



狂犬病防治核心教材

衛生福利部疾病管制署

2018年8月10日製

2019年5月03日修訂



內容大綱

- ◆ 狂犬病疾病介紹
- ◆ 狂犬病流行病學
- ◆ 法定傳染病通報作業
- ◆ 狂犬病防治措施

狂犬病疾病介紹

狂犬病

- ◆ 狂犬病是人畜共通疾病，由**狂犬病毒**引起的神經性疾病，通常在哺乳動物間傳播；患有狂犬病之動物，其唾液中含有病毒，狂犬病病毒隨著動物的唾液，透過動物抓、咬的傷口進入人體。
- ◆ 所有溫血動物都有可能感染，研究指出：狂犬病病毒的分佈90%以上在野生動物(鼬鼠、浣熊、蝙蝠、狐狸)身上。
- ◆ 開發中國家，以**犬、貓**為主要的傳染窩；而野生哺乳類動物也可能造成疾病的傳播。
- ◆ 狂犬病是一種急性病毒性腦脊髓炎，**一旦發病後，致死率幾乎達100%**，但如能在動物咬傷後，及時就醫，接受狂犬病暴露後預防接種，可以有效的降低發病的風險。
- ◆ 是極少數可以在感染後施打疫苗治療的疾病。

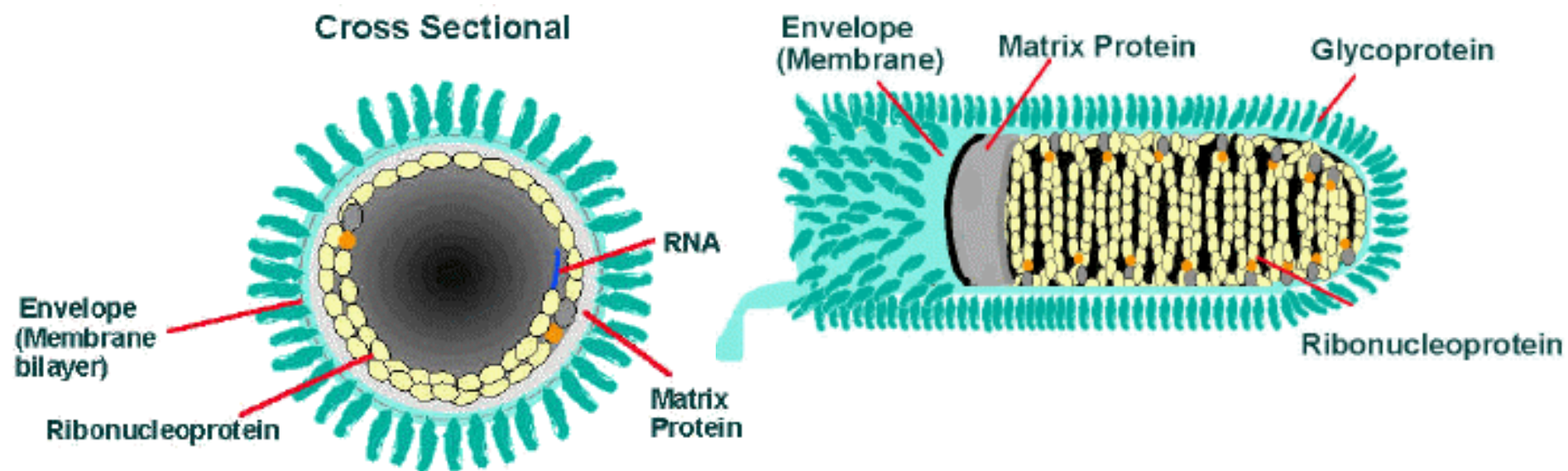
可能傳染狂犬病的溫血動物



狂犬病

◆ 致病原： 狂犬病毒

- 麗沙病毒屬 (Lyssaviruses) ， 桿狀病毒科 (Rhabdoviridae)



致命的病毒感染

- ◆ 被感染動物咬傷
- ◆ 恐水症狀
- ◆ 致命的腦炎



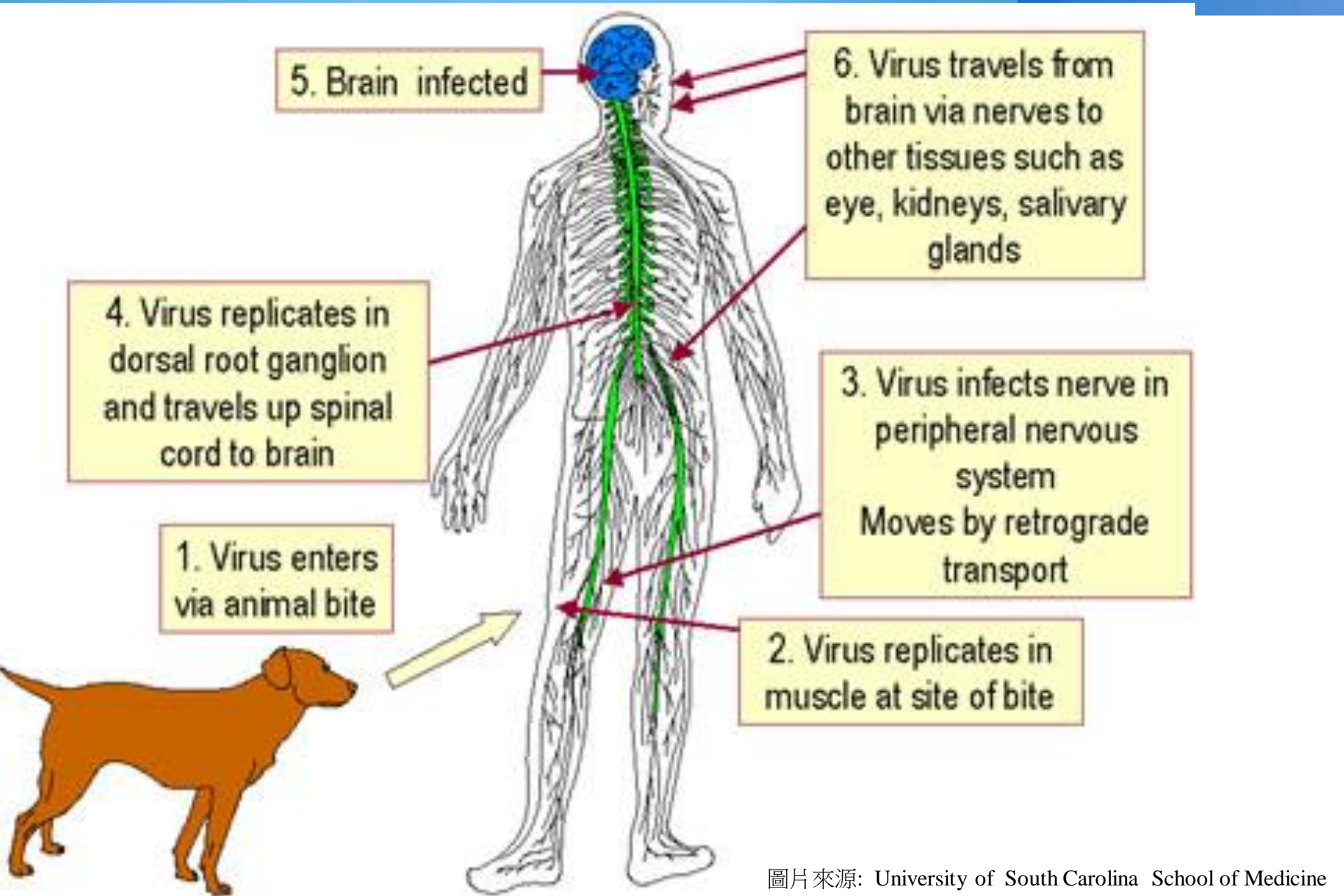
照片來源: www.miamidade.gov/animals/rabies.asp

