

카나리아에 發生한 살모넬라菌症

李周默* · 崔仁赫* · 金平吉*

緒 論

살모넬라菌症(Salmonellosis)은 중요한 感染性疾
病으로써 哺乳動物 및 家禽 뿐만아니라, 野生鳥類
나 愛玩鳥類에서도 흔히 發生하는 疾病이다.

1926년에 Beaudette¹⁾가 카나리아와 앵무새에서 살
모넬라菌症의 發生을 報告하였으며 그 原因菌이 *S.*
*almonella typhimurium*임을 밝힌 이래 歐美지역에서
는 그 例가 적기는 하나 간혹 報告^{2),4),5)}되고 있다.
그러나 우리나라에서는 그 發生報告를 찾아 볼 수
가 없었다.

著者등은 全州地方의 한 카나리아飼育場에서 300
餘首(84년에 100餘首, 85년에 200餘首)의 카나리아
가 斃死함에 따라 그 原因을 밝히고 治療 및 予防
對策을 수립하기 위하여 原因菌을 同定하고, 그 病
理組織學的所見을 觀察하였기에 그 結果를 報告하
는 바이다.

材料 및 方法

1. 供試材料: 1985年 4月 全州地方의 한 카나
리아飼育場에서 水樣性下痢, 白痢 또는 出血性 下痢
등의 症狀을 나타낸 카나리아 5首와 同一한 臨床
症狀을 나타내면서 斃死한 카나리아 10首에 대하여
微生物學的檢査와 病理組織學的檢査를 실시하였다.

2. 微生物學的檢査: 供試된 카나리아의 肝, 腸, 心
臟 및 糞便으로부터 可檢材料를 採取하여 直接塗沫
染色과 함께 血液培地, EMB, MacConkey 및 SS培

* 全北大 農科大學 獸醫學科

地에 培養하고, 5마리의 마우스의 腹腔內에 카나
리아의 腹腔液을 接種하였다.

상기 培地에서 배양하여 얻은 菌의 分離 및 確認
檢査는 Edward and Ewing³⁾방법에 따랐으며 菌의
正確한 同定을 위하여 分離菌을 다시 國立保健院에
의뢰하였다.

3. 肉眼的 및 病理組織學的檢査: 供試된 카나리
아를 剖檢한 후 病理組織學的所見을 觀察하기 위하
여 肝과 腸을 切取하여 常法에 따라 Hematoxin-eo-
sin 染色을 하였다.

結果 및 考察

1. 發生狀況: 200餘首의 成熟한 카나리아飼育場
에서 水樣性下痢나 白痢 또는 出血性下痢등의 症狀
을 동반한 疾病이 2~3週間の 경과를 취하면서 60
餘首의 카나리아가 斃死하였으며 또한 부화후의 어
린 카나리아는 1~2週內에 前記한 症狀發現과 함께
거의 全部가 斃死하였다. 이와같이 부화후의 어린
카나리아의 斃死率이 높은 것은 *Salmonella*菌의 卵
繼代伝染^{1),6)} 때문인 것으로 생각된다.

2. 臨床症狀: 全般的으로 食欲이 없고 羽毛가 거
칠며 연한 황갈색下痢나 白痢등이 보였으며 肛門周
囲에는 白色의 糞塊가 부착하여 있었다. 末期에는
血便을 排泄하는 例도 있었으며, Evans et al⁷⁾이 報
告한 바와 같이 本例에서도 盲目이 發生하기도 하
였다. 간혹 回復된 成熟한 카나리아는 正常 카나리
아에 비하여 쇠약하였으며 발가락에 關節炎樣의 小
結節이 形成된 例도 있었다.

3. 微生物學的檢査: 供試된 카나리아의 肝, 腸, 心臟 및 糞便에서 採取한 檢査資料와 카나리아의 腹腔液을 接種하여 4 日만에 죽은 마우스의 各臟器에서 採取한 試料로부터 分離한 菌이 그 染色相, 培地上的 集落의 性狀 및 生化學的 檢査結果가 Table 1 과 같이 살모넬라菌屬임이 확인되었다. 또한 이의 정확한 同定을 위하여 國立保健院에 의뢰한 檢査成

Table 1. The Results of Identification Test.

Test of substrate	Reactions
Indole	-
Methyl red	+
Voges-Proskauer	-
Simmons citrate	+(d)
Hydrogen sulfite	+
Urease	-
Motility	+

(d) = delayed positive

Table 2. Biochemical Characteristics of *S. typhimurium* Isolated.

