

臺灣及大陸地區狂犬病歷史及防治回顧

劉振軒

1. 國立臺灣大學獸醫專業學院分子暨比較病理生物學研究所
2. 國立臺灣大學獸醫專業學院動物癌症醫學研究中心
3. 國立臺灣大學生農學院附設動物醫院

摘要

狂犬病為全球前 10 大傳染病死亡原因之一，也是一種全球性的古老人畜共通傳染病，世界上第一次記載發生狂犬病是在西元前 2300 年。在中國最早見於西元前 556 年春秋戰國時期《左傳》。目前大陸每年發病死亡人數，僅次於印度而居世界第二位。罹患狂犬病的病人，以農民、學生及兒童合計近 90%。主要因為犬咬傷，其次貓及其他動物咬傷引起。人與動物狂犬病病毒分離株均屬基因一型。狂犬病在臺灣，民國 37 年至 47 年，病患死亡人數 782 人。民國 91 年、101 年及 102 年各有一例境外移入人類病例。臺灣狂犬病的防治，自民國 45 年起，展開畜犬全面注射疫苗，並因家及野犬管理等措施奏效，民國 50 年即正式宣布撲滅狂犬病。但於民國 102 年 7 月發佈鼬獾感染狂犬病及之後於錢鼠及犬檢測出狂犬病病毒。8 月 1 日成立「狂犬病中央流行疫情指揮中心」，透過跨部會合作，加強衛教宣導、犬貓動物疫苗預防注射工作及暴露後臨床處置與暴露前人用狂犬疫苗整備等措施，迄今尚無人感染的案例。應變階段作為已大致完成，而後續工作亦在加強規劃中。但鑑往知今，只要全民防疫意識強，上下一心，相信狂犬病可以再次在臺灣地區成為歷史名詞。

關鍵字： 狂犬病、狂犬病毒、鼬獾

中國大陸狂犬病的歷史回顧

狂犬病是一種全球性的古老傳染病，世界上第一次記載發生狂犬病是在西元前 2300 年的美索不達米亞 (Mesopotamia) 的埃什努納法典 (Eshnunna Code) [1]。在當時只要有狂犬病發生，主人會被立即通知嚴加看管畜犬，如果患犬攻擊人而造成感染死亡，畜主將會被處以相當高額的罰款。狂犬病流行於中世紀，而於西元 1500 年後在歐洲廣為流行於犬及野生動物，後經由殖民者傳入美洲，於 18 世紀中葉流行。非洲的狂犬病可追溯到 1772 年，由英國傳入，逐步發展到整個非洲，以北非、東非較多。狂犬病目前為全球前 10 大傳染病死亡原因之一，每年因狂犬病造成的死亡人數估計為 55,000 人，其中 3.1 萬人在東南亞，2.4 萬人在非洲，大於日本腦炎、登革熱及黃熱病死亡總人數。

狂犬病在中國流行的歷史非常悠久，最早古藉見於春秋戰國時期《左傳》，其中記載“(魯)襄公 17 年(即西元前 556 年)11 月甲午國人逐瘠狗”，說明中國在 2500 年前就已有狂犬病存在了，後來在漢書的五行志及晉書五行志都有記載瘋狗對人危害極大，並驅逐瘋狗。至於古代醫學家，如晉代葛洪在《肘後備急方》、唐代孫思邈的《千

金要方》及宋代醫書《太平聖惠方》中都談到識別狂犬病的方法及防治。而最早的醫方書《五十二病方》中有治“狂犬齧人”和“犬齧人”，可見當時對狂犬與犬咬人已加以區別〔2, 3, 4〕。