感染途徑

- ◆ 經患有狂犬病動物咬傷：
動物唾液中含有病毒，可經由抓、咬(或經由皮膚傷口黏膜)而進入人體。
- ◆ 非經動物咬傷感染：
蝙蝠山洞內吸入病毒顆粒、實驗中吸入含有病毒顆粒的氣溶膠或移植已感染狂犬病毒的器官而感染，過去曾發生死於中樞神經疾病病患，經角膜捐贈，傳染狂犬病至受贈者。
- ◆ 人與人之間直接傳染：
人類患者唾液也有病毒，理論上人與人之間的直接傳染是有可能的，但至今尚無病例報告。

致病機轉

- ◆ 狂犬病病毒經上述傳染途徑進入人體後，病毒在被咬的肌肉處複製，侵入末梢神經後，以向心性的方向到達中樞神經系統，在腦及脊髓發育增殖，而出現典型症狀。
- ◆ 病毒一旦感染在腦部大量複製後，就會順著神經往下跑到各種富含神經的器官、眼睛、唾液腺，並由該處傳播。



圖片來源: University of South Carolina School of Medicine

潛伏期

- ◆ 人的潛伏期一般為1~3個月，短則不到一周，長則一年以上。
- ◆ 潛伏期的長短，視傷口嚴重程度、傷口部位神經分佈的多寡或與腦的距離、病毒株別、病毒量、衣服的保護程度及其他因素等而定。

可傳染期

◆ 狗或貓：

- 自臨床症狀前**3~7天**開始至整個病程中都維持著傳染力。但曾有報導指出衣索匹亞的狗隻，其狂犬病病毒株自臨床症狀出現前**14**天即具傳染力。

◆ 其他動物：

- 蝙蝠在臨床症狀前**12天**，即可分泌病毒。
 - 鼬鼠(skunk)在臨床症狀前**8天**，即可分泌病毒
- ◆ 人感染狂犬病之可傳染期則尚未清楚，但若仍可由唾液檢出狂犬病毒，應視為有傳染力。

感受性及抵抗力

- ◆ 幾乎所有的哺乳類動物都有感受性，且與病毒型別有關。
- ◆ 人類可能較其他動物不易受到狂犬病感染。

傳染窩

- ◆ 在開發中國家，**犬**、**貓**為主要的傳染窩。
- ◆ **野生動物**：如蝙蝠、浣熊、狼、土狼、胡狼、鼠鼯和其他會咬人的哺乳動物。
- ◆ 鼠、松鼠、兔子也有少數的例子被感染，但目前尚未發現有傳染給人類的病例報告。

犬之臨床症狀

- ◆ 潛伏期平均3至8週，發病後約5-7天死亡
- ◆ 前驅期：性情改變、不安、輕微發燒、瞳孔擴張、畏光及角膜反射降低等。
- ◆ 狂躁期：發病三天後，變得更容易興奮、神經質、流涎及躲於暗處。
- ◆ 麻痺期：病犬咽頭肌肉麻痺而發出硬咳聲音，下顎麻痺開口流涎無法飲食，最後陷入昏迷而死亡。

貓之臨床症狀

- ◆ 通常比狗還要狂躁，臨床症狀和狗不會相差太多，但通常症狀出現**2-4**天後，即全身麻痺而迅速死亡。

人類狂犬病臨床表現

人類狂犬病病程

- ◆ 潛伏期
- ◆ 前驅期
- ◆ 急性神經期
 - 狂症型 (furious form)
 - 麻痺型 (paralytic form)
- ◆ 昏迷期
- ◆ 死亡

前驅期

- ◆ 當病毒從末梢神經，以向心性的方向到達中樞神經系統
- ◆ 到達中樞神經系統前，症狀可能不明顯或不具專一性表現
- ◆ 可能出現發燒、局部麻木、刺痛、搔癢等症狀

急性神經期 – 狂症型

- ◆ 約占 **2/3** 狂犬病患
- ◆ 狂躁過動，特別易受燈光或聲音刺激，初期意識正常，之後出現焦躁不安和抑鬱現象，少部分個案會出現癲癇
- ◆ 三項主要症狀
 - 意識時好時壞（fluctuating consciousness）
 - 恐懼性或吸氣性痙攣：恐水症（hydrophobia）、恐氣症（aerophobia）怕風情形等
 - 自主神經刺激徵象（autonomic stimulation signs）：
唾液分泌過多（hypersalivation）
- 最後意識惡化進入昏迷

急性神經期 – 麻痺型

- ◆ 約占 **1/3** 狂犬病患
- ◆ 與狂躁型相較，麻痺型三項主要**症狀並不明顯**，可能在後期才出現，**病程通常較長**
- ◆ 約一半出現恐懼性痙攣
- ◆ 上行性肢體無力，臉部麻痺，並影響吞嚥和呼吸肌肉
- ◆ 與急性多發性神經炎(Guillain-Barre syndrome)鑑別診斷：持續性發燒、除被咬傷部位外感覺功能正常，扣診後肌肉水腫(percussion myoedema)，膀胱功能異常

昏迷期

- ◆ 心律不整
- ◆ 心臟射出率降低
- ◆ 昏迷
- ◆ 循環功能不全 >> 死亡

治療與預後

- ◆ 目前對於已發生狂犬病症狀的病人並無確定療效的治療，**一旦發病，死亡率接近100%**，平均約發病後**1-2週**死亡
- ◆ 請將患者置於安靜、舒適的環境，並減少聲光刺激，給予病患支持性治療，可參考美國 **Milwaukee protocol** 狂犬病照護指引，但治療成效未知
- ◆ 發病後**不建議**再給予狂犬病疫苗或免疫球蛋白，因可能會加速疾病的惡化

