 利用한 鼻炎, 喉頭炎, 氣管枝炎, 胸膜炎등 一連의呼吸器炎症初期에 純粹한意味에서의 消炎劑로 副腎皮質스테로이드劑를 다른 藥劑와 같이 使用하는 경우라든지 또는 肝臟炎, 腎臟疾患 特히 네프로제, 産後麻痺, 二等乳의豫防, 디스토퍼, 등에 있어서 消炎, 體內代謝의促進, 利尿作用으로 病

勢의好轉을 갖어올수있는 動機를 마련하여 주다는 意味에서 本劑가 病初期에 使用되는데 그치고 있으니만치, 副腎皮質스테로이드劑의 選擇에 머리쓸것없이, 獸醫臨床에서는 價格도 適當하고, 그 副作用에 있어서도 出現率이 極히 적은 프레트니솔롱(Prednisolone)을 選擇할것을 권하고 싶다.

本劑의 選擇後에 問題되는點은 그 使用量일 것이다. 乳牛에 있어서 一般的으로 使用되는 注射量을 表 I 에 記入하였다. 이 注射量은 前記한바, 消炎劑로 病勢의 好轉의 動機를 마련하는 程度에 對한 注射量인 것이다. 勿論 疾病의 種類에 따라 또는 症狀에 따라 投與量의 增減이 있을 것은 말할 必要가 없다. 大體로 乳牛에 對한 初期注射量으로서 表 I 에 準하여 使用하면 틀림이 없을 것으로 생각된다. 初期注射後의 다음날부터의 維持注射量은 普通 初期注射量의 1/2 量을 維持量으로 계속하는 것이 常識이다. 萬一本劑를 注射로 投與하지 않고 內服으로 投與하기 위하여 錠劑를 選擇하였을 경우에는 若干注射量보다 더 많이(1/3量增加) 投與한다. 그리고 家畜種類에 對한 使用量差異는 表 I 를 基準으로 한다면 畜犬에서는 1/5 量 豚羊에 대하여는 1/2 量으로 充分하다고 생각된다.

2 副作用의問題

副腎皮質스테로이드劑가 臨床藥品으로 重要視되고 있는 反面, 그 副作用에 對한問題도 重要視되고 있다. 勿論本劑의 副作用의 發現은 本劑를 多量으로 長期間連用하는 경우에서 招來되기는 하지만 2週間以上 連用하는 경우에는 本劑의 副作用을 考慮하지 않을수 없다. 本劑의 副作用出現率은 本劑의 種類에 따라 若干의 差異는 있지만 그出現率이 대단히 높다는點에 注意하여야 한다. 人醫界에서의 報告에 依하면 텍사메타손(Dexamethasone), 이 59.4% Cortisone (코티손), 56.6%, Triamcinolone (트리암시노롱) 52.5%, Prednisolone(프레트니솔롱) 46.1%로 되어 있다. 프레트니솔롱이 가장 그 副作用出現率이 적은것으로 되어 있다. 이點으로써, 新合成

副腎皮質스테로이드劑가 連하여 出現되고 있음에도 不拘하고 지금껏 많은 Prednisolone 이 使用되고있는 理由이다. 프레트니솔롱이 가장低率의 副作用을 보이기는하지만 이것은 어디까지나 全般的副作用의 出現率이지 副作用의 種類를 하나하나 따지면 그런것이 아니다. 例를들면 副作用의 하나인 浮腫은 그出現率이 프레트니솔롱에서는 9~12%인데 反하여 트리암시노롱(Triamcinolone)에서는 그副作用例가 全無하다는點을 들수있다. 이것은 새로合成되는 스테로이드의 改良重點을 本劑가 가지는 鑛物質代謝異常의 補正에 그重點을 둔 結果일것이다. 따라서 心臟疾患, 腎臟疾患때에 本스테로이드를 使用하는 경우에는 프레트니솔롱, 보다는 트리암시노롱을 使用하는것이 安全하다는 結論이 나오게된다. 그러나 多幸히도 우리 獸醫臨床에서는 現在로 이 러타한 副作用에 對한 報告가 없으니만치 프레트니솔롱의 選擇使用을 또한번 권한다. 그러면 本스테로이드劑로 因한 重要한 몇가지 副作用과 그對策에 對하여 알아보기로 한다.