民國成立至 1949 年，狂犬病疫情嚴重，流行於各省份，每年約有 5,000 例，發病率高達 1.2/10 萬人，但文獻記載仍不完整。1949 年以後，開始有疫情報告，根據《傳染病防治法》，狂犬病為乙類法定報告傳染病。1956 年報告省市有 24 個，發病人數 1942 例，出現第一次流行高峰。1980 至 1989 年全國發病死亡 55,367 例，形成第二個高峰，疫情較 70 年代上升 266%，年平均發病例 5,500 例，死亡率高居中國大陸各類傳染病之首。在 90 年代後期狂犬病疫情呈現逐年上升趨勢，2000 至 2006 年全國共通報 13,104 例，2006 年 3,279 例較 2000 年 519 例上升 513.8%，只有西藏及青海省未有報告病例。疫情最嚴重省份依次為湖南、廣西、貴州、廣東、江西、江蘇、湖北、安徽及河南，這 9 個省份共佔全國病例數的 89.3%。1996 年全國有 98 個縣區報告狂犬病病例，至 2007 年有 23 個省，195 個地(市) 的 910 個縣區報告發生狂犬病。有整體而言，大陸狂犬病疫情快速上升，高發省份呈蔓延擴散趨勢。80 年代以來每年發病死亡人數在 4,000-8,000 之間，僅次於印度 (每年約 20,000 人) 而居世界第二位。近年來犬數量估計已猛增到將近 2 億隻，由於人的狂犬病 95% 以上與犬有關，失控局面必須扭轉，否則狂犬病的防治形勢將更加嚴峻。此外，像中國大陸由於複雜的地理和生態環境，要控制狂犬病，還有賴於對野生動物的有效免疫及監控〔2, 3, 4〕。

臺灣狂犬病的歷史回顧

狂犬病在臺灣的歷史，早在 1903 年，府城教會報（今教會公報），就有一篇「瘡狗」的專文，介紹狂犬病且指出，臺灣確實有狂犬病，但一般民眾大都不瞭解這種疾病的嚴重性和相關知識〔5〕。日據時代，文獻上即有記載狂犬病發生的紀錄，從西元 1900 年起至少 11 起，發生的地區包括了臺灣南部及北部，1930 年日本人於淡水獸疫血清製造所製造狂犬病不活化疫苗，提供犬預防注射，並嚴格執行犬籍登記及毒殺野犬等措施以控制狂犬病；人用之疫苗則在熱帶醫學研究所製造以供治療及預防注射用，此後人狂犬病的病例在臺灣愈來愈少，終至完全消失。根據文獻顯示，在民國 37 年前，臺灣數十年不曾發生狂犬病；但第二次世界大戰結束後，臺灣與上海、香港及海南島等各港口交通往來頻繁，而這些地區當時皆有狂犬病疫情。直到民國 37 年 6 月 17 日，由臺大醫院林宗義醫師發現全臺灣第一個狂犬病病例，衛生署出版的 1984 年衛生統計亦記載著當時侵入臺灣之狂犬病即源自於上海。根據記載，從民國 37 年至 47 年，因當時未有感染科，犬咬傷多由外科醫師處理，除了咬人犬貓捕獲觀察外，病人也無暴露後的免疫球蛋白及人用狂犬病疫苗注射，而且捕捉動物之人員亦無暴露前的疫苗接種，因此全臺灣狂犬病病患死亡人數高達 782 人；其中以民國 40 年發生 238 例死亡達到最高峰，其次是民國 41 年有 102 例死亡病例。自民國 45 年起，由農復會與臺灣省衛生處展開畜犬全面注射美國進口之疫苗，並撲殺野犬等控制動物傳染窩的措施，此政策在當時順利控制了狂犬病的疫情。最後一個人的死亡病例發生於民國 47 年，民國 50 年 1 月 13 日由臺北縣八里鄉公所送檢之犬腦為最後一個動物狂犬病病例。之後不再有動物病例病例報告，我國政府即正式宣佈撲滅狂犬病。自民國 48 年起不再有人感染