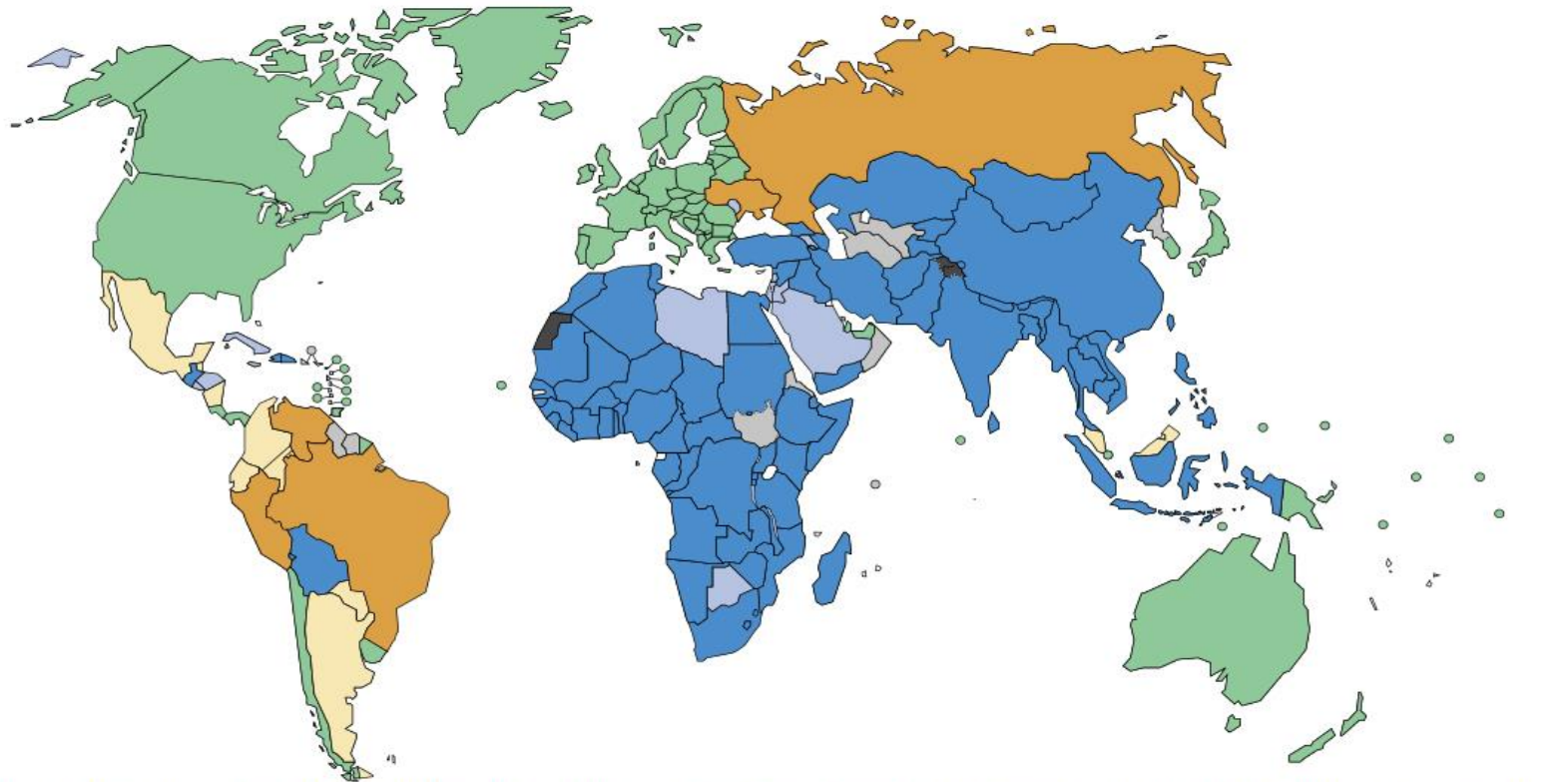
狂犬病流行病學

全球狂犬病疫情

- ◆ 全球150多個國家和地區均有狂犬病，除南極洲以外，其他各洲都存在狂犬病
- ◆ 全球每年約有59,000-61,000人死於狂犬病，95%以上的人類死亡病例發生在亞洲和非洲。
- ◆ 亞洲國家以印度、中國大陸、菲律賓及印尼病例數最多，印度每年死亡人數約20,000人，中國大陸每年死亡約6,000-7,000人。
- ◆ 依據農委會公告，目前無動物狂犬病病例國家或地區(非狂犬病疫區)，包括英國、瑞典、冰島、愛沙尼亞、挪威（Svalbard群島除外）、紐西蘭、澳大利亞、日本、新加坡、美國夏威夷州及關島等。

全球狂犬病疫情

Endemicity of dog rabies and dog-transmitted human rabies, 2016
Endémicité de la rage canine et de la rage humaine à transmission canine, 2016



- Dark Blue:** Endemic dog-transmitted human rabies: dog rabies and dog-transmitted human rabies present in the country – Endémie de la rage humaine transmise par les chiens: la rage canine et la rage humaine à transmission canine sont présentes dans le pays
- Light Blue:** Endemic dog rabies: dog rabies in the majority of the country, but no dog-transmitted human rabies cases – Endémie de la rage canine: rage canine présente dans la majeure partie du pays, mais aucun cas de rage humaine transmise par les chiens
- Orange:** Sporadic dog-transmitted rabies: dog rabies in few areas of the country with sporadic human cases – Cas sporadiques de rage transmise par les chiens: rage canine présente dans quelques zones du pays, accompagnée de cas humains sporadiques
- Yellow:** Controlled dog rabies: few cases of dog rabies in limited areas of the country but no dog-transmitted human rabies cases – Maîtrise de la rage canine: quelques cas de rage canine dans des zones limitées du pays, mais aucun cas de rage humaine transmise par les chiens
- Green:** No dog rabies: zero dog rabies and zero dog-transmitted human rabies cases (except from imported) – Absence de rage canine: aucun cas de rage canine et aucun cas de rage humaine transmise par les chiens (sauf cas importés)
- Grey:** No information – Aucune information
- Black:** Not applicable – Sans objet

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillés sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.
© WHO 2017. All rights reserved – © OMS 2017. Tous droits réservés



全球狂犬病疫情現況

- ◆ 人類狂犬病通常是被已受感染的動物深度咬傷或抓傷後感染狂犬病，**99%**的人類狂犬病病例是由罹患狂犬病的犬類傳染至人類。
- ◆ 被疑似罹患狂犬病動物抓咬傷的受害者中，約有**40%**是**15歲以下的孩童**。
- ◆ 每年全世界約有**1,500** 多萬人接受暴露後狂犬病疫苗預防接種。
- ◆ 目前雖已有人類狂犬病疫苗和免疫球蛋白可預防人類狂犬病，但仍有部分落後貧困國家的人民，無法獲得醫療資源接受接種。

人類狂犬病病例數估計

年度	非洲	中國	印度	全球
2003	20565	-	-	-
2003	23700	2336	19713	-
2005	12700	-	-	-
2010	23800	7450	16450	61000
2015	21502	6002	20847	59000
				(單位：人)

資料來源：WHO (<http://www.who.int/rabies/en/>)

臺灣歷年人類狂犬病疫情

- ◆ 日治時代，即有狂犬病發生的紀錄，從西元1900年起於文獻記載至少11起，發生的地區包括了臺灣南部及北部。
- ◆ 淡水獸疫血清製造所（農委會家畜衛生試驗所前身）於1930年製造狂犬病不活化疫苗，提供動物預防注射，嚴格執行犬籍登記及野犬撲殺，而人用狂犬病疫苗則在熱帶醫學研究所製造，提供遭受動物咬傷者的治療及預防注射用，此後人類狂犬病的病例逐漸減少，疫情終至消除。
- ◆ 自1947年由上海傳入臺灣造成流行，其後因透過家犬接種、捕殺野狗等措施控制動物傳染窩，並推行相關檢疫及防疫工作，故自1959年起，即不再有人的病例發生，而自1961年起，亦未再出現動物的病例。
- ◆ 台灣1961年至2013年7月逾50年，未再發現動物狂犬病疫情，該期間屬於國際間少數的狂犬病非疫區。

2000-2017年臺灣疑似人類狂犬病通報狀況

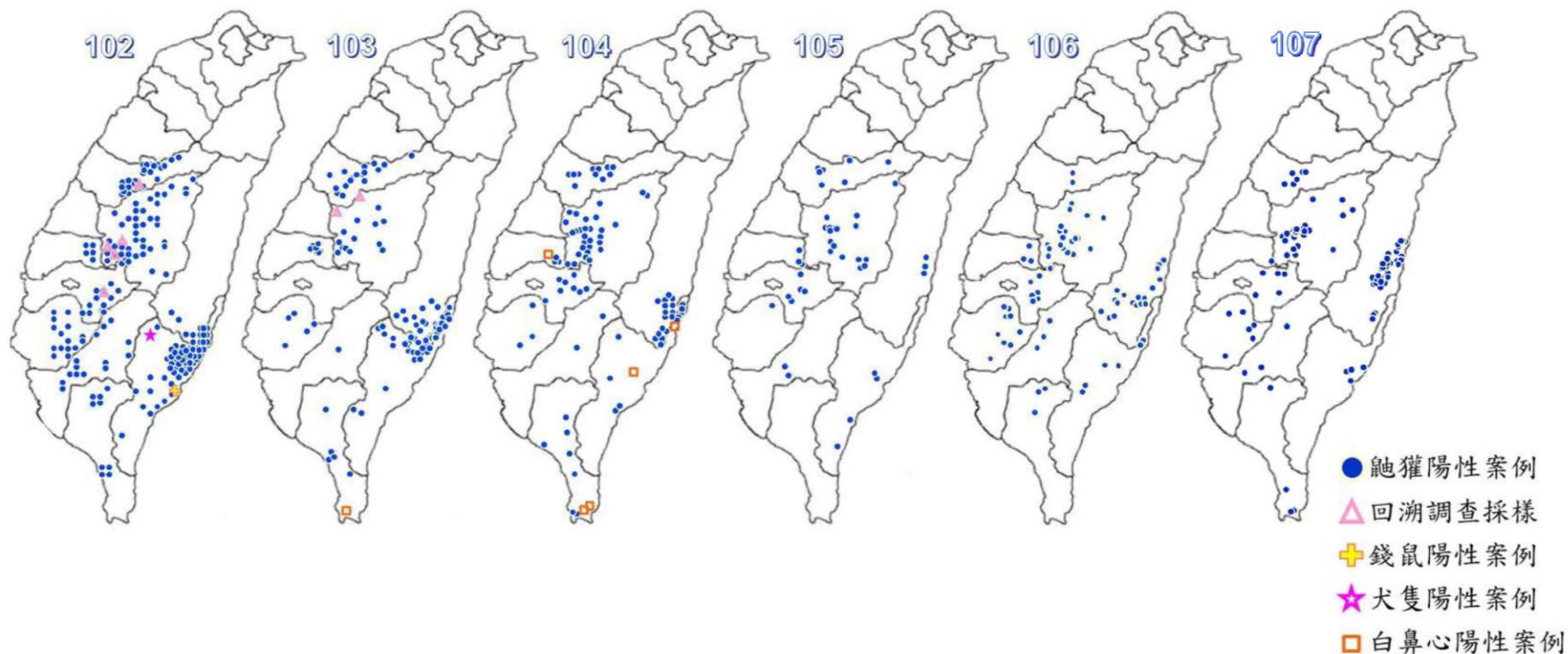
通報年	通報病例數	確定病例數	排除病例數
2000	5	0	5
2001	2	0	2
2002	1	1*	0
2003	1	0	1
2009	2	0	2
2012	1	1*	0
2013	1	1*	0
2014	1	0	1
2015	1	0	1
2016	0	0	0
2017	0	0	0
小計	15	3*	12

