

二抄 錄二 Distemper 中和抗體에 關한 考察

— 특히 Vaccine 接種時期에 關하여 —

米倉 忠夫
金 孝 中 抄

(1) Distemper Neutralizing Antibody Titer(中和抗體價)의 測定

(2) Dis, 中和抗體價의 分布

Dis, 中和抗體는 Dis의 免疫學의 理論 및 研究와 서로 分離할수없는 重要한 關係가 있다. 中和抗體의 測定은 우리가 學生時代에 배운 特異인 Antigen antibody reaction(抗子抗體反應)을 應用하는 것이다. 즉 一定單位의 Dis, Virus를 中和하여 無能하게 하는 抗 Dis, 免疫體의 力價를 中和抗體價라고 稱한다.

이 反應은 試驗管內에서 結論이 나오는 것이 아니고, 實驗動物等의 生體를 應用하여 生物體內에서의 여러가지 變化를 觀察하여 生物學的, 病理學的, 數學的으로 解析하지 않으면 안된다. 具體的으로 말한다면 發育鵝胎의 一部를 빌려 Dis, Virus의 一定量을 中和하는 Quantity of Antibody(抗體量)를 算出하는 方法이다(GORHAM & BAKE 法)

美國에서는 GORHAM & BAKER, OTT 氏의 報告가 있고 日本에서는 原('55) 澁木(1955), 藤江(1960), 米倉(1960) 氏等이 報告하고 있다.

藤江氏에 依하면

仔犬(3頭平均0) 成犬(3頭平均, 492 ※)
 成犬은 Dis, 耐過犬이라고 봄
 Dis, 罹患中인것 : (15頭平均 26) ...
 仔犬및 未成犬

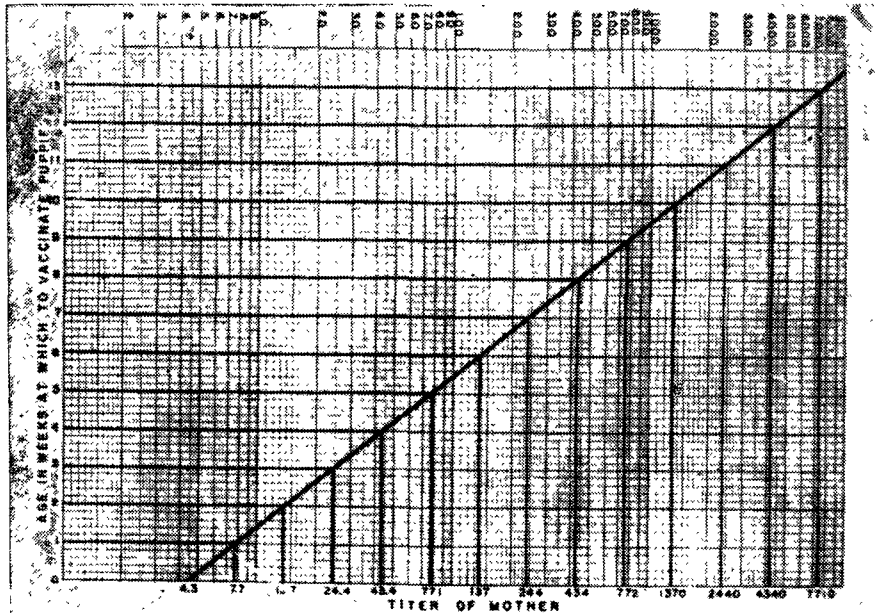


Fig. 12. A nomograph constructed to show the age at which puppies lose colostrum protection and could be vaccinated against distemper, as determined by the serum titer of the mother when before the puppies are born.

米倉의 測定(未報告. 一部는 報告됨)

- (A) 成犬(19頭平均) 744...Dis. 耐過犬 Vaccine 接種濟도 包含됨.
 - (B) Dis, 罹患中의 犬(生後4個月) 33.
 - (C) Dis, 耐過犬(6頭平均) 958.
- | | | | |
|--------|-------------------------|---|----------------------------|
| 耐過犬 1 | 559 (HPD) | } | Distemperoid,
vaccine干涉 |
| " " 2 | 2245 (HPD) | | |
| " " 3 | 427 (HPD—1960, 2月) | | |
| " " 4 | 845 (Dis, —1954) | | |
| " " 5 | 559 (Dis, —1954) | | |
| " " 6 | 1, 275 (Dis, —1960, 2月) | | |

3) Dis, 中和抗體價의 消長

Dis, 抗原의 侵入을 받았을때, 犬體內에서 抗原抗體反應이 생겨 抗體價는 上昇增加한다. 즉

A) 自然Dis, virus 의 侵入으로 Infection(感染) 또는 Subclinical infection (不顯性感染)

B) Vaccination 에 依한 Subclinical infection 도 여기에 準한다(第1圖)

C) 抗 Distemper 血清 또는 r-globulin 等の 補給(注射)

注意: 腸內寄生虫, 榮養態不良, Vitamin, mineral 의 缺乏은 抗體產生을 阻害한다.