狂犬病的病例，民國 91 年及 101 年各發生一例自中國大陸境外移入病例，民國 102 年發生一例自菲律賓境外移入病例，3 名個案皆死亡。國立臺灣大學農學院附設家畜醫院（現今為生物資源暨農學院附設動物醫院）於民國 44 年 6 月 15 日開辦後，積極為家犬免費施打雞胚胎馴化活毒狂犬病疫苗。此外，當時的獸醫學系系主任劉榮標教授便指導檢驗室劉錫光主任，為各縣衛生院、鄉鎮衛生所或個人送來之疑似狂犬病檢體提供特殊檢查，為臺灣撲滅狂犬病貢獻一己之力。第一個委託病例起源於民國 47 年 7 月 18 日，同年 12 月 21 日由嘉義縣衛生院送來的犬腦為第一個狂犬病陽性病例，此為動物檢測出的第一個狂犬病病例〔6〕。行政院農委會防檢局自 100 年起委託臺灣大學等單位進行野生動物的監測，且自 102 年起增加狂犬病監測項目。臺灣大學於 102 年接獲死亡鼬獾案例，經剖檢發現腦炎等嚴重病變，惟經反覆檢測犬瘟熱、麻疹病毒等腦炎疾病，皆無法確診。該校於 102 年 6 月嘗試以 RT-PCR 檢驗狂犬病，結果呈陽性反應。並於 6 月 24 日通知防檢局，並於 6 月 26 日將病材送農委會家畜衛生試驗所進行診斷。農委會於 7 月 16 日狂犬病專家小組會議討論確診為狂犬病後，7 月 17 日通報世界動物衛生組織，並以 101 年 5 月 23 日接獲首例鼬獾傷亡案例的日期，為本次狂犬病疫情的發生日期〔7〕。臺灣不同年代狂犬病疫情比較如表一。

表一、狂犬病在臺灣發生之比較

	民國 30-50 年	民國 91-102 年
傳入方式	民國 37 年由上海傳入。	1. 鼬獾感染不明。 2. 3 例人皆為境外移入。
確診感染的動物	人、犬及猿（牛、山羊、豬發病時有所聞，惜無報告。），屬城市型循環。	除了台東縣 1 隻錢鼠及 1 隻遭鼬獾咬傷的犬隻以外，其餘陽性動物均為鼬獾。鼬獾及錢鼠，屬野生動物型循環。
發生案例	1. 民國 36 年：由上海帶來的狂犬散播。 2. 民國 47 年：最後一個人死亡病例。 3. 民國 48 年：最後一個犬死亡病例。 4. 民國 50 年：宣告撲滅狂犬病。	1. 民國 91 年、101 年及 102 年：有三例境外移入人狂犬病病例。 2. 民國 102 年：鼬獾、錢鼠及犬驗出狂犬病病毒。另 7 例遭陽性動物咬傷病患皆已就醫並接受疫苗與免疫球蛋白接種，至今尚無發病。
防治措施	1. 民國 45 年農復會及臺灣省衛生處由美國進口犬疫苗。 2. 撲殺流浪犬。 3. 其他配合政策。	1. 加強宣導及提升犬貓疫苗注射完成率。 2. 儲備防疫物資。(102 年 7 月以前因我國為狂犬病非疫區因此人用疫苗每年約整備 200 餘劑作為國際旅遊自費市場使用，疫情發生後立即緊急採購以為因應) 3. 遭高風險動物咬傷之暴露後處置與第一線動物防疫工作人員優先接種疫苗。
分離病毒株	不明 (推測應為基因型第一型)	1. 鼬獾、錢鼠及犬分離病毒均為基因型第一型。 2. 3 例境外移入經疾管署檢測亦為基因型第一型。
人被咬傷後處理	1. 當時未有感染科，多由外科醫師處理。 2. 咬人犬貓觀察。 3. 沒有 PEP，只用鎮靜劑及支持療法。	1. 依疾管署防治指引。 2. 水柱和肥皂清洗並給予優碘消毒，正確清理傷口。 3. PEP: 人類狂犬病免疫球蛋白及狂犬病疫苗注射。
死亡率	100%	鼬獾、錢鼠及犬死亡，未有本土人的病例。境外病例皆死亡。
備註	為預防狂犬病之發生，本省自民國 19 年（日據時代）由淡水獸疫血清製造所製造不活化疫苗供為犬之預防注射，人用之疫苗則在熱帶醫學研究所製造以供治療及預防注射用。當時犬籍登記、毒殺野犬，狂犬病得以控制其發生。（前臺灣省政府農林廳 77 年編印之「臺灣歷年家畜防疫記述」）	

