

Salmonella typhimurium引起之肉鴿副傷寒

李永林 呂榮修 林地發 蔡向榮

台灣省家畜衛生試驗所

1980年1月，1983年4月及12月，分別在龍潭、淡水及八里的3家肉鴿場發生肉鴿下痢及死亡，經診斷均為鴿副傷寒感染症，茲將診斷經過報告如下：

病 歷

1980年1月龍潭某肉鴿場共飼有500隻肉鴿，突然發生乳鴿及成鴿的白色下痢，每日並死亡2~5隻，死亡率達20%。病鴿食慾減退，飲水量增加，並逐漸消瘦甚至死亡。第2個病例發生在1983年4月淡水某肉鴿場，共飼食400隻肉鴿，亦發生肉鴿之下痢及逐漸消瘦死亡，至送檢時死亡率已達5%。第3個病例係1984年12月發生在八里某肉鴿場，飼有6,000隻肉鴿，亦發生乳鴿及成鴿的下痢及消瘦死亡，部份鴿之關節腫脹（圖1），而有垂翼，無法飛行或跛足，每天死亡2~3隻，至送檢時已死亡一百多隻（約2%）。

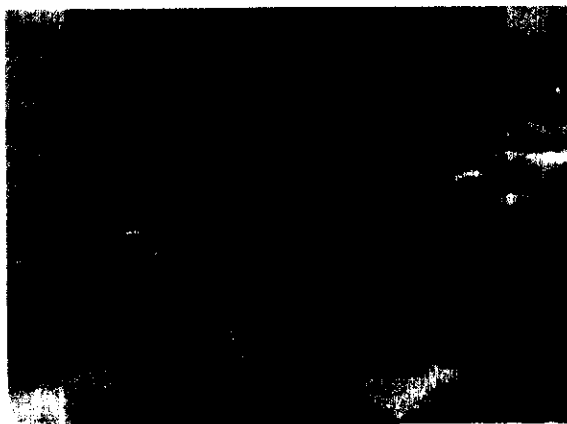


圖1 八里病例有關節的局部感染，剖檢可見皮下組織腫脹，關節滑液膜增厚，滑囊液增生。

剖檢及鏡檢病變

3個病例之患鴿剖檢時在肝臟皆可見許多灰白色壞死點，部份病例有肝臟大及肝包膜炎（圖2）。脾亦有腫大。成鴿卵泡有破裂、畸形或萎縮，病例2有1隻患鴿在肺及胸肌亦見白色壞死點。病例3關節腫大病例尚可見皮下膿腫，滑液膜增厚，滑囊液增加並呈乳白色粘稠狀。

取病變部位做組織病理學檢查，在肝、脾、肺、輸卵管及胸肌病灶處，皆可見到多發性局部壞死病變，有細菌團塊，異嗜球浸潤及副傷寒結節（Paratyphoid nodule）之形成（圖3）。關節炎病例在關節亦可見炎症細胞浸潤。



圖 2 肝臟表面可見許多灰白色壞死病灶並有肝包膜炎。



圖 3 肝臟有特徵性副傷寒結節，中央壞死灶內有大小不同的細菌團塊，周圍有類上皮細胞，巨細胞及異嗜球浸潤。(× 200)

細菌分離與鑑定

由病鴿之肝、脾、肺、卵巢、關節、胸肌壞死處以 DHL 培養基（日本榮研化學株式會社製品）皆能分離到純粹之沙門氏桿菌。沙門氏桿菌在培養基上形成圓形，稍突起，直徑約 1~2 mm 透明菌落，並有硫化氫形成而在菌落中心呈黑色。

檢查分離菌之一般生化性狀發現呈革蘭氏染色陰性菌，具運動性，可利用 glucose, dulcitol, sorbitol, arabinose, rhamnose, galactose, maltose, mannose, xylose, man-nitol, trehalose, Inulin, 但不能利用 lactose, sucrose, salicin, raffinose, inosi-tol, esculine, Indol 亦不產生。

以標準多價及單價 O 抗血清及 H 抗血清（第 1 相及第 2 相）（美國 Difco 公司製品）施行快速玻片凝集試驗測定分離菌之 O 及 H 抗原，結果皆為（4, 12; i = 1, 2）抗原型。