*所有的確定病例均為境外移入(中國大陸2例, 菲律賓1例)

2013年台灣發現動物狂犬病疫情始末

- ◆ 農業委員會防檢局自2011年起委託臺灣大學等進行野生動物的監測，且自2013年起增加狂犬病監測項目。
- ◆ 台灣大學於2013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2013年6月以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OIE，並以2012年5月23日接獲首例鼬獾傷亡案例的日期，為狂犬病疫情的發生日期。

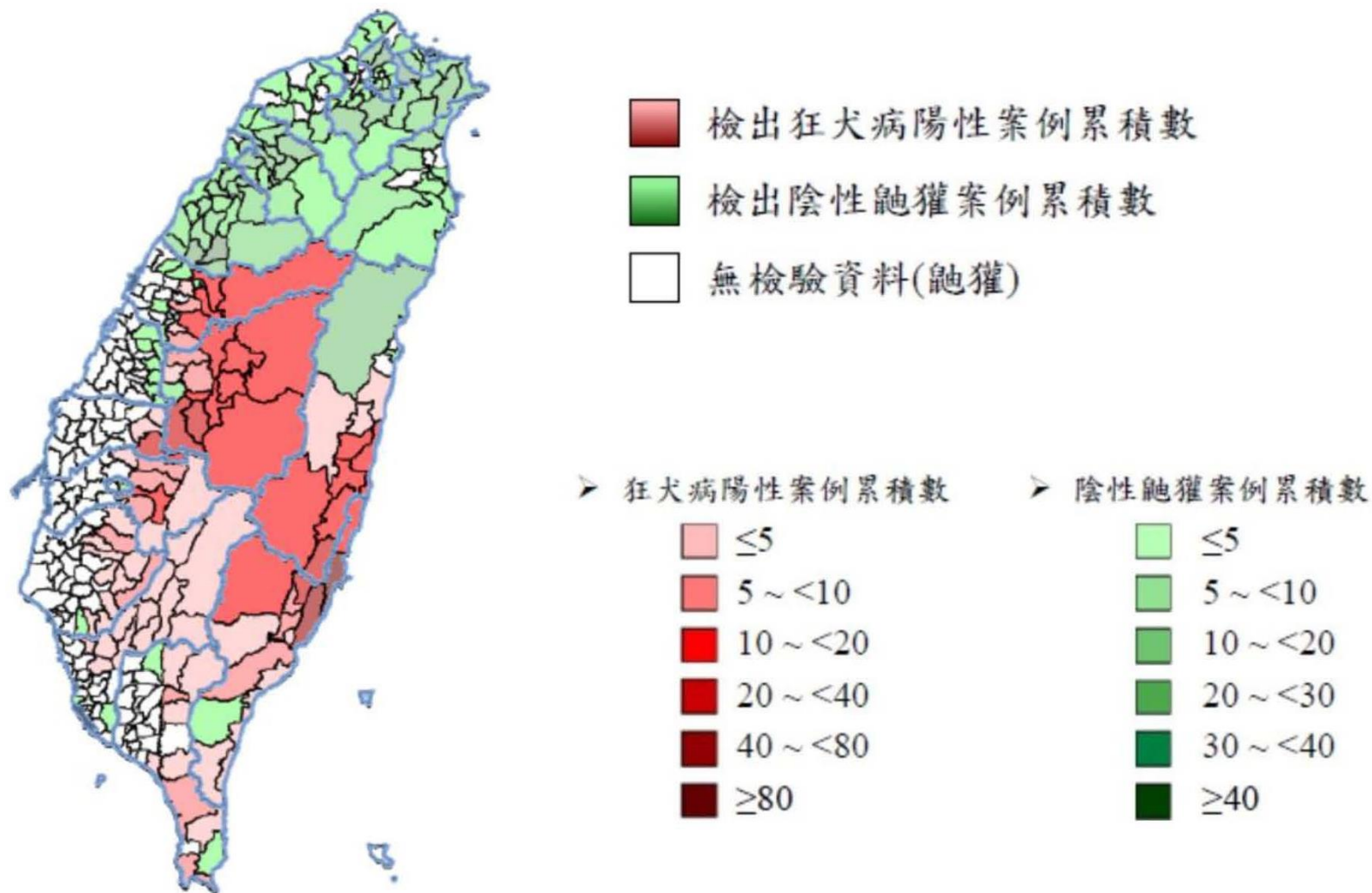
台灣狂犬病動物疫情監視



- 102年總計278件陽性案例，分別為276件鼬獾、1件犬及1件錢鼠。總計9縣市59鄉鎮確診鼬獾狂犬病案例。
- 103年總計148件陽性案例，分別為147件鼬獾及1件白鼻心。總計9縣市63鄉鎮確診狂犬病案例。
- 104年總計 93件陽性案例，分別為 88件鼬獾及5件白鼻心。總計9縣市72鄉鎮確診狂犬病案例。
- 105年總計 42件陽性案例，皆為鼬獾。總計9縣市77鄉鎮確診狂犬病案例。
- 106年總計 70件陽性案例，皆為鼬獾。總計9縣市79鄉鎮確診狂犬病案例。
- 107年總計 110件陽性案例，皆為鼬獾。總計9縣市84鄉鎮確診狂犬病案例。

