

1982至1985年臺灣鷄馬立克病之發生情形及其病理變化

楊喜吟 李淑慧 呂榮修 李永林 蔡向榮

林地發 鄭懋勁 李全 楊揚輝

自1982至1985年間，接受病性鑑定之鷄病例總數473例中，有68例診斷為馬立克病，佔14.38%。各鷄場之發病率大致在1至40%之間；發病鷄齡概在5至30週齡之間。肉眼病變除1例同時有周圍神經及內臟之病變外，其餘67例均只見有內臟、皮膚或肌肉的病變，由此或可推斷流行本省之馬立克病毒株屬於急性型的強毒株。

發病鷄幾乎在所有臟器均可能出現淋巴腫瘤病變，其中尤以肝、脾、胰胃、腎、腸管、心、肺、骨骼肌及雞冠等部位最容易出現病變。本病在往年的發生率均在10%左右，而今(1985)年却突然增加到25%以上，本報告就病毒株之毒力、具感受性之鷄齡、鷄品種、疫苗接種及飼養管理等方面加以分析。

馬立克病(Marek's disease; MD)是鷄感染疱疹病毒(herpesvirus)而引起周圍神經及內臟的淋巴球腫瘤為特徵的傳染性疾病，常造成養鷄業者重大的經濟損失⁽¹⁾。本病在1907年首先由匈牙利人Marek氏在鷄發現以周圍神經的淋巴球增殖病變為主徵的多發性神經炎(polyneuritis)，後來逐漸由其他學者發現有引起內臟的淋巴球腫瘤為主徵的本病病例。目前稱前者為傳統型馬立克病(classical Marek's disease)，後者為急性型馬立克病(acute Marek's disease)。最近又發現以引起非化膿性腦炎為主徵者，稱為暫時性麻痺(transient paralysis)^(6,11)。本病的發生率及死亡率依病毒株、鷄品種、鷄齡、疫苗接種及其他傳染病混合感染等之不同而差異甚大⁽⁴⁾。Grewal and Singh(1975)報告在印度的Punjab地區，1970至1971年間本病的發生率佔3.4%，而在1972至1974年間則升高為7.0%⁽⁹⁾。Reece等(1985)報告澳洲Victoria地區在1977至1984年間鷄馬立克病的發生率在1%以下⁽¹²⁾。本省有關馬立克病的報告甚少，呂等1965年首先在台北縣樹林肉鷄場發現本病病例，並在1969年考察台灣的禽病疫學時，發現本病的發生率約在19.1%，僅次於新城雞瘟⁽¹⁾。近年來本病的發生情形相當普遍，本報告係就本所接受病性鑑定的鷄病材料中，診斷為馬立克病者，分析其發生情形及病理變化，以供禽病診斷及防疫的參考。

材料與方法

病鷄材料：自1982年至1985年之間，由全省各地養鷄場、養鷄戶及各縣市家畜疾病防治所送至本所疫學研究系及病理研究室供病性鑑定之病鷄。

疫情資料：由畜主或各縣市家畜疾病防治所提供之資料整理分析。

病理檢查：送檢之病鷄均施以完全解剖，觀察其肉眼病變；並採取全身各臟器，分別固定於10%中性福馬林中，再以石臘包埋，切成6 μ 厚之切片，行蘇木紫及伊紅染色(Hematoxylin and Eosin stain)後，在光學顯微鏡下觀察其組織病理變化。

