

< 臨 床 >

實際的인 牛結核症檢診에 對하여

洪 炳 旭

緒 言

最近까지 우리 韓國에 있어서 當局者以外에는 牛結核症에 對하여 그다지 큰 關心을 傾注하지 않았던 것으로 생각된다. 그러나 앞으로 乳牛의 增加와 때를 같이하여 牛結核은 큰 公衆衛生問題로 上程될때가 멀지않은 것으로 豫測된다. 그 理由로서

牛의 結核病은 一般的으로 慢性經過를 取하는 關係로 輕症에 있어서는 다른 健康한 牛와 識別하기가 icky 困難하여 不知中에 많은 牛에 感染을 주게되어, 乳牛의 利用價値를 減少시키고 牧場經營上 採算이 맞지 않게되는 關係로 漸次的으로 이러한 狀態는 乳牛 增産에 支障을 招來하게 되어 結果的으로는 人類에게 提供되는 貴重한 動物性蛋白質·脂肪의 補給이 枯渴될것이라는 點이다. 이것보다 더 큰 問題로 생각되는 것은 牛結核病의 病原菌인 牛型結核菌이 人類에 對하여 病原性을 갖이고 있다는 點을 들 수 있다. 結核牛는 그 것에 結核菌을 含有하는 때가 많은고로 그것을 먹거나, 이것으로 製造되는 乳製品을 먹음으로 사람은 結核에 걸리게된다. 여기에 있어서 加一層 憂慮되는 것은 牛型結核은 特히 牛乳의 가장 큰 消費層인 15歲未滿의 幼小兒에 그 病原性이 크다는 點이다. 牛型結核菌이 이러한 幼兒에 感染하게 되면 肺結核보다는, 皮膚·淋巴腺(特히 頸部淋巴腺)·骨·關節·腸·腎臟등의 結核을 갖어오는 때가 많고 때로는 結核性 腦膜炎을 갖어오는 경우가 많아서 貴重한 生命이 이것으로 因하여 빼앗긴다는 것을 생각할 때 牛結核은 公衆衛生的으로 大端히 危險한 것이라 알아할 수 없다. 牛結核病은 乳뿐만 아니라 韓牛에서도 볼수 있는 것으로 단지 그 飼養管理의 方法(集團的이 아니라는 점)이나 利用目的이 달러서 結核에 感染되는 機會가 적으나, 앞으로 乳牛의 增加와같이 乳牛와 接觸하는 機會가 많아짐에 따라, 韓牛의 結核問題도 等閑視할수 없을 것으로 思料된다. 따라서 獸醫師는 牛結核에 對한 認識을 새로히 함과 같이 그 撲滅에 萬을

期하여야 할것이다. 이러한 目的에서 病原이 되는 患畜을 早期에 發見하여야 할것이며 牛結核의 早期發見에는 철저한 結核病檢診이 必要할 것으로 생각됨으로써 牛結核病의 檢診에 對하여 其間 本大學附屬家畜病院에서 얻은바 經驗을 土臺로하여 簡便하게 써보려 한다.

I 魯베루크린檢査法

牛結核의 早期診斷은 現在로서는 魯베루크린 檢査法 以外에는 그 方法이 없다 하여도 過言이 아니다. 血沈速度의 測定이나 魯트겐檢査(X一線)의 應用등이 생각되기는 하나 牛에는 그 使用이 不可能에 가깝고, 喀痰中의 結核菌檢出도 困難함으로 魯베루크린檢査法에 期待하게 된다. 魯베루크린檢査法에는 皮內反應法 皮下熱反應法 點眼法등의 方法이 있으나, 가장 診斷價値가 높은 皮內反應法이 現在에 있어서 많이 使用되고 있으며 法規上에서도 이 皮內反應法을 選擇한것으로 알고 있다.