Test of substrate	Reactions
Lactose	-
Sucrose	-
Gelatin	-
Lysine	+
Arginine	-
Penylalanine	-
Gas from Glucose	+
Ornithine	+
Malonate	-
Mannitol	+
Dulcitol	+
Adonitol	-
Sorbitol	+
Raffinose	-
Maltose	+
Trehalose	+
Salicin	-
Inositol	+
Arabinose	+
Rhamnose	+
Xylose	+

* Key + = Fermented or positive
- = Not fermented or negative

Table 3. Serological Properties of *Salmonella typhimurium* Isolated

Somatic O-Antigen	Flagellar H-Antigen	
	Phase 1	Phase 2
1,4,5,12	i	1, 2

績은 Table 2와 3에서 보는 바와 같이 本疾病의 原因菌이 *Salmonella* B群에 속한 *S. typhimurium*임이 확인되었다.

4. 肉眼的 및 病理組織學的檢査: 供試된 카나리아의 剖檢所見은 腸 全般에 걸쳐서 充·出血과 肝의 腫大 및 白色壞死病巢가 觀察되었다. 肝의 病理組織所見은 肝組織의 壞死와 組織全般에 걸쳐서 심한 充血이 있었으며 肥厚된 血管周圍에는 慢性炎症性細胞가 浸潤되었고 靜脈洞에는 Kupffer Cell 이 약간 增加되어 있음이 觀察되었다. 이와같은 所見은 Lucas와 Bradford 그리고 Price등⁶⁾의 報告에서도 확인되었었다.

*S. typhimurium*에 의한 發病은 폴란드에서 미국으로 수입한 4,400餘首의 카나리아 중에서 2,200餘首 이상이 수입후 3週內에 폐사하였으며 그 原因菌이 本菌에 인한 것이었다고 Harrington등⁵⁾은 報告하고 있으며 이외에도 지금까지 발생한 카나리아의 살모넬라菌症은 그 대부분이 *S. typhimurium*에 의한 것이었다.^{1,6)}

結 論

全州地方의 한 카나리아飼育場에서 84年과 85年에 걸쳐서 카나리아에 原因不明의 疾病이 集團發生하였는 바 부화후의 어린 카나리아는 대부분이 斃死하였으며 成熟한 것에서도 상당히 많은수가 斃死하였다. 따라서 이 疾病의 原因을 규명하는 실험에서 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 微生物學的檢査를 통하여 本疾病의 原因菌은 *Salmonella* B群의 *S. typhimurium*임을 확인하였다.

2. 肝組織의 病理組織學的所見에서 肝組織의 壞死, 肝組織 全般에 걸친 充血, 肥厚된 血管周圍에 慢性炎症性細胞의 浸潤이 확인되었다.

3. 臨床症狀으로는 연한 황갈색의 水樣性下痢과 白痢가 있었고, 末期에는 出血性下痢과 盲目이 發

生하기도 하였다.

回復된 成熟 카나리아의 몇 例에서는 발가락에 關節炎樣의 小結節이 形成되기도 하였다.

References

1. Arnall, L. : Bird disease. Bailliere Tindall, London (1975) pp. 113~121.
2. Buchanan, R. E. and Gibbons : Bergey's manual of Determinative Bacteriology. The Williams and Wilkins Co. Baltimore (1974) pp. 298~319.
3. Edwards, P. R. and Ewing, W. H. : Identification of Enterobacteriaceae. 3rd edition, Mineapolis, Burgess Publishing Co. (1972) pp. 61~68.
4. Foster, D. : Occurrence of Salmonella in diseased Pet birds in Berlin. Berliner und Munchener Tierarzliche Wochenschrift (1976) 89 (7) pp. 133~135.
5. Harrington, R., Jr. Blackburn, B. O. and Classidy, D. R. : Salmonellosis in Canaries, Avian Dis. (1975) 19 (4) pp. 827~829.
6. Hofstad, M. S., Calnek, B. W., Helmboldt, C. F. and Reid, W. M. et al. : Disease of Poultry, 7th edition, Iowa State University Press (1978) pp. 117~145.
7. Merchant, I. A., Packers, R. A. : Veterinary Bacteriology and Virology The Iowa State University Press (1977) pp. 294~298.

Salmonellosis in Canaries

Joo-Muk Lee, In-Hyuk Choi, Pyung-Kil Kim

Department of Veterinary Medicine, Jeonbug National University

Abstract

Approximately 300 canaries died of uncertain disease in a canaries breeding farm in Jeon-Ju, between January in 1984 and April in 1985.

To detect causative agents, the samples (livers, intestine, heart, and feces) were taken from 15 canaries which were infected with this disease.

Microbiological and histopathological examinations were carried out with these samples.

The results obtained in the examinations were summerized as follows;

1. The disease was identified Salmonellosis and the causative agent isolated was *S. typhimurium* in Salmonella B group, by biochemical reactions and serotyping test.

2. In the histopathological examinations, necrotic foci, congestion, and infiltration of inflammatory cells around the veins were observed in the liver.

3. Clinical signs of sick birds were watery diarrhea and white scours in first few days of the disease, and lasted hemorrhagic diarrhea and blindness in some adult sick birds.

In a few adult canaries recovered from this infection, the tubercle was formed on the toe.