

鷄胎化백신과 組織培養 生백신과의 問題點

金獸醫科病院長

金 孝 中 譯

最近 鷄胎化 또는 豚腎을 使用하여 組織培養에 依하여 디스토퍼 바이러스를 增殖시켜 이것으로 乾燥生백신이 만들어지고 있으나 孵化鷄卵의 漿尿膜에 增殖시킨 바이러스와 力價에 別差가 없다.

이것은 日本과 歐州의 여러 學者들이 認定하고 있다. 研究의 立場을 떠나서 불대 孵化鷄卵으로 高度의 바이러스를 增殖시킬 수 있는 바이러스群을 일부터 많은 經費를 들여 組織培養法에 依하여 바이러스를 增殖시킬 必要는 없다. 組織培養에 依하여 얻은 바이러스가 力價에 있어서 特別 優秀하고 高度의 免疫이 되고 病原體로부터 宿主를 保護할 수 있다며는 組織培養法으로 轉換하여야 하겠지만은 現在의 研究段階로는 아직 그 까지 進歩되지 않은 現狀이다. 디스토퍼백신 免疫效果를 云云 할 때는 中和抗體價만으로 鷄胎化, 組織培養兩백신의 優劣를 批判할 일이 아니며 반드시 動物試驗을 實施하여 兩成績에서 兩製法백신을 批判한다면 理解할 수 있을 것이다. 犬傳染性肝炎의 백신이 組織培養法에 依해서 만들어지고 있는 것은 組織培養에 依한 方法이 高度로 바이러스의 增殖을 얻을 수 있기 때문이다. 오늘날 鷄胎兒의 모든 部分이 바이러스 增殖에 利用되어 漿水膜 및 尿膜腔, 羊膜 및 羊膜腔, 卵黃囊 및 胎兒의 各種 臟器 組織에 接種이 行하여지고 있다. 但 바이러스의 種類에 따라서 잘 增殖하는 部位가 定해지고 있다. 例로 痘瘡바이러스群 디스토퍼 바이러스는 漿尿膜, 淋巴肉芽腫群은 卵黃囊 인플루엔자 바이러스는 尿膜腔內에 좋은 것으로 되어 있다. 鷄卵內培養의 利點缺點은 다음과 같다.

利 點

1. 日常 入手가 容易하다.
2. 潛在性 바이러스가 없다.
3. 抗體形成도 거이 볼 수 없다.

缺 點

1. 바이러스 增殖에 難易가 있는 것은 胎兒의 發育에 따라 代謝의 變動이 일어나기 때문이며 바이러스 增殖은 恒常一定치 않다.
- 近年 各國의 바이러스 研究室에 있어서의 組織培養

법은 Enders(1954)가 "포리오" 바이러스의 研究에 成果를 얻은 以來에 長足の 進歩를 가져왔다.

組織培養에 있어서 바이러스의 增殖은 生體에서 切離된 적은 組織片을 榮養分을 含有한 液中에 넣으면 組織은 代謝를 繼續할뿐 아니라 分裂增殖한다. 그리고 顯微鏡으로 그대로의 狀態를 觀察할 수 있다. 細胞의 單層培養內에 있어서 Block形成에 成功하고도 連續的으로 增殖시킨 線維芽細胞로 엮은 一層의 細胞膜을 만들며 여기에 Bacteriophage에 볼 수 있는 것과 같은 Block의 形成을 본다. 따라서 動物 바이러스를 細菌 바이러스와 同樣으로 取扱하는 걸이 마련되었다.

이 種의 組織培養以外에 培養液中에 組織片을 넣어서 두는 方法이 있다. 이것은 細胞가 增殖한다고 하는 것보다 組織의 生存法이며 바이러스의 大量 收獲을 必要로 할 때에 利用되며 그대로 細胞를 觀察할 수는 없다. 바이러스 培養으로 사용되는 組織은 바이러스의 種類와 實驗의 目的에 따라 다르나 殆半의 種類의 組織에 利用된다. 組織培養에 있어서는 1. 培養液의 構成. 2. 培地의 PH 3. 溫度. 4. 酸素의 供給 및 組織片과 培養液의 比率 5. 培養技術을 充分히 考慮할 必要가 있다. 이것은 鷄卵內培養과 比較하기 어렵다. 組織培養에 있어서 바이러스는 生細胞內에서 增殖하며 死細胞內에서는 增殖하지 않으며 細胞組織의 增殖狀態가 問題點이 된다. 바이러스에 따라 細胞의 增殖하는 型 및 細胞의 增殖않은 型은 모두 組織培養에서도 어떤 바이러스는 細胞를 增殖시킨 것이 高度의 바이러스 增殖率을 얻을 수 있다.

오늘날 大部分의 研究者의 見解로는 바이러스의 增殖은 細胞의 增殖보다 그 代謝生活에 依存하고 있다고 생각하고 있다. 또한 거지 重要한 問題는 바이러스의 臟器 組織親和性이 動物體內에 있어서의 狀態와 組織培養과는 一致할 경우와 一致안할 경우가 있다. 組織細胞內에 있어서 바이러스 增殖은 生體內과 組織培養에서는 반드시 一致하지는 않는다. 一般적으로 組織培養에서 (55頁下단속)

이 스트렙토마이신은 注射로 投與하는 것이 아니라 水溶液으로 內服시키는 것입니다. 普通日量 스트렙토마이신 0.5g을 20~50c.c.의 물에 溶解하여 1日1回 內服 시킵니다.

大體로 3~5日間 계속 투여 합니다.