結 果

近四年間接受病性鑑定之鷄病例總數473例中，有68例診斷為馬立克病，發生率達14.38%

，各年間之發生率如圖 1。

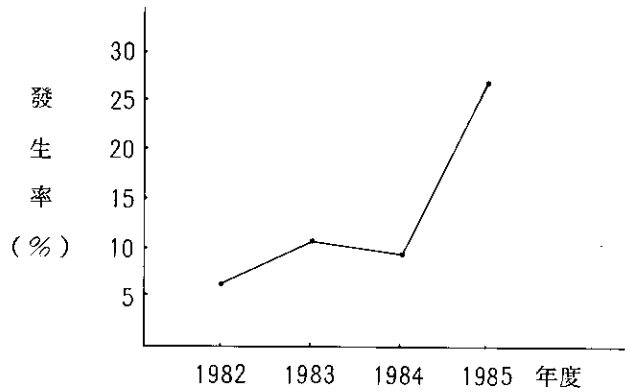


圖 1 1982 至 1985 年馬立克病之發生情形

各鷄場之發病率如圖 2，大致分佈在 1~40% 之間，但各鷄場之間差異頗大，其中有一鷄場之發病率竟高達 80%。

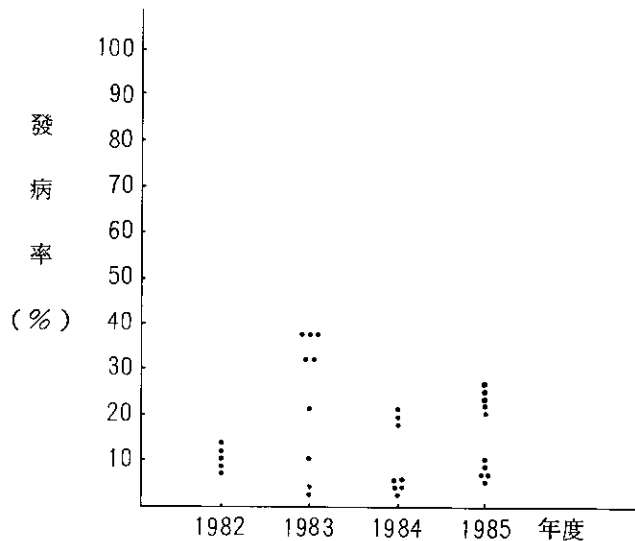


圖 2 各鷄場之馬立克病發病率
(·表示一個鷄場)

發病的鷄齡分佈情形，如圖 3，大致在 5 至 30 週齡之間，但有一場之鷄齡達 38 週齡。

發病鷄之臨床症狀，主要為精神沈鬱、食慾不振、臉頰蒼白及輕度綠色下痢，除 1 例外，均無傳統型馬立克病之單側翼或腳之麻痺症狀。

肉眼病變以呈局部多發性或瀰漫性的灰白斑，或呈灰白色結節狀突起，大小不一，有小至幾乎難以肉眼辨明者，亦有大至數公分者，有病灶之臟器常有肥厚或腫大之情形，幾乎全身各臟器均可出現病灶，如圖 4 至 11。其病灶出現率如表一。其中值得注意的是四年來所接受病性鑑定的馬立克病例中，僅有一例出現周圍神經病變，而在最近一年中出現鷄冠病變者達 8 例之多，皮膚及肌肉出現病變者亦明顯增加。混合感染病例有 19 例，佔總病例數之 27.94%，主要為蛔蟲、盲腸蟲、球蟲及住血原蟲性白冠病等之混合感染。

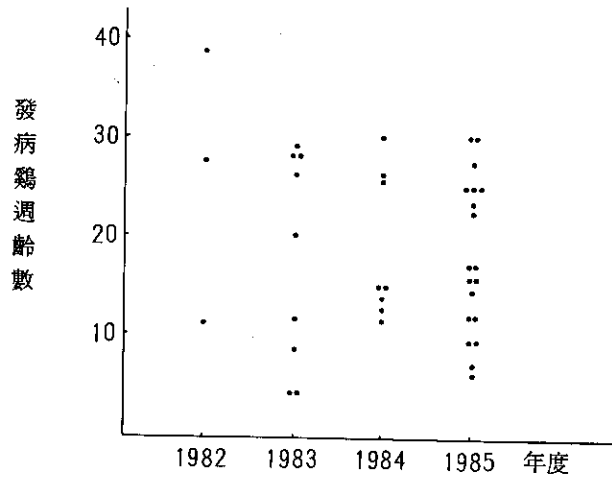


圖3 馬立克病雞齡之分佈情形
(·表示一個病例)

表一 雞馬立克病各臟器出現病變之情形

年度		1982	1983	1984	1985	小計	百分比
肝	臟	8	11	18	25	62	91.18
脾	臟	5	8	11	18	42	61.76
腺	胃	3	4	10	20	37	54.41
腎	臟	3	3	8	13	27	39.71
腸	管	2	3	4	15	24	35.29
心	臟	2	—	8	11	21	30.88
肺	臟	—	2	7	9	18	26.47
骨	肌	3	—	—	7	10	14.71
雞	冠	—	—	—	8	8	11.76
滑	囊	—	1	4	2	7	10.29
膜	臟	—	1	2	3	6	8.82
卵	巢	2	—	—	3	5	7.35
皮	膚	—	—	—	4	4	5.88
肌	胃	—	—	—	2	2	2.94
胸	腺	—	—	—	1	1	1.48
眼		1	—	—	—	1	1.48
喙	囊	—	—	—	1	1	1.48
腦		—	—	—	1	1	1.48
周圍	神經	—	—	1	—	1	1.48
總病例數		9	12	18	29	68	—