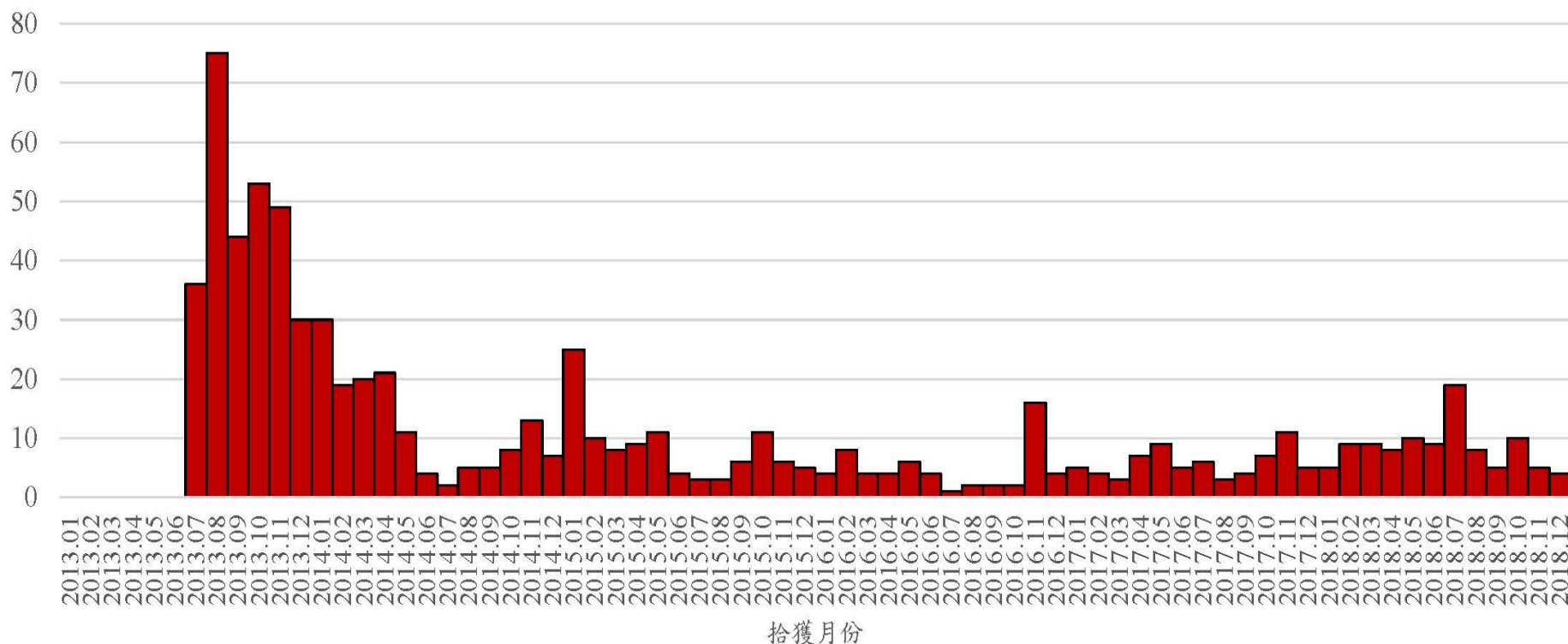
資料來源:農委會防檢局網站，資料不定期更新，請依據該局網站資料為主

2013-2018年狂犬病陽性動物地區分布



資料來源:農委會防檢局網站，資料不定期更新，請依據該局網站資料為主

2013-2018年狂犬病陽性動物流行情形



資料來源:農委會防檢局網站，資料不定期更新，請依據該局網站資料為主

臺灣動物狂犬病疫情

- ◆臺灣動物狂犬病疫情風險，目前侷限於中、南部及東部山區之**野生動物**，且以**鼬獾**為主要的感染動物，少數白鼻心等。
- ◆累計全臺動物狂犬病陽性案例發生地區遍佈**9個縣市**
84鄉鎮

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
陽性鼬獾	276	147	88	42	70	110
累計地區	9縣市 59鄉鎮	9縣市 63鄉鎮	9縣市 72鄉鎮	9縣市 77鄉鎮	9縣市 79鄉鎮	9縣市 84鄉鎮

猜猜我是誰？



如何分辨鼬獾與白鼻心？

- ◆ 鼬獾和白鼻心都是台灣特有亞種，均為**夜行性**動物，分布區域相似，白天看到其活動需留意。
- ◆ 鼬獾是食肉目貂科物，鼻子、身體細長，四肢短小，指甲長而尖，臉黑褐色，鼻心從頭至後頸有一條白色的毛，尾有白毛、臉有白點、臉部至前頸、腹部為黃白色，體型約600-700公克，體型較白鼻心**小**。
- ◆ 白鼻心是食肉目靈貓科，又稱果子狸、體型較**肥大**、特徵 頭體長48~75公分，尾長40~60公分，體重3~5公斤。頸部和身體相連不易分辨，身體淡褐色，頭至鼻子有明顯的白色條狀，眼睛下有小白點，眉毛、耳朵至耳後也有白色，臉黑色
- ◆ **兩者較易分辨的是**：**鼬獾**頭至鼻的白色部分不連貫有斷開，頭至後頸的白色也**沒有相連**；**白鼻心**由頭部至鼻子的白色部分則是**相連**的。

傳染病通報及追蹤作業

法定傳染病規範-狂犬病

◆ 疾病分類

- 屬**第一類**法定傳染病，**應於24小時內進行通報**。

◆ 疫情調查

- 疫調應於通報後**24小時內**完成。

◆ 病例通報定義

具有下列任一個條件：

- (一) 符合臨床條件及流行病學條件。
- (二) 經醫院自行檢驗，符合檢驗條件。
- (三) 醫師或法醫師高度懷疑。

臨床條件VS.流行病學條件

◆ 臨床條件

符合下列部分或全部臨床描述：

- 一種急性病毒性腦脊髓炎，症狀包括焦慮、頭痛、發燒、被動物咬傷部位之異樣感。焦躁和恐懼氣流是經常出現的症狀。疾病會漸進性發展至麻痺、吞嚥困難，咽喉部肌肉痙攣，以致於引起恐水現象，隨後併有精神錯亂及抽搐等現象。

◆ 流行病學條件

疾病潛伏期內，具有下列任一個條件：

- (一) 有狂犬病相關流行地區旅遊史，且曾遭犬、貓、蝙蝠、浣熊等哺乳動物咬傷，或傷口、粘膜曾接觸帶有狂犬病病毒之唾液。
- (二) 曾接受器官移植者，而器官捐贈者疑似感染狂犬病。
- (三) 進行狂犬病病毒或檢體實驗室操作。

檢驗條件

◆ 具有下列任一個條件：

- (一) 臨床檢體 (唾液、腦脊髓液或中樞神經系統組織等) 分離並鑑定出 **狂犬病病毒 (Rabies virus)** 。
- (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。
- (三) 臨床檢體 (腦海馬角部份或頸背毛囊周圍的神經) 以直接螢光抗體染色法檢測抗原陽性。
- (四) 血清學抗體檢測陽性 (血液及腦脊髓液) : **需排除接種過疫苗者**。

檢體採檢送驗

採檢項目	檢體種類	採檢目的	採檢時間	採檢量及規定	送驗方式	注意事項
狂犬病	唾液	病原體檢測	立即採檢	以無菌容器收集排出之唾液。	低溫2-8°C	檢體採檢請依「傳染病採檢手冊辦理」
	血清	抗體檢測		以無菌試管收集至少 3 mL 血清。		
	腦脊髓液	病原體檢測；抗體檢測		以無菌試管收集至少 1 mL 腦脊髓液。		
	皮膚切片	病原體檢測		採集直徑約 4 mm 體積約為 20 mm ³ 之背頭髮根部之皮膚切片。		

疾病分類

- ◆可能病例：NA
- ◆極可能病例：
 - 雖未經實驗室檢驗證實，但符合臨床條件及流行病學條件。
- ◆確定病例：**符合檢驗條件**。

隔離措施

- ◆ 病患安置於有衛浴設備的單人普通隔離病室，醫療相關人員於整個病程中必須嚴禁接觸患者呼吸道分泌物；病患後續照護期間，病毒追蹤檢驗結果如為陽性，應持續執行感染控制措施。
- ◆ 請醫療院所配合進行檢體採驗事宜，追蹤病患狂犬病病毒感染與帶原狀況，以利感染管制與隔離措施評估。

感染防護措施

- ◆ 文獻上未曾有由病人傳染給醫療照顧者案例。與病患接觸建議時請穿著口罩、手套、護目鏡與隔離衣，唾液、淚液、呼吸道分泌物、腦脊髓液 (神經組織) 等檢體應視為感染性
- ◆ 醫療照護工作人員執行照護工作，應確實遵從標準防護措施，注意防範黏膜暴露到病人體液或遭病人攻擊致傷等
- ◆ 有關狂犬病病例照護、醫護人員個人安全防護、消毒措施、屍體處理等措施，請參閱「醫療(事)機構照護狂犬病例之感染管制措施指引」

