

# 第一章 緒論 (Introduction)

## 一、病理學

家畜病理學乃研究動物疾病的病因、致病機序 (pathogenesis)、病體的形態變化 (包括大體解剖、組織學及細胞之細微結構變化)、生物化學及分子生物學 (基因及染色體) 變化、疾病引致的功能障礙及疾病的後果的學問 (圖 1-1)。

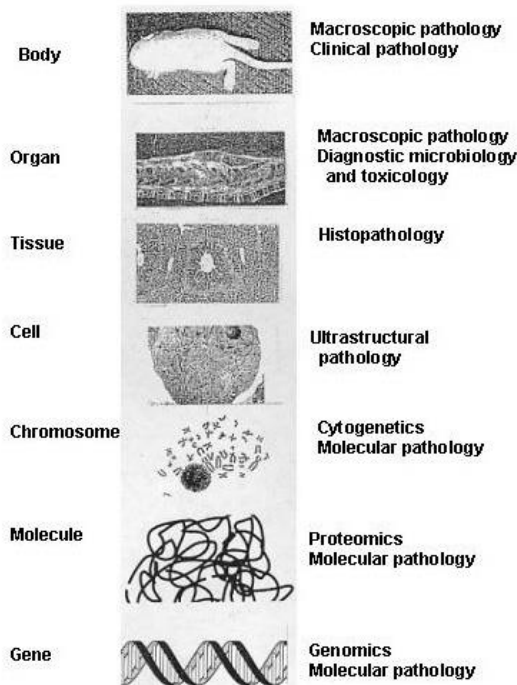


圖 1-1. 病理學係應用各種方法，探討動物整個個體，乃至基因的各种變化的學問。

研究某疾病首先得找出其致病原因。雖然科學發達如今，仍有許多疾病無法找出其致病的原因，如人的多發性硬化 (multiple sclerosis) 或阿滋海默症 (Alzheimer's disease)。所幸分子生物學技術的發展，如去氧核糖核酸探針 (DNA probe) 及免疫化學的普遍運用，相信很多目前不明其病因之疾病，將可得到解決。病因可分為傳染性或非傳染性。傳染性的病原，包括：prion、病毒、細菌、原蟲、黴菌及寄生蟲等。非傳染性病因，

包括：遺傳因子、營養缺乏或過多、毒物及物理性 (如放射線) 因子等。

致病機序 (pathogenesis) 為研究病理最重要的一部分，探討疾病之過程及其為何產生這些病變。這包括病原如何進入動物體、進入後如何引起細胞、組織及個體的反應，及如何引發生物化學及分子生物學的變化。舉例如探討人類免疫缺乏症病毒 (HIV) 經某些路線進入人體，選擇性地破壞了輔助性 T-淋巴球 (helper T-lymphocytes)，使病人失去免疫能力而受到機會性病原菌感染，且死於這些二次性疾病 (secondary diseases)。

病灶 (lesion) 包括形態學、生物化學及分子生物學的變化。早先形態學只限於大體 (gross) 及光學顯微鏡下之變化。現在已用電子顯微鏡、免疫組織化學及各種 DNA 探針技術，可檢出細胞內分子的變化。因而，有些以前無法解說之病因及致病機序，逐步得到解決。生物化學的變化，包括：血液化學、體液的變化及各器官有關酶的變化。分子生物學變化包括基因及染色體的變化。

功能的障礙，為生病個體所發生的臨床症狀。病理學主要探討，因形態變化及分子生物學的變化，所引起不正常的生理表現；此包括探討其預後 (prognosis)。

病理學為連接基礎醫學與各科臨床醫學的橋樑。病理學按其研究之對象有很多分支。普通病理學 (general pathology) 為病理學的通論，探討細胞、組織及個體被傷害的反應和反應機制，這些反應包括血液、血管、炎症、免疫反應及細胞適應的病態變化。系統病理學 (systemic pathology) 探討各解剖系統的病理，如呼吸系統病理等。獸醫或家畜病理學 (veterinary pathology) 則專攻家畜、家禽、野生動物及水生動物疾病的病理。解剖病理學 (anatomic pathology) 為注重形態變化的病理。臨床病理學 (clinical pathology) 則指血液學、血液化學、尿、體液等病理性變化。實驗病理學 (experimental pathology) 利用實驗動物以人為方式引發疾病，從而研究

其病理的學問。分子病理學 (molecular pathology) 探討疾病引起的基因、染色體及蛋白質的變化。

研究病理的直接目的，為認識疾病及診斷疾病。但其最終的目標，為治療及防治疾病。

## 二、獸醫病理學簡史

最早有關獸醫師行醫的記載，約在公元前 2000 年。當時馬匹為戰爭非常重要的工具，據傳當時的希伯來人 (Hebrews)、巴比倫尼亞人 (Babylonians)、迦太基人 (Carthaginians) 及希臘人 (Greeks) 有相當多有關於獸醫學的文獻，但於十字軍聖戰期間中被燒毀。