經上述生化學與血清學試驗結果鑑定分離菌為 *Salmonella typhimurium*⁽⁴⁾。

討 論

沙門氏桿菌在鴿是很普遍的疾病^(1,2,5,7)，而據Edwards等⁽²⁾及Müller等⁽⁷⁾之報告由鴿分離到沙門氏桿菌分別有97.5%及97.15%為*S. typhimurium* var. *copenhagen*本報告由3病例所分離到的沙門氏桿菌依血清學檢查其O及H抗原的結果，因缺少O₅抗原，因此亦應屬於*S. typhimurium* var. *copenhagen*。但是據Smyser及Snoeyenbos之報告⁽⁶⁾，他們在由鴿分離到的116株中有109株在7天內仍無法醱酵麥芽糖(maltose)，而由其他鳥類分離的60株中有58株會醱酵麥芽糖，並且由鴿分離到的菌株在雞繼代並不會改變其不會醱酵麥芽糖的特性，因此他們推論*S. typhimurium* var. *copenhagen*具有宿主特異性，其他動物感染本菌時，其來源直接或間接都與鴿子有關。至於少數由鴿分離到而會醱酵麥芽糖的菌株，可能是O-5抗原無法測出的關係，他們並認為這種情形並非少見。由於本研究的分離株皆會醱酵麥芽糖，因此是否為如Smyser所稱為*S. typhimurium* 失去O-5抗原之情況，尚待進一步檢討。

Faddoul等⁽²⁾在一項長達10年的鴿副傷寒感染症調查報告中指出鴿的副傷寒感染症主要造成之損失為孵化率減低，發育阻滯，幼鴿及成鴿的死亡，其中死亡率有高達40%，亦有只有少數幾隻死亡之情形。而發病的鴿子年齡從2週齡至11歲的鴿子都有，不過大部份都發生在1歲以內的鴿子為多，此與筆者等對這3個病例的觀察頗為符合。

據Faddoul等⁽²⁾及Panigrahy等⁽⁶⁾的報告，本病除了在鴿會引起在本病例所見的下痢、關節炎及敗血症外，還有引起化膿性腦炎而引起神經症狀的病例。在台灣筆者等⁽³⁾曾發現由離白痢菌(*S. Pullorum*)所引起雞的化膿性腦炎及神經症狀外，尚未見到由*S. typhimurium*所引起之病例。

鴿副傷寒感染症的診斷，除可由臨床症狀及病變來作初步診斷，尚須作進一步細菌分離與鑑定，以與滴蟲症、飼鳥病、結核病、大腸桿菌症、丹毒、潰瘍性腸炎及葡萄球菌性關節炎作區別診斷^(2,7)。至於雞傷寒(fowl typhoid)在鴿則未有自然感染的病例報告。^(2,7)鴿的離白痢(*Pullorum disease*)雖有病例報告但較為少見。^(2,5,7)

誌 謝

本報告有關分離菌之抗原型鑑定，承蒙日本農林水產省家畜衛生試驗場飼料安全性研究部飼料污染微生物研究室室長佐藤靜夫博士協助，僅表示謝意，又本所病理室許振祺先生提供病鴿(No. 3病例)，王金和先生與楊喜吟先生協助組織病理學檢查謹一併致謝。

參 考 文 獻

1. Edwards, P. R., D. W. Bruner, and Alice B. Moran. 1948. The genus *Salmonella*: its occurrence and distribution in the United States. Kentucky Agricultural Experiment Station Bulletin.
2. Faddoul, G. P., and G. W., Fellows. 1965. Clinical manifestations of paratyphoid infection in pigeons. *Avian Dis.*, 9: 377-381.
3. Lu, Y. S., H. J. Tsai, S. Y. Yang, D. F. Lin, Y. L. Lee, and C. Lee. 1985. Nervous symptom in broiler chicks due to *Salmonella pullorum* infection. *Jour. Chinese Soc. Vet. Sci.* In print.
4. Minor, L. L. 1984. *Salmonella*. In "Bergey's Manual of Systematic Bacteriology", Vol. 1, PP. 427-458., ed. by Krieg, N. R. et al. Published by Williams & Wilkins Co., Baltimore / London.
5. Panigrahy, B., J. E. Grimes, S. E. Glass, S. A. Nagi, and C. F. Hall. 1982. Diseases

- of pigeons and doves in Texas : Clinical finding and recommendations for control. J. A. V. M. A. 181 : 384-386.
6. Smyser, C. F., and G. H. Snoeyenbos . 1972. A pigeon host-adapted type of Samonella typhimurium var. copenhagen. Avian Dis., 16 : 270-277.
7. Williams J. E. 1978. Paratyphoid infections. In "Disease of Poultry", 7 th ed., edited by Hofstad, M. S., B. W. Calnek, C. F. Helmboldt, W. M. Reid, and H. W. Yoder, Jr., Iowa State University Press. U. S. A.

Salmonella typhimurium Infections in pigeons

Y.L. Lee, Y.S. Lu, D.F. Lin, and H.J. Tsai

Taiwan Provincial Research Institute for Animal Health.

from Jan., 1980 to Dec., 1984, outbreaks of diarrhea, with the mortality up to 20%, were found to occur in 3 pigeon farms in northern Taiwan. In one farm, localized infections in joint of pigeons were also noted. Pathological and bacteriological examination revealed that the pigeon were infected with Salmonella typhimurium.