接觸者處理與感染源調查

◆ 接觸者處理：

- 如接觸者有開放性傷口，或黏膜被病人唾液污染，則需施行狂犬病暴露後預防接種，包括人用狂犬病疫苗接種與視情況進行免疫球蛋白注射。

◆ 感染源調查

- 查明染患狂犬病的動物、被抓咬的人和動物，以及與病患直接接觸之醫療照護者

病例追蹤管理

- ◆ 以每週採一次病患唾液檢體檢驗，連續三次檢測不具感染性（例如 PCR 或病毒培養陰性）為解除隔離條件
- ◆ 即使唾液PCR 陽性檢體，如經疾管署研究檢驗中心等單位實驗證明已不具病毒活性，亦以一次不具感染性檢體計算

狂犬病防治措施

狂犬病防治措施

- ◆ 狂犬病疫苗及狂犬病免疫球蛋白供給
- 狂犬病暴露前預防接種
- 狂犬病暴露後預防接種
 - 傷口處理
 - 暴露傷口等級分類
 - 臨床處置判斷是否需免疫球蛋白與狂犬病疫苗
 - 免疫球蛋白與狂犬病疫苗使用實務
- ◆ 民眾風險溝通與宣導

狂犬病疫苗及狂犬病免疫球蛋白供給

- ◆ 因應國內發生動物狂犬病疫情，民眾接受狂犬病疫苗接種之需，依醫療院所有無具備外科與急診能力、疫苗冷儲設備管理、民眾就醫的可近性等條件，建立「**人用狂犬病疫苗接種服務醫院**」服務網絡，2019年擴增全國至87家；每縣市至少有1家狂犬病疫苗接種服務醫院。
- ◆ 狂犬病疫苗及免疫球蛋白提供方式，自2014年起，從「政府採購公費疫苗」配發，轉為納入「**健保給付**」。由提供狂犬病暴露後預防接種服務之醫療院所採購疫苗。

「人用狂犬病疫苗接種服務醫院」

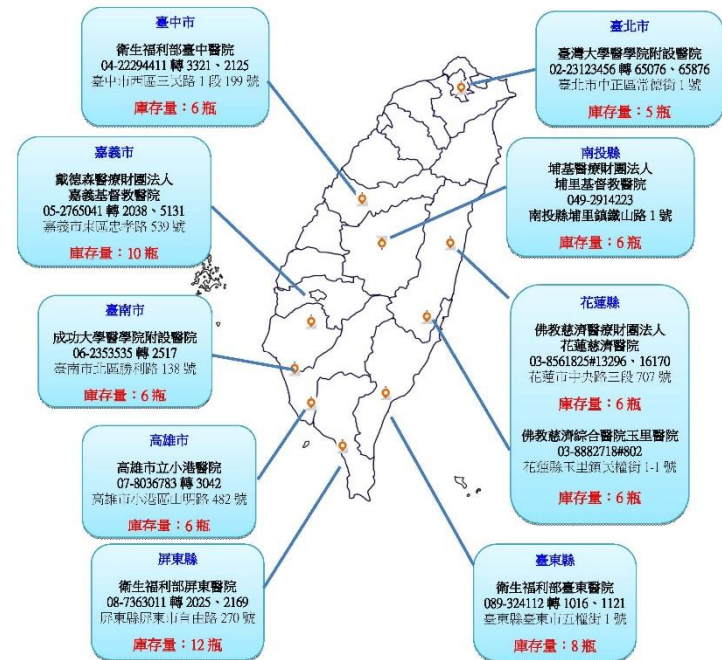
有關「人用狂犬病疫苗接種服務醫院」及「人用狂犬病免疫球蛋白儲備醫院」最新名單，請至本署全球資訊網/傳染病介紹/第一類法定傳染病/狂犬病專區查詢。

108年人用狂犬病疫苗接種服務醫院

縣市別	醫院名稱	地址	諮詢服務電話	備註
基隆市	衛生福利部基隆醫院	基隆市信義區信二路268號	家醫科：(02) 24292525分機5110、5610	
	長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院	基隆市安樂區麥金路222號	(02) 24313131分機2196	
臺北市	振興醫療財團法人振興醫院	臺北市北投區振興街45號	(02) 28264400分機2361	
	臺大醫院	臺北市常德街1號	(02) 23123456分機67614	
	二軍總醫院	臺北市內湖區成功路二段325號	急診諮詢(02) 87927018 家醫部辦公室(02) 87923311分機88070或17685	
	臺北市立聯合醫院和平婦幼院區	臺北市中正區中華路二段33號	服務時間:每週一至週五 上午8:30-12:00、下午1:00-5:00。 (02) 23889595分機2107	
	臺北市立聯合醫院中興院區	臺北市鄭州路145號	(02) 25523234分機3161	自108.05.01起，始提供服務。
	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院	臺北市中山區中山北路二段92號	(02) 25433535分機3124	
	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人淡水馬偕紀念醫院	新北市淡水區民生路45號	(02) 28094661分機2663	
	新北市立聯合醫院(三重院區)	新北市三重區新北大道一段3號	(02) 29829111分機6110	
	新北市立聯合醫院(板橋院區)	新北市板橋區英士路198號	(02) 22575151分機2101	
	亞東紀念醫院	新北市板橋區南雅南路二段21號	(02) 89667000分機 1321	
新北市	雙利醫院	新北市中和區中正路291號	(02) 22490088分機1755	
	國立臺灣大學醫學院附設醫院金山分院	新北市金山區五湖里玉燴路7號	(02) 24989898分機9	
	佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院	新北市新店區建國路289號	(02) 66289779轉感管中心(非上班時間及例假日請撥機轉感管中心值班人員)	
	天主教耕莘醫療財團法人耕莘醫院	新北市新店區中正路362號	平日:感管(02) 22193391分機66007 假日或夜間及外傷處理:急診(02) 22193391分機65136 藥物詢問:藥局(平日)(02) 22193391分機15056	自108.09.01起，始提供服務。
宜蘭縣	國立陽明大學附設醫院	宜蘭縣宜蘭市校舍路169號	(03) 9325192分機10301	
	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	宜蘭縣羅東鎮南昌街83號	(03) 9543131分機1129	
	天主教靈醫會醫療財團法人羅東聖母醫院	宜蘭縣羅東鎮中正南路160號	(03) 9544106分機6123	

全臺儲備 HRIG 之人用狂犬病疫苗接種服務醫院

更新日期：108/4/18



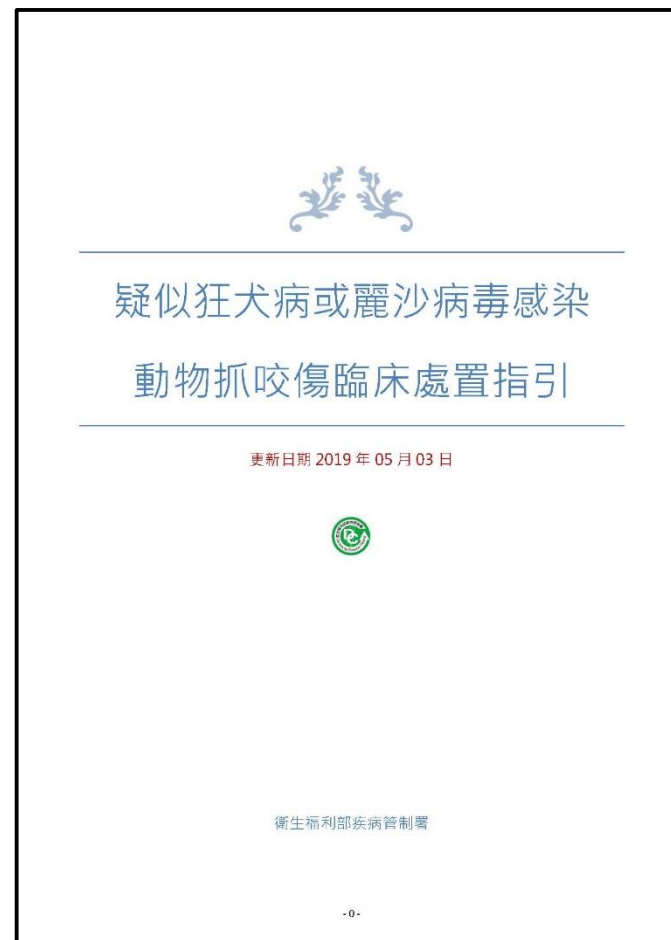
※本署及各區管制中心儲備量

臺北區管制中心	1瓶
中區管制中心	6瓶
南區管制中心	10瓶
高屏區管制中心	8瓶
東區管制中心	16瓶
急性傳染病組	43瓶

全國尚有 155 瓶庫存量，約 31 人份

臨床處置指引

- ◆ 2019年5月03日修訂「疑似狂犬病或麗沙動物感染抓咬傷臨床處置指引」，此次修正係基於狂犬病疫苗供貨尚平穩，且考量國內野生動物狂犬病疫情仍持續，爰依據2019年4月29日ACIP會議決議，調整狂犬病疫苗暴露後預防接種適用對象，以及開放前往狂犬病高風險國家旅遊、就學等暴露前預防接種