腸에서 잘 吸收되지 않고 長時間 腸內에 停滯하여 계속 藥效를 내는 「네오마이신」도 많이 使用됩니다.

네오마이신의 投與後 十二時間 이면 腸內에는 完全 無菌狀態가 招來 되는 것으로 알려져 있습니다.

네오마이신劑로 現在 使用되고 있는 것이 바이어졸이 있습니다. 그러나 네오마이신은 小動物에는 그다지 利用 되지 않고 있습니다.

其他 抗生劑로써 高價이나 크로로마이세진, 테라마이신 등을 1日量 500mg~1000mg程度 內服시키는 것은 有效합니다.

V 其他 藥劑의 利用.

頑固한 下痢에 對하여는 不得已 몰핀劑를 使用하게 됩니다.

몰핀劑는 抗生劑와 같이 併用하면 抗生劑의 排泄를 遲延시키는 關係로 抗生劑의 菌抑制 作用을 充分히 發揮하게 하여 주는 利點도 있습니다.

몰핀劑로는 阿片末(0.1~0.3g) 또는 阿片丁幾가 가장 便利하며 鹽酸몰핀 인산코데인 보다 有效합니다.

몰핀劑 投與는 腸內 有效物質이 充分히 排泄된 後에 使用 할 것이며, 可及의 短時日에 그 投與를 中止 하여야

(76頁下단속)

는 親和性的 範圍는 若干 擴大된다. 그 理由에 對하여서는 組織培養에서는 生體內에 있어서 血液組織關門等의 干涉이 없으므로 바이러스는 直接細胞에 接觸하며 또한 抗體 其他 바이러스增殖 抑制因子의 作用을 받지 아니한 點을 들 수 있다. 또 培養條件으로는 細胞代謝의 영향도 當然히 考慮되어야 할 것이다. 그러나 組織培養에서는 臟器親和性的 範圍가 擴大된다는 것은 反對로 바이러스는 本來 汎向性이므로 自然感染에서는 이것이 條件이 붙어있는 臟器에 限局된 臟器向性이나 타난다고 解釋하여야 할 것이다.

所謂 바이러스는 宿主細胞에 吸着으로부터 始作하여

一抄 錄一

고양이의 口內炎의 治療

Small Animal Clinic, 1961. No. 16. P. 130 東京 小暮規夫에 依하면 고양이 口內炎은 多發하며 여기에 Penicillin이 效果가 있으나 筋注보다 水性을 使用하여 口腔內을 洗滌하는 方法이 外國文獻에 있다.

합니다. 裏急後重(繼續的인 肛門의 怒責)이 있을 경우에는 「로-트렉기스(日量 0.03)」를 주는 것이 效果的이고 이 代用으로 硫酸아트로핀液(0.1% 0.5c.c.~10c.c. 皮下注射)를 주기도 합니다.

下痢로 인한 水分의 缺乏 榮養不足을 充當하기 爲하여 腸에 負擔없이 補充하는 것이 必要합니다. 이러한 目的에서 5%葡萄糖 V.B.V.C의 靜脈內注射로써의 供給을 必要로 합니다.

이런 것들을 경구적으로 供給할 때는 下痢를 助長시키는 경우가 많으니 만치 어디까지나 注射로 供給하여야 합니다. 多量의 葡萄糖液은 加溫하여 使用하십시오.

VI 飼料 關係

甚한 下痢가 계속되는 期間中에는 可及的 總食지킴으로 腸에 負擔을 주지 않도록 注意할 것이며 蛋白質의 腐敗로 인한 腐敗性 下痢에서는 단백질성 飼料는 禁하고 少量의 炭水化合物性 飼料를 供給하며 腸內 腐敗作用을 抑制 하는 것도 한 方法이라 할 것입니다. 炭水化合物의 발효로 해서 起病되는 발효성하리 에는 濃粉類는 禁하시고 下痢가 어느 정도 진정된 後에 少量式 주기 始作 하도록 하여야 할 것은 勿論 입니다.

下痢가 어느 정도 輕해 저서 飼料를 小量式 給與하기 始作할 때는 消化효소 即 「디아스타제」 「판크레아진末」 「含糖페루신」 「효모劑」 등을 같이 投與 함으로써 飼料 消化의 完수를 期하며 腸의 負擔을 덜어 주도록 努力 할 것입니다.

侵入 增殖 그리고 細胞外放出이란 過程을 밟는다고 想像할 수 있다. 그러나 動物體는 複雜한 細胞集團으로 構成되므로 一個의 單細胞對바이러스란 基準으로 論할 수는 없다. 오늘날 바이러스研究는 바이러스의 增殖의 機序에 集中 되고 있으나 아직 決定的 結論에는 到達하지 못하고 있는 現狀이다. 디스토펜바이러스의 培養法의 問題만 하더라도 우리들은 그냥 培養法에만 구에 限이 없이 一部の 研究者의 持論보다 많은 研究者의 認定한 培養法에 依하여 만들어진 製品을 使用하여야 할 것이다.

(S. A. C. No. 18. P. 159, 1962, 2. 25에서)

實際로는 「피오르단딘·부루-」를 塗布하면 큰 效果가 있다. 齒石齶齒가 있을 경우에는 주저 하지 않고 拔齒하는 것이 結果가 좋다. 老齡한 것이나 神經質이 있는 것은 5~7日間 固型物을 取하지 않는 例도 있음으로 미리 畜主에게 說明한 後에 하는 것이 좋다.

(金孝中抄)