A. 副腎機能不全

人工적으로 本스테로이드劑를 多量 또는 長期間에 걸쳐서 投與하게 되면, 生體內的副腎은 自然的으로 生成分泌하는 副腎스테로이드의 生成機能이 弱화 또는 상실되는 경우가 있다. 아시다시피 副腎皮質에서의 스테로이드合成은 腦下垂體前葉에서 分泌되는 向副腎홀몬(A. C. T. H.)의 作用을 받어서 이루어지는 것인데, 人工적으로 多量의 스테로이드를 長期間連用하게 되는 경우, 腦下垂體前葉은 A.C.T.H.의 分泌抑制를 당하게됨으로 因하여 自然히 副腎皮質은 그機能이 마비되어 그結果로 體內에서 自然이 生成分泌되는 副腎皮質스테로이드는 全無하게 된다. 이 러한 狀態에서 人工적으로 投與하던 스테로이드劑를 急作스럽게 投與를 中斷하게 되면, 體內에는 副腎皮質스테로이드의 缺乏症을 招來하게 되어 缺乏症狀을 보이게 된다. 즉 關節痛, 發熱, 脫力, 甚한 경우에는 血壓低下, 드디어는 속크狀態에 빠지게 된다. 이 러한 副作用의 發現率은

2.8% 程度에 不過하나, 對策을 講究하여 萬全을 期하여야 한다. 그理由는 속크로 斃死하는경우가 있기 때문이다.

이러한 副腎機能不全에 對한 處置方法으로서 는 腦下垂體前葉홀몬(A.C.T.H.)의 分泌를 促進시켜서 萎縮된 副腎皮質의 機能을 再生시키는 方法이 많이 취하여지고 있다. A.C.T.H.의 分泌促進의 目的으로 多量の 비타민 C 또는 판토텐酸, 아스피린등의 投與가 利用되고 있다. 이것들은 A.C.T.H. 分泌를 促進시키는 作用들을 갖이고 있다. 비타민 C는 小動物에서는 日量 200~500mg. 程度, 아스피린은 日量 1.0~1.5 瓦(大犬) 程度로 充分하다. 그러나 이러한 方法에 앞서 취하여질 方法은 長期間連用(1週間以上)되는 副腎皮質스테로이드劑를 中斷하는 경우 急速히 中斷하지말고, 漸減法을 適切히 지키는 것이 더욱重要하다. 즉 一週間程度의 期間여유를두고, 漸次 스테로이드劑의 投與量을 줄여가면서 前記한 A.C.T.H 分泌促進劑인 비타민 C, 아스피린등을 같이投與하는 것이다. 實地的으로 獸醫臨狀에서는 本劑를 長期連用하는 경우가 極히 드문일임으로, 기껏해야 1週日程度일 것이니 1週日 2~3日前부터 多量の 비타민 C를 投與하기시작하면 漸減法은 하지않어도 無방할것이다. 아무튼, 스테로이드劑를 使用하는 경우, 그 使用期間이 2~3日에 불과하여도, 비타민 C와 같이 併用하면 萬全之策이 될 것이다. 一面 A.C.T.H.劑를 5~10mg(成犬) 20~60mg.(牛)程度 直接注射하여도 有効하다.