4) Dis, Vaccine 接種後의 中和抗體價(第2~4圖)

Ferret 化 Vaccine(Distemperoid Vaccine)으로 實驗한 結果 BAKER 의 免疫曲線을 上廻하는 優秀한 結果가 나타나는 것을 알수있다(米倉)

鷄胎化 Vaccine 과 Ferret 化 Vaccine 에 依한 免疫產生 Zone 을 第6回 日本獸醫臨床學會에서 發表한데로 만들었다(第2圖)

5) 母體의 Dis, 中和抗體가 仔犬에 移行하는데 對하여

A) 母體의 抗體價의 77%가 胎盤 및 初乳로부터 移行한다.

B) 移行된 中和抗體는 每週 44%정도의 比率로 減少된다.

6) Vaccine 接種의 好期

BAKER 에 依하면, 中和抗體價가 20以下가 아니면 街上毒에 耐過할 수 있는 中和抗體를 産出할수 없다고 한다. 特히 理想的인 抗體價는 〇이며 적어도 4—0의 範圍면 鷄胎化 Vaccine 에 依한 Active immunity(能動免疫)가 되고 中和抗體價가 第2圖의 zone이 된다는 것을 實地로 證明하고 Nomograph 를 만들었다.

第3圖는 위의 理論과 實驗例를 합하여 米倉가 만들었다.

7) Vaccine 接種後의 效果判定

接種前에 仔犬의 抗體를 測定하고 4~0의 範圍가 될때까지 期待려서 接種하는것이 理想的이나 採血困難 등으로 利用하기 어렵다.

고로 接種후 45~60日間을 지나 血清을 採取하여 中和抗體價를 測定하여 Vaccine의 效果를 判定한다. 이 方法은 美國의 2~3個 大學에서 實施되고 있고 一般臨床家들이 많이 利用하고 있고 愛犬家間에도 잘 認識되고있다.

Vaccine 을 맞았는데 發病했다고 하는 愛犬家로부터의 攻撃을받음에 開業者로서 頭痛꺼리는 이 方法을 사용하므로써 解消될 것이다.

第1圖 Distemper 免疫曲線

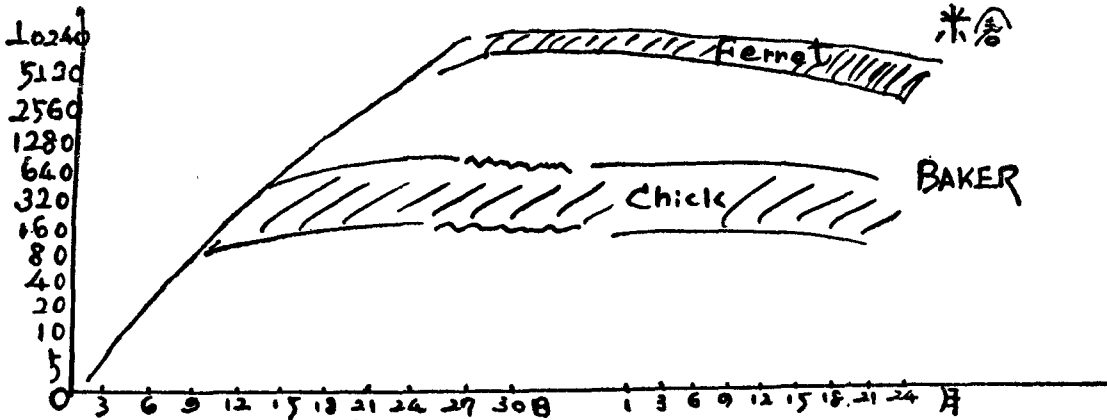
(Vaccine 接種後 16 頭의 平均)