中國大陸狂犬病的防治

根據統計，罹患狂犬病的病人，以農民（65%）、青年學生（16%）及兒童（8%）為最大宗，合計佔 90%，且其中超過 92.5% 感染者生活於偏遠農村，可見農村人口是高發人群，且發病季節因人與動物外出活動增加，以夏秋季為多。高發的主要原因有：（一）犬貓數量多，免疫覆蓋率低：犬是絕大多數人狂犬病死亡病例的傳染源，農村地區養犬看家護院及散養普遍，南方農村犬密度高達 15-20 隻/100 人，貓可達 5-10 隻/100 人。犬免疫率僅為 10-20%，貓幾乎沒有進行免疫，無法形成免疫屏障；（二）人被犬貓咬傷，因受限於知識水平及經濟因素，不能及時進行傷口處理及暴露後免疫球蛋白及疫苗預防；（三）預防狂犬病知識缺乏：依調查只有 50% 農村居民知道狂犬病發病後 100% 死亡率，30% 了解暴露後必須處理傷口，而暴露後就診率亦僅 65%，另外醫療衛生人員的處置能力尚待加強；及（四）疫苗流通、質量與管理不善〔2, 3, 4〕。

根據大陸地區狂犬病流行病學調查顯示，95% 病例因犬咬傷引起，3% 由貓咬傷引起，2% 由其他動物咬傷引起。但某些地區，上述比例卻有變化，如 1994-2004 年浙江全省共有 114 例狂犬病，108 例（75%）由犬咬傷，31 例（21.5%）因鼬獾咬傷，5 例（3.5%）由貓咬傷引起，而杭州及湖州人狂犬病，由鼬獾引起的比例分別高達 77.3%（17/22）及 60%（12/20）。感染狂犬病動物除了犬貓外，其他家畜有豬、牛、羊、馬及梅花鹿等。至於野生動物的狂犬病，首次鼬獾狂犬病傷人發生在 1994 年浙江湖州，流行持續 3 年。之後杭州亦相繼出現病例，患者大多手被咬傷，附近犬、貓及豬，也都有遭鼬獾咬傷而感染的記錄。2008-2009 年在江西省婺源有 6 例鼬獾咬傷人而感染事件，因此鼬獾為中國唯一證實存在狂犬病獨立傳播的野生動物物種，可能扮演獨立角色，也是該地區特殊狂犬病貯存宿主。此外，家鼠、狐、黃鼬、狼及貉等野生動物狂犬病報導均為個案，多為犬狂犬病溢出所致，在流行病學及狂犬病整體防治上意義不大。至於蝙蝠僅 2002 年於吉林通化發現一例咬傷人致死案例。人與動物分離株均屬基因一型，不同病毒株間核蛋白基因的同源性為 86.6%~99.9%。中國使用的疫苗株屬於基因一型狂犬病毒。目前用不同疫苗株生產的疫苗在中國和世界各地的效果未見明顯差別，整體而言能有效預防這些病毒的感染〔3, 4, 9〕。

中國從 1991 年開始禁用神經組織疫苗（NTV）。2006 年，細胞培養疫苗已完全取代了神經組織疫苗。據中國衛生部 2009 年的統計資料，每年接種約 1200-1500 萬劑次的狂犬病疫苗，為全世界接種狂犬病疫苗最多的國家。主管部門配合國際目標計畫到 2025 年在全國消除狂犬病。最近頒佈的《國家中長期動物疫病防治規劃（2012—2020 年）》中，也確定中國大陸於 2020 年達到控制狂犬病的目標。該規劃中特別將 12 個省（區、市）-河北、山西、江西、山東、湖北、湖南、廣東、廣西、重慶、四川、貴州、雲南列為需加強狂犬病防治的重點流行區。目前報告的人狂犬病病例大多在東南部。多部門合作是中國狂犬病控制工作的重要特徵之一，例如衛生部、農業部、公安部和國家食品藥品監督管理局四部於 2003 年聯合發佈了《關於加強狂犬病預防控制工作的通知》。