圖 4 雞冠的淋巴腫瘤病變，均見於雞冠後三分之一部位。



圖 5 眼睛的淋巴腫瘤病變，瞳孔縮小，虹彩及結膜變得異常蒼白。



圖 6 皮膚的淋巴腫瘤病變，大多發生於單一毛囊



圖 7 肌肉的淋巴腫瘤病變

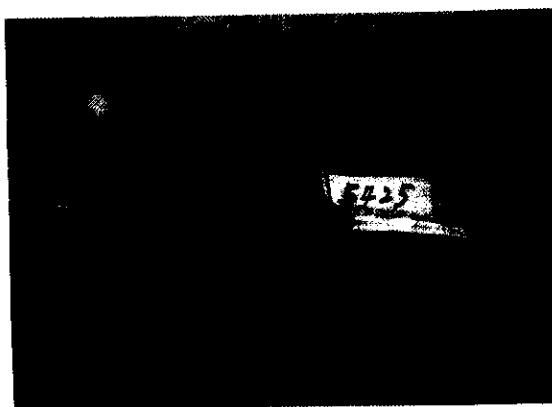


圖 8 胸腺的淋巴腫瘤病變



圖 9 小腸漿膜及腸繫膜的淋巴腫瘤病變

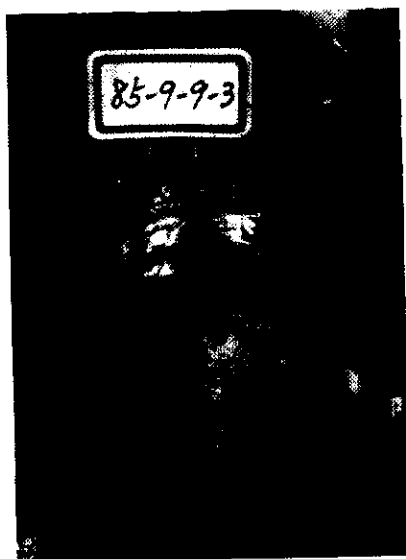


圖 10 卵巢的淋巴腫瘤病變
(箭頭所示)。



圖 11 坐骨神經的淋巴腫瘤病變
(箭頭所示)。

組織病理變化則在任何出現病灶的臟器均呈大小不一的淋巴球，包括淋巴母細胞及成熟的淋巴球等的局部或彌漫性增殖及浸潤為主，如圖 12 及 13。大淋巴球或小淋巴球的數量不一，但小淋巴球的數量通常遠超過大淋巴球。