II 魯베루크린皮內反應法의 術式

皮內方法에 使用되는 魯베루크린液은 檢定에 合格된 新鮮한 것을 選擇할것이며 本方法에서는 原液을 稀釋하지 않고 原液 그대로 使用된다. 皮內注射部位는 被毛가 없고 軟한 部位를 擇한다. 이러한 部位로서는 尾根部가 가장 適當하다. 尾根部는 糞便으로 汚染되어 있는 關係로 消毒을 철저한後에 施行하여야 한다. 糞便의 附着이 심하면 清水로 깨끗이 씻고 70%แอล콜로 消毒한 후에 尾根部左側에 魯베루크린原液 0.1cc를 완전히 皮內에 注射한다. 原液이 皮內에 완전히 注入되면 그 部位에 팔알만한 丘疹이 생긴다. 注射後에는 반드시 이 丘疹의 有無를 檢査하여 原液이 완전히 皮內에 注入되었는가를 檢査하는 것이 重要하다. 皮內注射할 때에 普通 靑리를 드러올리고 注射을 하는 것을 볼 수 있으나, 靑리를 드러올리면 소가 興奮하는 때가 많은고로 可及의 靑리를 울리지말고, 左手로

尾根部 左側皺襞部를 外部로 끄집어 내고, 正中線(稜線)을 차저가지고, 이 稜線左側에 注射하도록 하는것이 便하다. 트베루크린原液의 注射量은 畜牛의 年令差에 關係없이 0.1cc 同一量을 注入한다. 注射에 使用되는 注射器는 트베루크린注射器를 使用할 것이며 注射針도 皮內用을 使用하되 每頭마다 針을 交換할 必要는 없으나 注射部位가 汚染되기 쉬운 部位이니만치 汚物이 針에 附着되었을 경우나 容器에서 트베루크린 原液을 注射器에 吸入할때에는 새바늘과 바꾸도록 하여야 할 것이다. 단번에 많은 頭數에 注射를 할때에는 容器에 專用으로 針을 꽂아두고, 이 針에다 使用되는 注射器를 連結하여 原液을 吸入하고 吸入이 끝나면 注射器를 떼어서 注射에 使用되는 다른 針을 끼워서 注射하도록 하면 原液의 汚染을 防止할 수 있을 것이다. 萬一 汚染된 針이나 原液을 使用하면 細菌의 感染으로 尾根部의 化膿을 갖어와 꼬리가 脫落되는 週發事故를 일으키는 경우도 있으니 注意하여야 한다.

Ⅲ 結果判定

皮內注射後 8~12時間에서 注射部位에 顯著한 腫脹을 갖어오는 때가있다. 이러한 現象은 非特異性的의 蛋白反應에 不過하고, 이러한 腫脹은 大體로 24時間 前後해서 消失되는 것으로 結果判定에 아무런 參考도되지 못한다. 特異性트베루크린 反應은 注射後 大體로 48~72時間後에 最高에 達하고 94時間 以後에 消失되거나, 反應이 甚한것은 4~5日後에야 消失된다. 이와 같은 特異性트베루크린 反應이 참말로 眞짜反應인 것이다. 結果判定에 必要한 反應은 前記한바와 같이 注射後 約72時間을 原則으로하고 反應의 程度를 調査하여 陽性 疑反應및 陰性的의 判定을 내리는 것이다. 注射部位가 腫脹하여 그 부피가 右側皺襞部의 對照部位의 부피보다 5mm以上 두터워지고, 組織의 硬化가 同伴된것을 陽性으로 判定한다. 이 程度의 두터운 腫脹을 갖어왔을 때에는 그 부피를 測定하지 않아도 胡桃程度의 크기로 보이는 關係로 陽性判定을 하기에 容易하다. 그리고 그 差異가 2mm이하의 경우를 陰性으로 判定한다. 勿論 組織의 硬化도없다. 그러나, 때로는 注射針이 찔린部位에 쌀알(米粒大)만한 組織의 硬結을 發見할 때도 있으나, 그대로 陰性으로 取扱된다. 萬一 硬結의 크기가 콩알程度로 큰것에 對하여는 注射하여 判定할 必要가 있다. 反應이 陽性인 때에는 腫脹·硬化뿐만 아니라 以外에 發赤·熱感·痛感등을 同伴하고, 때로는 膿泡의 形成을 보는 때도 있고, 때

로는 熱反應과 같은 發熱을 갖어오기도 한다.