狂犬病**暴露前**預防接種



狂犬病疫苗**暴露前**預防接種(1)

◆ 建議接種族群

- 狂犬病實驗室工作人員、動物防疫人員、捕犬人員、動物保育人員、獸醫從業人員、消防隊員、巡山員及經常出入深山者等，因工作因素需經常接觸動物等風險族群。
- 前往高風險國家民眾，如旅遊、工作、就學等。

◆ 暴露前預防接種費用

- 非健保給付範圍
- 由動物防疫單位編列公務預算或民眾自費
- 收費方式依各醫院公告核定價格

狂犬病**暴露前**預防接種(2)

◆ 接種建議事項

- 依據衛生福利部傳染病防治諮詢會預防接種組 (ACIP) 103 年第2 次會議決議，狂犬病暴露前預防接種追加免疫相關建議事項：
 - 一. 針對**實驗室工作人員等持續暴露高風險族群**，依疫苗仿單及各國建議，每6個月檢測1次，中和抗體濃度低者，追加1劑疫苗。
 - 二. 其他風險族群 (**如動物防疫人員、獸醫師等**)，完成暴露前三劑基礎免疫，在無動物致傷前提下，1年後追加1劑，以後每隔3至5年追加1劑。
- 暴露前預防接種需注射3劑疫苗後(分別為第0、7及21或28天各施打一劑狂犬病疫苗)方能產生足夠的保護力，如為高風險族群必需在1個月前事先安排與規劃。

暴露前預防疫苗接種建議-(3)

暴露分類	危險本質	典型族群	暴露前建議
持續性	<ol style="list-style-type: none">1. 病毒會持續出現，通常是高濃度的。2. 暴露可能未被察覺。3. 包括咬傷、非咬傷或空氣微粒暴露。	<ol style="list-style-type: none">1. 狂犬病研究實驗人員。2. 狂犬病生物製劑工作人員。	基礎劑接種
經常性	<ol style="list-style-type: none">1. 暴露通常是不連續性，而且暴露源是可被察覺的，但暴露源也可能是無法察覺的。2. 包括咬傷、非咬傷或空氣微粒暴露。	<ol style="list-style-type: none">1. 狂犬病檢驗人員。2. 在狂犬病流行地區從事動物控制和野生動物工作者、洞穴工作者、獸醫和其工作人員。	基礎劑接種

暴露前預防疫苗接種建議-(4)

暴露分類	危險本質	典型族群	暴露前建議
非經常性	<ol style="list-style-type: none">1. 暴露幾近偶而性，而且暴露源是可被察覺的。2. 包括咬傷或非咬傷暴露。	<ol style="list-style-type: none">1. 在狂犬病低發生地區的獸醫和動物控制人員。2. 獸醫學生。	基礎劑接種
極少	<ol style="list-style-type: none">1. 偶而性可察覺的暴露。2. 包括咬傷或非咬傷暴露。	<ol style="list-style-type: none">1. 一般民眾，包括在有動物狂犬病流行地區者。2. 前往狂犬病流行地區旅行者。	自費接種

狂犬病**暴露後**預防接種



暴露後處理

- ◆ 傷口處理
- ◆ 暴露等級分級
- ◆ 狂犬病疫苗和狂犬病免疫球蛋白(Human Rabies Immune Globulin ,HRIG)接種建議及注意事項

暴露後傷口處理

- ◆ 立即及徹底的以肥皂及大量水清洗沖洗傷口至少15分鐘，再以優碘或70%酒精消毒。
- ◆ 如果可能的話，避免縫合傷口，如需縫合，應儘可能地寬鬆，不可影響血流及其他分泌物順暢地流出。
- ◆ 倘若傷口同時施予免疫球蛋白浸潤注射，建議在數小時後(不少於2小時)再進行縫合，這將可使抗體在縫合前能夠在組織內充分擴散。
- ◆ 其它的治療，例如抗生素、破傷風疫苗或破傷風免疫球蛋白的施予，應如同其他抓咬傷口的處理一樣。

暴露後傷口處理的目的

- ◆ 儘快、儘可能降低傷口內病毒含量
 - 被可疑動物咬、抓傷後，應立即進行受傷部位的徹底清洗和消毒處理
 - 無法沖洗掉的病毒及進入深處的病毒：需要被動免疫製劑(免疫球蛋白)清除
 - 可降低發病率和延長潛伏期
- ◆ 儘快提高被咬傷者的免疫能力(疫苗)
- ◆ 處理越早，風險越小

處理實務注意事項(1)

◆傷口沖洗

- 使用一定壓力的流動清水（自來水）沖傷口
- 用肥皂水清洗傷口，較深傷口沖洗時，用注射器伸入傷口深部進行灌注清洗
- **至少15分鐘**
- 用生理食鹽水將傷口洗淨，然後用無菌棉將傷口處殘留液吸盡，避免在傷口處殘留肥皂水