B. 二次感染의誘發

副腎皮質스테로이드劑를 使用하는 경우 또하나의 注意點은 二次感染을 誘發하기 쉽다는 點이다. 프레트니솔롱 使用에인한 二次感染의 誘發은 8%程度로서 대단치는 않으나 여기서 問題가되는 것은 프레트니솔롱의 抗炎症作用이 強함으로 二次感染을 招來하였음에도 불구하고 感染으로 因한 症狀의표시가 明確하지 않은 傾向이 많아졌다는 點이다. 二次感染의 誘發은 스테로이드劑投與의 結果로 死亡한者의 40% 가깝게된

다는 人醫界의 報告를 參작할때 우리 獸醫臨狀에서도 二次感染의 誘發에 對한 注意를 기울여야 하는 것이 아닐 것으로 생각된다. 二次感染中 特히 小動物에 있어서는 肺炎의併發이 注目된다. 이肺炎을 無聲肺炎(Silent Pneumonia) 이라고 불리워진다. 그理由는 肺炎의 症狀인 發熱, 喀痰 등의 症狀이 分明치 않고, 血液所見(白血球增加)도 나타나지 않는 경우가 많은 것이다. 그러함에도 불구하고 胸部X線寫眞에는 明確한 肺炎像이 나타나는 것이다. 甚한때에는 敗血症을 일으킨때도 불구하고 分明한 臨狀症狀이 隨伴되지 않는 경우도 있는 것이다. 이와같이 副腎皮質스테로이드劑의 抗炎症作用으로 因하여 特異한 炎症症狀이나 나타나지 못함으로써, 正確한 診斷이 늦어지고, 따라서 豫後도 惡化되는 경우가 허다함으로 本劑使用時에는 特히 이點에 注意하여야 한다.

이러한 경우의 豫防策으로서는 現在스테로이드劑로 治療하고 있는 疾病이 그經過가 改善되어가는 途中에 全身衰弱, 脫力狀態등이 갑자기 增惡되는 경우에는 胸部의 X線투시 또는 寫眞을 찍든지, 施設이나 經濟가 허락하면 血液培養을 하여 肺炎, 敗血症의 二次感染의 誘發의 有無를 檢査하는등의 配慮가 必要하다고 본다. 二次感染이 誘發을 이미보았을 경우에는 使用하던 스테로이드劑의 投與를 中斷할 必要는 없고, 可及의 多量の 抗生物質을 使用하면된다. 結論의으로 말하면 普通短時間에 限하여 스테로이드劑를 使用하는 우리 獸醫臨床에 있어서는, 스테로이드劑와 같이 항상 抗生物質을 同時에 併用하도록 하는 것이 가장安全한方法이 아닌가 생각된다.

C. 消化性潰瘍

副腎皮質스테로이드는 抗肉芽作用과 蛋白質異化作用및 胃液酸도를 높이는 作用으로 因하여 胃潰瘍을 併發시키는 傾向이었다 이러한 경우에서도 前記한바와 같이 그胃潰瘍症狀이 現저하지 못하고, 단지消化管出血로서 胃潰瘍形成을 疑心하게되는 때가 많다 本스테로이드劑로 因한 消化性潰瘍의 發生例는 人醫에서는 1.2% 程度로 報

告되어 있으나, 獸醫臨床例로서는 畜犬에서 2例를 보았다는 日本에서의 報告例에 不過하나 앞으로 本劑가 獸醫臨床에서 더 많이 利用됨에 따라 그例가 많아지리라하는것은 넉넉히 짐작이가는 일이다. 따라서 消化性潰瘍併發에 對한 考慮도 必要하다고 본다. 消化性潰瘍의 豫防및 治療로서 現在 취하여지고 있는 處置는 胃液酸도를 낮추기 위하여 以前부터 制酸劑가 많이 利用되고 있다. 重曹, 노루모산, 히스우루크 등의 制酸劑를 併用하는 것이다. 다음으로 취하여지는 方法으로서는 現在 人醫臨床에서 賞用되고있는 蛋白同化ホルモン劑(튜라보링, 애트로이드) 1日5~10mg, (成犬) 程度 注射하는 方法이다. 이 蛋白同化ホルモン劑는 그 價格이 高價이지만 效果는 確實하여 副腎皮質스테로이드로 因한 蛋白異化作用 및 抗肉芽作用을 抑制 및 補充함으로 消化性胃潰瘍의 豫防 또는 治療에 有効할 뿐 아니라 앞서 쓴 副腎皮質機能不全에도 有効한 關係로 充分한 利用價値가 있는 것으로 본다. 高價인 蛋白同化ホルモン劑는 못 쓸망정 制酸劑程度는 併用하도록 하여야 한다.