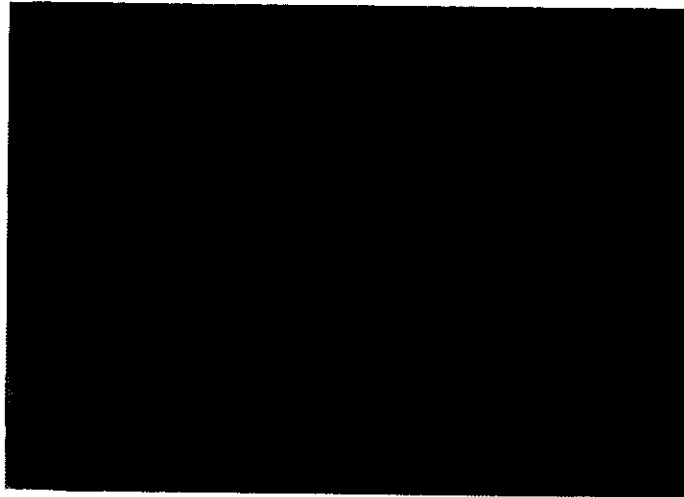


圖 12 雞冠淋巴腫瘤的組織病變，在真皮可見多量大小不一的淋巴球浸潤。H&E stain, x200。

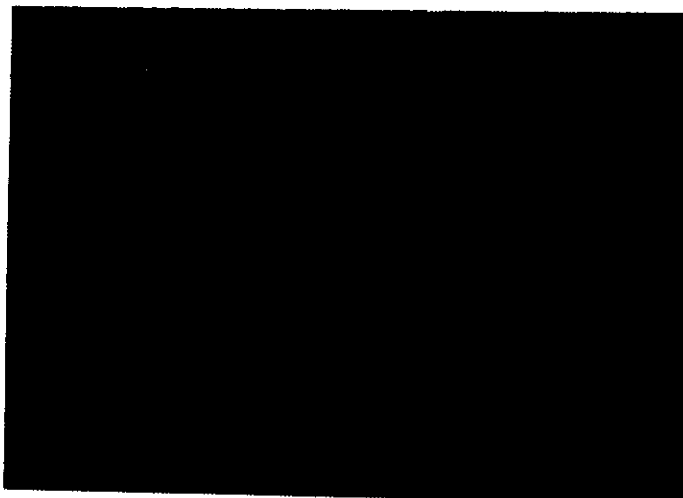


圖 13 脊神經節的淋巴腫瘤組織病變，在神經細胞間有多量大小不一的淋巴球浸潤。H&E stain, x400。

討 論

由結果顯示，台灣近年來雞馬立克病的發生率均在 10% 左右，但在今（1985）年却有大幅度的增加，達 25% 以上，發生的情形相當嚴重。究其原因，病毒毒力的增強應列為首先考慮。Purchase and Biggs (1967) 用野外急性病例分離株可引起 62—89% 的雞產生內臟病變，而以傳統型病例分離株則只引起 5—7% 的雞有內臟病變⁽⁴⁾。Biggs and Milne (1971) 即依各分離株毒力之不同而分為急性型、傳統型及無病原性型，引起內臟、皮膚及肌肉淋巴球腫瘤病變的急性型，通常係感染強毒株所致；而引起周圍神經腫大的傳統型，雖然感染強毒株或弱毒株均可造成，但一般多為弱毒株所致^(3,5)。由本調查的 68 例馬立克病雞中，除 1 例同時有內臟及周圍神經病變外，其餘 67 例均只引起內臟或皮膚、肌肉的病變，可見在本省流行的馬立克病毒株應屬於急性型的強毒株。再者，由表一可見引起臟器腫瘤病變的分佈愈形廣泛，幾乎所有臟器均可出現，其中尤以肝、脾、腺胃、腎、腸管、心、肺、骨骼肌及雞冠等最容易出現病變。Ekperigin et al (1982) 及 Konagaya et al (1985) 先後報告本病在雞冠引起腫瘤病變^(8,10)；本省亦在今（1985）年首次發現引起雞冠的病變，且達 8 例之多。

Vickers et al (1967) 曾經人工感染 1 日齡雞後剖檢，發現受侵犯的臟器隨感染時間之增長而逐漸擴大，且周圍神經病變的出現均在內臟病變出現之後⁽¹³⁾。Eidson et al (1968) 亦以人工感染 1 日齡雞，在 4 週齡時剖檢 7 隻，結果只有肝、腎及卵巢出現病變，而在 5 週齡時剖檢 3 隻，只有 1 隻有周圍神經病變，另有 1 隻僅有肝、腎及卵巢的組織病變⁽⁷⁾。因此，本省流行的雞馬立克病，亦有可能在感染早期尚未出現周圍神經病變時，即被診斷出來而加以妥善的處置。

由本研究結果可見馬立克病之好發週齡約在 5 至 30 週齡之間，甚至有 38 週齡仍有發生者。Ekperigin et al (1982) 報告之病例，在 28 週齡病情開始嚴重，至 35—36 週齡達死亡高峯，直至 45—46 週齡時始逐漸恢復正常⁽⁸⁾。Konagaya et al (1985) 所報告之病例，發病雞亦在 36 週齡左右⁽¹⁰⁾，凡此均顯示馬立克病在雞之好發週齡已在逐漸增大之中。另外，Han and Smyth (1972_b) 則認為因選育生長快速的雞品種而增加本病的發生率⁽⁴⁾；在本研究中亦發現飼養期間較長的土雞、土仿雞及蛋雞的發生率偏高。