J. A. BAKER, CORNELL Vet 誌 1959. 1.

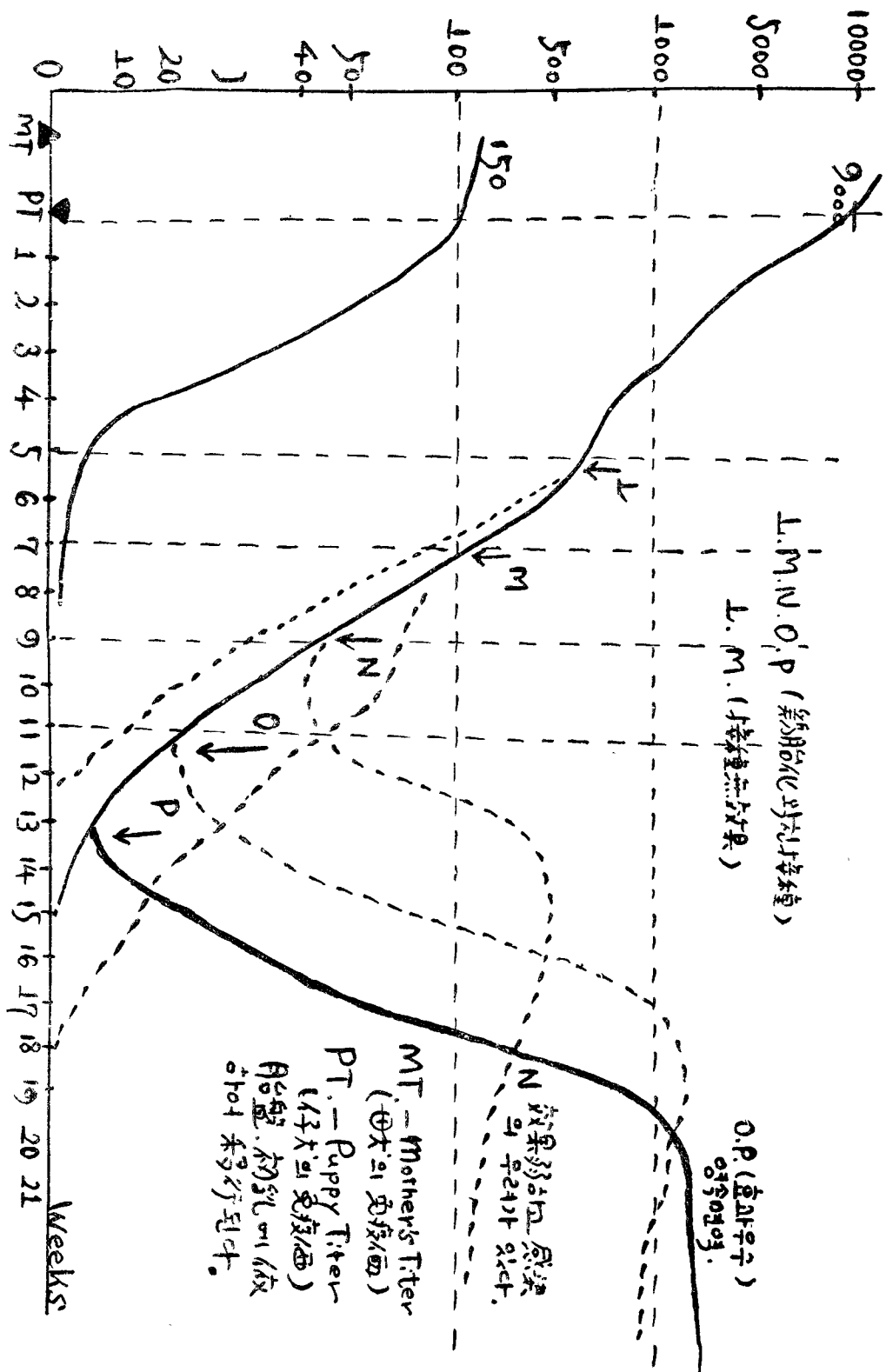


第2圖 백신에 의한 中和抗体産出滞의 差

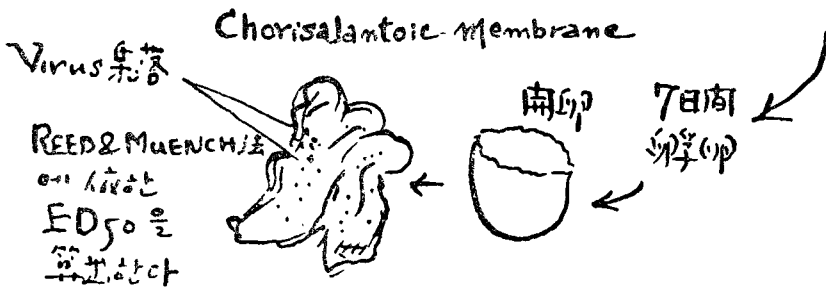
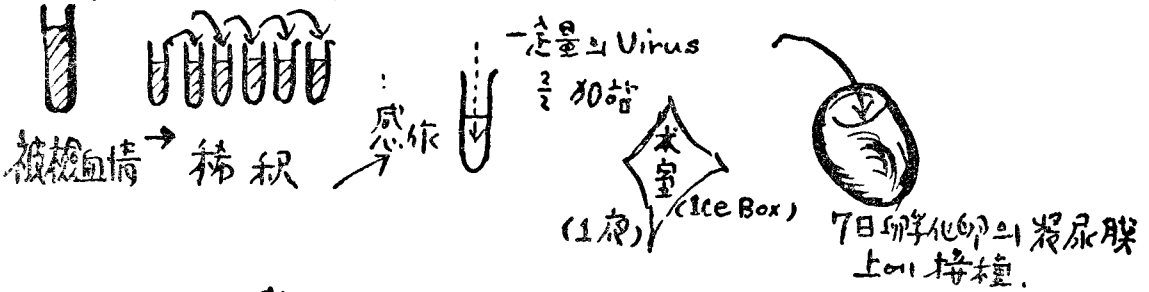
(Ferret. 化. 鶏胎化 vaccine 의 比較)



第三圖 母犬의 接種時期와 中和抗体産生의 差
(母犬의 免疫面 9,000 의 仔犬의 例)



GORHAM & BAKER 法 (USA)



36p 李丙祥氏의 愛犬講座에서