D. 水電解質代謝

水電解質에 미치는 影響으로 臨床에서 볼수 있는 것은 浮腫의 發生이다. 臨床의 으로 볼수 있었던 浮腫發生의 頻度를 各스테로이드別로 比較하여 본다면, 코티손 12.4%, 프레트니솔롱 9.4%, 程度이고, 텍사메타손, 트리암시노롱, 등에서는 全無하다. 트리암시노롱 등에서는 浮腫의 出現이 全無하다는데 그치는 것이 아니라. 도리어 利用을 나타내는 關係로 以前에는 스테로이드劑가 禁忌로 되었던 心臟疾患, 腎臟疾患에까지 利用하게 되었다. 따라서 프레트니솔롱으로 浮腫의 傾向이 보이면, 이것을 中斷하고, 트리암시노롱(Triamcinolone)으로 代替하여 쓸 것이며, 또 心臟疾患, 腎臟疾患에 있어서는 始初부터 트리암시노롱을 選擇하여 使用하도록 한다.

E. 出血性傾向

副腎皮質스테로이드劑를 短時日 使用하였을 경우 에 있어서도 흔히 볼수있는 것이 鼻出血, 消

化器出血 등이다. 이러한 경우 스트로이드劑를 中止하고 비타민K, 칼슘劑를 可及의 多量投與하면 容易하게 止血된다. 副腎皮質스테로이드劑는 出血傾向이 있는 疾病에는 使用을 禁하거나, 不得已한 경우에는, 비타민 k, 등과같이 併用하되 少量으로 쓰도록 한다.

F. 其他 스테로이드性糖尿病이 問題視되나, 스테로이드劑의 使用만 中斷하면 糖尿가 없어지는 것이고, 元來糖尿病은 우리 獸醫臨床에서는 그다지 觀心事가 되지 못한다.

3 結 論

副腎스테로이드劑가 우리 獸醫臨床에서도 널리 普及使用됨에 따라, 본 스테로이드劑에 對한 좀더 깊고 넓은 知識을 가져야 할 것으로 생각되며, 본 스테로이드의 選擇問題, 使用量. 그리고 重要한 몇가지의 副作用과 그것에 對한 對策問題等에 言及하였다. 본 스테로이드劑는 어떠한 炎症性疾病을 莫論하고 그 疾病初期에 3~4日間, 다른 抗生劑, 解熱劑, 袪腫劑 등과같이 併用하여 使用하면, 使用한 經驗이 있는 臨床家만이 알수있는 驚異의 效果를 보여주는 것으로서, 앞에서 言及한 副作用으로 因하여 念慮하는 나머지, 본 스테로이드劑의 使用을 戒할 必要는 없는 것이다. 단지 本劑를 長時日 또는 多量으로 使用하는 경우에 있어서만, 그 副作用에 對한 考慮를 게을리하지 말라는 意味에서, 強調한데 불과하다는點을 諒解하여 주시기 바란다. 끝으로 본 스테로이드劑로서 市販되고 있는 製品들의 包裝은 注射用懸濁液은 한병 20cc入, 100mg 包含, 價格 1병 外裝 180~200원 정도, 內服用錠劑는 1錠 5,mg 含有, 1錠 4~5원 정도로 入手할 수 있으니만치, 그다지 高價인 것도 아니다. 여러 先生님께서는 많이 利用하시는데 中 本 스테로이드劑의 새로운 臨床應用分野를 開拓하시어 本誌에 자주 發表하여 주시기를 願하면서 저의 미숙한 글을 그치는 바이다.

(筆者=서울大獸醫學科 教授)