臺灣狂犬病的防治

1930 時代，文獻上即有記載臺灣發生狂犬病的紀錄及多項防治作為。迄民國 37 年，一直沒有發生狂犬病之報告，直到民國 37 年 6 月 17 日，由臺大醫院林宗義醫師發現全臺灣第一個狂犬病病例。自民國 45 年起，由農復會與臺灣省衛生處展開畜犬全面注射美國進口之疫苗，並撲殺野犬等控制動物傳染窩的措施，此政策在當時順利控制了狂犬病的疫情。直至民國 50 年我國政府即正式宣布撲滅狂犬病，在感染狂犬病人的防治上，當時並未有暴露前或暴露後的有效預防方法。民國 91 年，101 年及 102 年分別由大陸及菲律賓境外移入 3 例人的狂犬病個案，因被咬時，在當地未立即接受暴露後治療，發病後雖經全力治療，終告死亡〔7, 8〕。

民國 102 年 7 月因應狂犬病發生於鼬獾，為保障國人健康，避免民眾恐慌，依「傳染病防治法」第 17 條第 1 項規定，行政院於成立「狂犬病中央流行疫情指揮中心」，並由毛治國副院長擔任總指揮，農業委員會陳保基主任委員及衛生福利部邱文達部長共同擔任指揮官，跨部會動員加速狂犬病防治工作。成立狂犬病中央流行疫情指揮中心並召開第一次會議，各部會全力整備及動員，做好防疫工作，確保國人健康。8 月 1 日召開第一次會議，由總指揮毛副院長主持會議，檢視因應整備情形並確認各部會分工，指示各部會務必盡心竭力，以嚴格之標準，做好各項防疫工作，並嚴密監視疫情，視疫情狀況適時調整應變作為，且做好民眾溝通工作〔7, 8〕。

因此為了預防狂犬病疫情擴散，應加強偏遠山區民眾的教育宣導及犬貓疫苗預防注射工作，民眾切勿任意棄養家中犬貓，並定期施打預防針可有效避免感染；國際文獻指出，若棄養寵物而造成流浪動物族群增加，這些流浪動物可能會因進入野生動物的領地，被野生動物感染後重新回到都市，反而惡化疫情。為了避免寵物與野生動物接觸，目前不建議攜帶家犬、及其他有感受性的伴侶動物一起爬山。預防措施需注意下列事項：(一) 所有犬貓確實接受疫苗注射及勿棄養犬貓：犬貓施打率超過 7 成以上，將可有效阻隔 96.8% 狂犬病的發生。國際文獻也指出，若棄養寵物而造成流浪動物族群增加，這些流浪動物可能會因進入野生動物的領地，被野生動物感染後重新回到都市，反而惡化疫情；(二) 避免任何形式接觸野生動物，包括獵捕、食用與飼養；(三) 人類免疫：由於工作與職業關係，某些高危險群工作的人們，如獸醫師與野生動物工作人員等，應接受狂犬病疫苗預防注射〔7, 8, 9〕。

指揮中心亦不斷提醒民眾，遵守「二不一要」，不接觸、獵捕與飼養野生動物，寵物切勿棄養且定期施打疫苗，如發現動物行為出現異常，如停止吃喝、不安、頻尿、畏光或出現攻擊性等，請儘速通報各地動物防疫機關處理(通報專線：0800-761-590)。如發現家中動物行為出現異常，如停止吃喝、不安、頻尿、畏光或出現攻擊性等，請儘速通報各地動物防疫機關處理(通報專線：0800-761-590)。狂犬病相關資訊請參閱疾病管制署全球資訊網「狂犬病防治專區」(<http://www.cdc.gov.tw/rabies>)，或撥打民眾疫情通報及諮詢專線 1922 洽詢，如話機無法撥打簡碼電話號碼，請改撥 0800-001922 防疫專線；動物疫情等防疫訊息請參閱農委會(<http://www.baphiq.gov.tw>)「狂犬病防治專區」，或撥打農委會專線電話：0800-761-590。若看見死亡動物屍體，切勿自行處理，請立即撥打防檢局狂犬病通報專線 0800-761-590 (請留意，我救您)，或直接通報當地動物防疫機關請專人處理。