古代希臘名醫希波克拉底 (Hippocrates, 460-375 BC) 提出了「體液理論 (humoral theory)」，對醫學的貢獻相當大，故被尊稱為醫學之父，但傳聞希波克拉底對馬醫師 (doctor of horse) 卻相當地不予敬重。

以目前醫學的觀點來看，獸醫病理學起源於肉品檢查，源於公元前 1500 年希伯來時代 (Hebrew era)，當時法律已明定不清潔的肉不得食用。至於現代獸醫病理學則開始於 Rudolph Virchow (1821-1902) 的細胞病理學 (cellular pathology)。此 Virchow 氏，即是神經病理學常提到的 Virchow-Robin 氏間隙 (Virchow-Robin space) 的 Virchow 氏。他是德國人，不但是一位醫師，也是著名的政治家。他對獸醫學、歐洲獸醫學校的設立及其後獸醫學的發展，亦有密切的關係。Virchow 氏家族及親戚從事屠宰業。他從小對獸醫學，尤其肉品衛生，甚感興趣。於 1859-1860 年，他研究出旋毛蟲的生活史，而 1887 年間詳細描寫了牛結核病的病變。這兩種病都跟肉品檢查及人畜共通傳染病 (zoonosis) 有關，也將人的病理學及動物的病理學聯繫在一起。Virchow 氏在當時德國政府的職位很高，利用他的影響力創辦了「病理學雜誌」，也建立獸醫學校。他教授過眾多的學生，其中包括獸醫師，許多他教過的學生，以後成為很有名的病理學家或獸醫病理學家。

於北美洲的發展方面，獸醫病理學最早起

自於加拿大魁北克蒙特婁之 McGill 大學蒙特婁獸醫學院 (Montreal Veterinary College, McGill University)。此獸醫學院創立於 1866 年，為北美洲第一個獸醫學院，創始人 Duncan McEachran 畢業於愛登堡獸醫學院，他聘請了 Virchow 氏的一位學生 William Osler 到蒙特婁獸醫學院，教授獸醫病理學，將德國的獸醫病理學知識傳到了北美洲。Osler 氏因而被稱為北美洲的獸醫病理學之父。Osler 氏對寄生蟲特別有興趣，為狗肺蟲 (*Filaroides osleri*) 的發現者，他將 Virchow 氏的影響擴大及於北美洲。

第一本獸醫病理學書 “Textbook of Pathological Zoo-anatomy of Domestic Animals”，作者是 Von Bruckmuller，於 1869 年在奧地利維也納出版。第一本用英語書寫的獸醫病理學有關的書籍，係 Albert Clement 著作的 “Veterinary Post-mortem Technique”。Clement 氏為開業獸醫師，但他受過病理的訓練，曾於加拿大蒙特婁獸醫學院的 William Osler、德國柏林的 Rudolph Virchow 與 Wilhelm Schütz，以及美國霍普金斯約翰斯大學 (Johns Hopkins University) 的 William Welch 等人之實驗室，學習過病理。

美國早期從事獸醫病理學的人物，有：L. Enos Day (1865-1939)、Robert J. Formad (1863-1941)、Theobald Smith (1859-1934)、Veranus A. Moore (1859-1931)、Victor A. Nørgaard (1868-1921)、John R. Mohler (1875-1952)、Archibald R. Ward (1875-1946)、Adolph Eichorn (1875-1956) 及 John S. Burkley (1871-1931) 等人。

前述的美國獸醫病理學家，大多與美國農業部動物產業局 (Bureau of Animal Industry; BAI) 所屬的病理科 (Pathological Division) 有關。BAI 於 1884 年成立，1891 年設置了病理科，該單位可以說是美國最早的獸醫病理學研究室。

美國獸醫病理學家學院 (American College of Veterinary Pathologists; ACVP) 為美國另一個對獸醫病理學發展做出重大貢獻的機構。獸醫師有志於成為獸醫病理學家，皆

要通過 ACVP 舉辦的考試 (ACVP Certifying Examination)，才能取得 ACVP 發給的獸醫病理學考試合格證書 (diploma)。本項考試相當嚴格，但也因為這項考試之舉辦，把美國及全世界的獸醫病理學的水準提昇不少。

## 參考文獻

- 1 Saunders LZ: From Osler to Olafson. The evolution of veterinary pathology in North America. *Can J Vet Res* **51**: 1-26, 1987
- 2 Saunders LZ: Virchow's contributions to veterinary medicine: celebrated then, forgotten now. *Vet Pathol* **37**: 199-207, 2000
- 3 李崇道：緒論，獸醫病理學。1-9 頁。1988。國立編譯館 / 黎明文化事業公司。