陽性인지 陰性인지 判定하기 困難한 疑反應에 對하여서는 60日後에 再檢査하여야 한다. 萬一 60日 以內에 再檢査하게 되면 牛結核에 걸린 患畜에 있어서도 反應이 陰性으로 나타나는 경우가 많으므로 再檢診은 60日程度의 間격을 두고 再次施行하는 것이 原則적으로 틀림이 없다.

Ⅳ 皮內反應適用의 範圍

以前에 應用되던 트베루크린의 皮下注射方法 즉 熱反應方法은 犢의 體溫이 높고, 不定한 關係로 因하여 適用되지 못하였으나, 皮下反應은 그러한 支障이 없으니만치 生後 1개월만 되면 皮內反應은 適用할 수 있다. 따라서 可及的 檢診은 年令에 구애없이 廣範圍하게 實施하여야 할 것으로 안다. 產前產後에 있어서도 皮內注射로 支障을 갖어오는 일이 없으니 實施할 수 있다. 이러한 경우에도 될수 있는 限 早期에 檢診을 實施하여 哺乳로 因한 仔牛의 結核感染을 豫防하도록 하여야 할 것으로 안다. 단지 注射할 때에 產牛가 興奮하여 早產流產등의 事故를 갖어오는 때가 없다고는 할수 없으니 注意는 必要할 것이나 극히 稀少한 일이다.

Ⅴ 檢診後의 處置

皮內反應檢査로 陽性으로 決定된 陽性牛는 烙印을 찍도록하는 것이 次後의 여러가지 不美스러운 行爲를 막을 수 있어 必要한 것으로 생각된다. 烙印이 찍힌 陽性牛는 即時로 隔離하거나 淘汰하기를 希望한다.

疑反應牛도 隔離하였다가 60日 後에 再檢하는 것이 安全하고 될수있면 陽性牛와 同一한 畜舍에서 飼養되던 陰性牛도 60日後에 疑反應牛와같이 再次 檢査하여 檢診의 正確을 期하도록 하여야 할것이다.

現在로서는 牛結核에 對한 抗生劑및 其他 結核劑의 效果成績을 얻지못하고 있다. 따라서 治療에 對한 期待없이 適切한 處分이 必要하다고 思料된다.

Ⅵ 結果判定上 留意할 問題

트베루크린 反應은 現在로 牛結核症에 對한 唯一한 早期診斷法으로서 이 反應의 結果는 畜牛가 結核에 걸려있는가 아닌가를 判定하는 唯一한 指針이 되어 있으나, 이 反應이 꼭 100%의 診斷率을 갖이고 있는것은 아니다. 反應의 結果와 剖檢所見이 一致되지 않는 경우도 若干의 경우에서 볼 수 있다. 즉 反應이 陽性으로 나타난 것중에는 剖檢結果 肉眼的으로 結核病巢를

發見치 못하는 경우 反應은 陰性인데도 不拘하고 剖檢上 그 病巢를 認定할수 있는 경우가 있는 것이다. 이와같은 現像의 原因을 다음같이 說明할 수 있다.

A. 陽性反應을 보이면서도 剖檢上 結核의 病巢를 肉眼의으로 發見할 수 있는 경우에는 생각되는 것은 ① 結核症에 侵害되어 있기는 하나 明確한 病巢를 形成하는 段階까지는 미치지 못하였을 경우를 想像할수 있으며 또는 極히 적은 病巢가 體組織의 어떤 部位에 가리워서 病巢를 차저내지 못하는 경우도 생각된다. ② 또 다른 方向으로 推像할 수 있는 것은 結核에 類似한 病巢를 形成하는 結核症以外的 다른 疾患 즉 外傷性胃炎·橫隔膜炎·心囊炎·肋膜炎 등으로 因하여 또는 寄生虫疾患 特히 結節虫症으로 해서 反應이 陽性化되는 경우도 생각할수 있다. 勿論 이러한 疾患으로 因하여 反應이 陽轉된 畜牛는 結核菌에 全然感染되어 있지 않다고 斷言할 수는 없다. 그러나 이러한 病巢는 結核病巢와는 判異하고 또 結核菌을 發見치 못하는 點에서 區別되어야 할 것으로 안다.