如遭動物抓咬傷，謹記 4 字口訣：記、沖、送、觀。(1) 記：保持冷靜，記住動物特徵。(2) 沖：以大量清水、肥皂沖洗傷口 15 分鐘，再用優碘或 70%酒精消毒。(3) 送：儘速送醫評估是否須暴露後預防接種。(4) 觀：儘可能將咬人動物繫留觀察 10 日，如該動物罹患狂犬病，通常在 5 到 8 日內會有病徵變化。但若動物攻擊性非常高，則千萬不要冒險捕捉。

若能在出現臨床症狀前積極給予正確的治療，狂犬病的發病機率會大幅下降。前驅期的症狀非常不具特異性，可能為發燒、噁心、嘔吐、被咬傷部位疼痛或有麻木感等。被咬傷後須盡速用肥皂將傷口清洗乾淨，就醫讓醫生評估是否需給予暴露後預防接種 (post exposure prophylaxis, PEP)。暴露後預防接種包含主動免疫及被動免疫，施打免疫球蛋白以及疫苗，於傷口處以浸潤式施打免疫球蛋白可提供被動免疫，將傷口位置的病毒中和；主動免疫則是打疫苗使身體自行產生對抗狂犬病的抗體，這兩種免疫方式可有效抑制體內病毒含量〔7, 8〕。

結語

許多人與動物新浮現與再浮現的傳染病，包括人畜共通傳染病，都曾對人類歷史產生重大影響。文獻指出沒有免疫的人遭狂犬病病犬咬傷而發病的致死率為 38%~57%，因此狂犬病幾乎從未對人口數量的減低產生明顯影響，但由於狂犬病具有非常的令人恐怖的症狀和發病後必死無疑的悲慘結局，許多人對狂犬病的恐懼因此根深蒂固。狂犬病發病後死亡率非常高，但卻是百分之百可以預防的疾病。應變階段作為已大致完成，接下來尚有一些工作預要規劃執行，非一時可以完成，但鑑往知今，只要全民防疫意識強，上下一心，相信狂犬病可以再度於臺灣地區滅絕。

參考文獻：

1. Dunlop RH, Williams DJ. *Veterinary Medicine: An Illustrated History*. Mosby. 1996.
2. 扈良榮及張守峰主編。狂犬病科普知識手冊。中國農業出版社。2010
3. 扈良榮主編。狂犬病理論、技術與防治。科學出版社。2007
4. 俞永新主編。狂犬病和狂犬病疫苗(第二版)。中國醫藥科技出版社。2008
5. Chiu iāu-chhái, Siáu-káu. 臺南府城教會報 1903;6: 47。
6. 沈永紹。臺灣撲滅重要動物傳染病光榮史—狂犬病篇。動植物防檢疫季刊 2007;14: 7-9。
7. 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 Available at: <http://www.baphiq.gov.tw/rabies/>
8. 衛生福利部疾病管制署 Available at: <http://www.cdc.gov.tw/diseaseinfo.aspx?treeid=8d54c504e820735b&nowtreeid=dec84a2f0c6fac5b&tid=9D2E1B3A862F06FB>
9. Rabies: Scientific basis of the Disease and its management. Edited by Jackson AC. 3rd ed. Academic Press. 2013.

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

發行人：張峰義

總編輯：李翠鳳

執行編輯：劉繡蘭、陳倩君

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/teb>

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2013;29:[inclusive page numbers].