Smith and Calnek (1974) 認為本病的發生，感染的病毒量關係甚大，尤其是在實施疫苗接種計畫的地區，雖然已實施疫苗接種，但如感染的病毒量甚大時，亦有發病的可能⁽⁴⁾。再者，小雞所得之移行抗體亦能干擾該疫苗接種產生抗體的能力。因此，疫苗所含病毒力價的提高似乎值得進一步的探討。目前，有學者建議在初生時接種疫苗一次，在 3 至 4 週齡時再補強一次，但是防疫效果如何則是見仁見智^(2,14)。另外尚值得一提的是，初生雛在接種疫苗後，尚須一段時間始能產生足夠的抗體，理論上在此段時間應行隔離飼養，以免在未產生足夠抗體前即感染，以致接種疫苗失效而發病。Gross (1972) 認為外在的緊迫狀態會增加本病的發生率⁽⁴⁾；本研究中則發現 27.94% 的病例有其他傳染病的混合感染。因此，飼養管理上的疏忽，亦為本病發生率增加的重要因素，實不容加以輕視。

參 考 文 獻

1. 呂榮修、黃智明、謝快樂、李永林。1969。1969 年在台灣所發生禽病之疫學考察。台灣畜衛試研報。6：51—56。
2. Ball, R.F. and J.F. Lyman. 1977. Revaccination of chicks for Marek's Disease. Avian dis. 21：440-444.
3. Biggs, P.M. and B.S. Milne. 1971. Am. J. Vet. Res. 32：1795-1809.
4. Calnek, B.W. and R.L. Witter. 1978. Marek's disease. In Diseases of poultry. 8th edi. Edited by M.S. Hofstad. et al. page 325-360.

5. Charles, F. S. 1977. Herpesvirus-like particles in tumor cells of breast muscle of chickens with Marek's disease. *Avian dis.* 21 : 402-407.
6. Cho, B. R., S. G. Kenzy and W. J. Mathey. 1970. Histologic and microbiologic studies of chickens with transcient paralysis. *Avian dis.* 14 : 587-598.
7. Eidson, C. S., S. C. Schmittle and M. S. Silberman. 1968. Studies on acute Marek's disease : III. Lesion versus nonlesion donor birds. *Avian dis.* 12 : 543-548.
8. Ekperigin, H. E., A. M. Fadly, L. F. Lee, X. Lin and R. H. McCapes. 1982. Comb lesion and Mortality patterns in White Leghorn layers affected by Marek's disease. *Avian dis.* 27 : 503-512.
9. Grewal, G. S. and B. Singh. 1975. Incidence of Marek's disease virus infection in domestic fowl of Punjab (India). *Avian dis.* 20 : 191-194.
10. Konagaya, K., T. Sakai, H. Kawasumi, K. Koyama, M. Sugiyama and Y. Oki. 1985. Marek's disease with lymphoma lesion on cockscomb. *J. Japanese Soc. Poul. Dis.* 21 : 96-99.
11. Pattison, M. 1973. Histopathology of some viral infections of the central nervous system of the domestic fowl. *Vet. Bull.* 43 : 305-310.
12. Reece, R. L., V. D. Beddome and D. A. Barr. 1985. Diseases diagnosed in broiler chicken flocks in Victoria, Australia, 1977 to 1984. *Vet. Rec.* 116 : 315-320.
13. Vickers, J. H., C. F. Helmboldt and R. E. Luginbuhl. 1967. Pathogenesis of Marek's disease (Connecticut A isolate). *Avian dis.* 11 : 531-545.
14. Witter, R. L., J. M. Sharma and A. M. Fadly. 1979. Pathogenicity of variant Marek's disease virus isolants in vaccinated and unvaccinated chickens. *Avian dis.* 24 : 210-232.

**THE INCIDENCE AND PATHOLOGIC CHANGES OF
MAREK'S DISEASE IN TAIWAN FROM 1982 TO 1985**

S. Y. Yang, S. H. Lee, Y. S. Lu, Y. L. Lee, H. J. Tsai,
D. F. Lin, M. J. Kwang, C. Lee and Y. H. Yang

During the period 1982 to 1985 in Taiwan, 68 Marek's diseases (MD) cases were diagnosed from a total of 473 cases submitted to the Taiwan Provincial Research Institute for Animal Health. The incidence of MD in 1985 was increased prominently. The morbidity was from 1 to 40% and the susceptible age was from 5 to 30 weeks old. The lesions of lymphoid tumor were more easier to find in liver, spleen, proventriculus, kidney, intestine, heart, lung, skeletal muscle and comb. This disease occurred in Taiwan might belong to acute form because all cases produced visceral lesions but only one neural lesion.