B. 反應陰性인데도 不拘하고 剖檢上 病巢를 發見할 수 있는 경우. 즉 다시 말하여 確實히 結核菌에 感染되어 發病되어 있는데도 不拘하고 反應이 陰性을 示하는 경우로서 이러한 경우는 皮內反應에서 보다 熱反應에서 많이 볼수 있다. 이러한 現像은 大體로 다음과 같은 狀態에서 생기는 것으로 생각된다.

- ① 重한 結核으로 因하여 極度の 衰弱을 갖어와 反應을 일으킬만한 힘도 保有치 못하는 경우 즉 反應力을 喪失하였을 때에 볼 수 있다. 이러한 狀態를 陰性脫過敏症이라고 한다.
- ② 한번 걸렸든 結核이 治癒되었을 경우. 또는 反應을 나타낼 程度까지 되어있지 않은 極히 初期 結核症에서라도 볼 수 있다. 이러한 것을 陽性脫過敏症이라고 한다.
- ③ 先天的인 免疫體質로 因하여 反應이 陽轉하지 않는 경우도 있다. 이러한 것을 特發性陽性脫過敏症이라고 한다.
- ④ 反應이 陽性이든 것이 어떠한 動機로 (非特異性因子) 因하여 一時的으로 反應이 陰轉하는 때가 있다. 人類에서 예를 들면 腸티브스 猩紅熱을 경과하게 되는 때에 陰轉되는 경우가 있다. 畜牛에

서는 그 原因이 不明하나, 때때로 이러한 경우를 볼 수 있다. 이와같은 現像을 非特異性 一時的脫過敏症이라고 한다.

⑤ 트베루크린을 短時日內에 자주 連續하여 注射하였을 때에도 反應이 없어진다. 즉 皮下注射를 4~5日 間격으로 連續注射하게 되면 當然히 陽性으로 나타나야 할 反應이 陰轉하게 된다. 皮內注射에 있어서도 同一한 部位에 反覆하여 注射하면 그 反應力이 弱화된다. 이러한 경우를 特異性 一時的脫過敏症이라고 한다.

이와같은 理由로 結核牛에 反應이 나타나지 않는 때도 있고, 反對로 非結核牛로 생각되는 것에 反應이 陽轉되는 경우도 있으나만치 그 缺陷을 補充하기 위하여서는 診斷에 있어서 疫學的考察을 必要로하나 現在로 野外에서 實施할수 있는 血清學的 細菌學的 檢査의 方法이 실통치 못하다는 애로가 있다.

우리를 臨狀家로서 結核症檢診判斷에 있어서, 參酌하여야할 點은 牛結核症의 傳播되는 形式을 보건대 一般的으로 一頭의 結核牛로 부터 遠的으로 波及傳播되는 것이 普通으로 다른 傳染病과 같이 한地方에 또는 한 畜舍에 突然이 여러 頭數에 一時的으로 多發하는 경우는 結核菌에 汚染된 牛乳로 哺乳되는 仔牛에 多發하는 경우를 除外하고는 極히 稀少한 것이다. 아무튼 結核症은 結核牛에 直接이건 間接이건 接觸하는 畜牛에서 다른 畜牛에게로 感染되어가는 것이니만치 지금까지 結核의 發生을 보지못하던 場所에 多發하는 때에는 慎重히 그 感染經路를 探究할 必要가 있으나萬一 그 感染經路가 不明確한 경우에는 前記한 【A】의 ②의 경우를 考慮하면서 慎重한 再檢을 하여야 된다는 點을 強調하고 싶다.

反對로 每年 結核牛가 發生하는 地域에 있어서는 疑反應牛라 할지라도 結核牛로 取扱하여 嚴密한 再檢을 實施하도록 하는 것이 安全하다는 것을 같이 強調하는 바이다.

끝으로 皮內反應의 加一層 確實性을 期하기 위하여 尾根部的 皮內注射와 때를 같이하여 臍粘膜(牡)肛門粘膜(牡)에도 同時에 皮內注射를 加하여 參考로하는 것이 좋을 듯하다.

(筆者—서울大獸醫學科 教授)