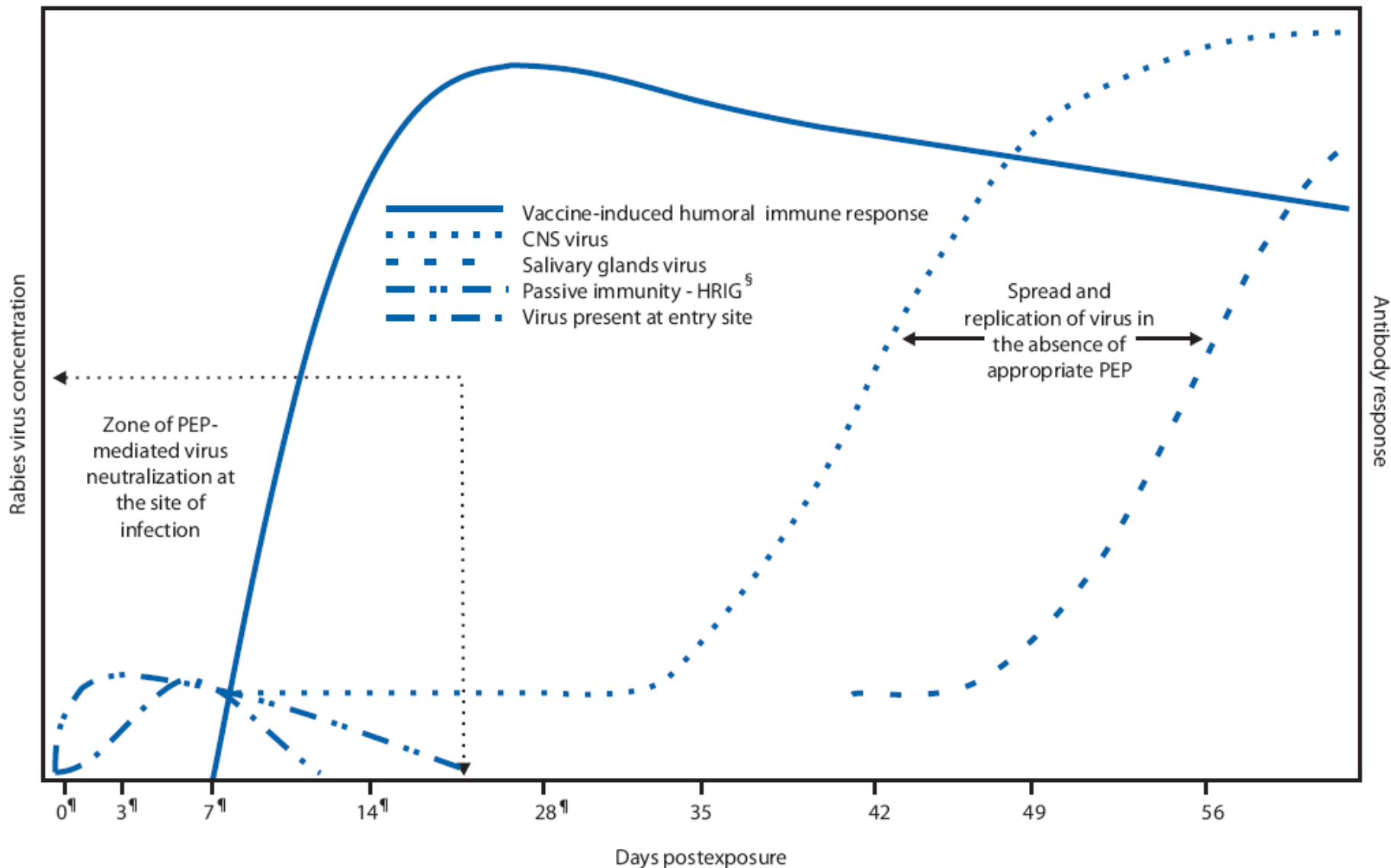
◆清創消毒傷口

- 沖洗清除傷口碎爛壞死組織後用優碘塗擦傷口

處理實務注意事項(2)

- ◆ 如果可能的話，避免縫合傷口
- ◆ 傷口較大或者面部重傷需縫合
 - 清創消毒後，先用狂犬病免疫球蛋白作傷口周圍的浸潤注射，使抗體浸潤到組織中，以中和病毒。數小時後（不少於**2**小時）再行縫合和包紮
 - 傷口深而大者應當放置引流條，以利於傷口污染物及分泌物的排出
- ◆ 就診時，假如傷口已結痂則不進行傷口處理
- ◆ 傷口已縫合/癒合，原則上不主張拆除，應在傷口周圍浸潤注射被動免疫製劑

FIGURE 1. Schematic of dynamics of rabies virus pathogenesis* in the presence and absence of postexposure prophylaxis (PEP)–mediated immune responses†



暴露等級分級

種類	接觸類型	暴露分類
第一類	觸摸或餵食動物、完整皮膚被動物舔舐	無暴露
第二類	裸露皮膚的輕微咬傷 沒有流血的小抓傷或擦傷	輕微暴露
第三類	傷及真皮層的單一或多處咬傷或抓傷 動物在有破損的皮膚舔舐 黏膜直接遭動物唾液污染 暴露於蝙蝠	嚴重暴露 出血的傷口

第三類傷口



Association for Prevention & Control of Rabies in India (APCRI) First edition, 2009

疑似狂犬病或麗沙病毒 暴露後免疫球蛋白接種對象

2019年5月03日起適用

遭咬傷物種	接種建議
<ol style="list-style-type: none">1. 鼬獾2. 白鼻心3. 錢鼠(限臺東市)4. 蝙蝠5. 出現明顯特殊異常行為(如無故主動攻擊…等)之動物，且經中央農政單位判定疑似狂犬病或麗沙病毒	<ol style="list-style-type: none">1. 暴露等級為第二類，該動物(除蝙蝠外)經檢驗鑑定為陽性，建議接種免疫球蛋白。2. 如暴露等級為第三類，建議接種狂犬病免疫球蛋白。3. 遭受蝙蝠抓咬傷或傷口、黏膜接觸其唾液等分泌物，視為暴露等級第三類。

- 暴露之定義：遭受動物抓咬傷或皮膚傷口、黏膜接觸其唾液等分泌物
- 第二類定義：裸露皮膚的輕微咬傷、沒有流血的小抓傷或擦傷
- 第三類定義：傷及真皮層的單一或多處咬傷、或抓傷、動物在有破損的皮膚舔舐、黏膜遭動物唾液污染，包含遭受蝙蝠抓咬傷或傷口、黏膜接觸其唾液等分泌物。

疑似狂犬病或麗沙病毒暴露後**疫苗**接種對象

2019年5月03日起適用

暴露動物類別	接種建議※	備註
野生哺乳類動物 (如鼬獾、白鼻心、台東市錢鼠、蝙蝠等)*	暴露等級為第二類(含)以上， 立即就醫並接種疫苗	若經檢驗陰性，可停止接種疫苗
流浪犬貓 家犬貓	暫不給予疫苗	若流浪犬貓、家犬貓觀察10日內 出現疑似狂犬病症狀，並經動檢 機關高度懷疑，則給予疫苗

※：不符接種適用對象者(如其他野生動物抓咬傷)，在疫苗供貨穩定下，可提供自費接種。

*：除錢鼠外，野生哺乳類動物暴露地點全國適用。

免疫球蛋白(HRIG)使用注意事項

- ◆ 可與疫苗同時施打，或於首劑疫苗施打後7天內施打(非以被咬傷暴露的日期計算)，只可單劑使用，儘可能地以浸潤注射傷口為主
- ◆ 已使用狂犬病疫苗，但未能及時使用HRIG者，7天內仍考慮給予，其主要係因在此期間內身體對於疫苗主動免疫尚未產生
- ◆ 若疫苗施打已超過7天，因為身體已產生免疫力，此時不需要再給予HRIG的被動免疫保護
- ◆ 當全部傷口進行浸潤注射後，尚有剩餘免疫球蛋白製劑時，應將其肌肉注射至最接近患肢同側的深部肌肉，以避免影響疫苗的效果(同時接種之疫苗則需接種於不同部位)
- ◆ 傷口嚴重或有多處傷口(特別是幼兒)，按常規劑量不足以浸潤注射傷口周圍時，可依仿單建議稀釋後，再進行浸潤注射

免疫球蛋白劑量及可能副作用

品項	人類狂犬病免疫球蛋白(HRIG)	
商品名稱	HyperRAB S/D	HyperRAB
劑量	20 IU/kg	20 IU/kg
IU/ml	150 IU/ml	300 IU/ml
禁忌症	無	無
稀釋液	生理鹽水將被動免疫製劑適當稀釋2至3 倍	以5%葡萄糖水將被動免疫製劑1比1倍稀釋
副作用	可能出現接種部位疼痛及輕微的發燒；於免疫球蛋白缺乏患者身上重複接種可能會造成過敏反應極少數可能有急性神經血管性水腫(angioneurotic edema)、皮疹腎病症候群、過敏性休克等嚴重不良反應。	常見 (約 > 5% 臨床試驗對象) 曾發生接種部位疼痛、頭痛、注射部位結節、腹痛、腹瀉、腹脹鼻塞與口咽疼痛。
注意事項	應在有急救設備之醫療院所執行，其餘詳見仿單說明。	

免疫球蛋白(HRIG)使用注意事項

- ◆ 若有暴露但無傷口時(如:蝙蝠抓咬傷)，應將免疫球蛋白製劑注射到深部肌肉(如:肌肉注射於上臂肌肉或大腿外側肌群)。
- ◆ 已接受暴露前預防接種或曾接受完整暴露後預防接種之民眾，不須給予HRIG。
- ◆ 不可將免疫球蛋白製劑和狂犬病疫苗同時注射在同一部位。
- ◆ 禁止將免疫球蛋白製劑與狂犬病疫苗混合在一個注射器內使用，防止兩者發生抗原抗體中和反應，導致免疫效果受到影響。

剩餘免疫球蛋白製劑建議注射部位

- ◆ 暴露傷口位於頭面部、上肢及胸部以上軀幹時：
 - 可注射在暴露部位同側的上臂肌肉；
 - 疫苗接種於對側。

- ◆ 暴露傷口位於下肢及胸部以下軀幹時：
 - 可注射在暴露部位同側大腿外側肌群；
 - 疫苗接種於對側。

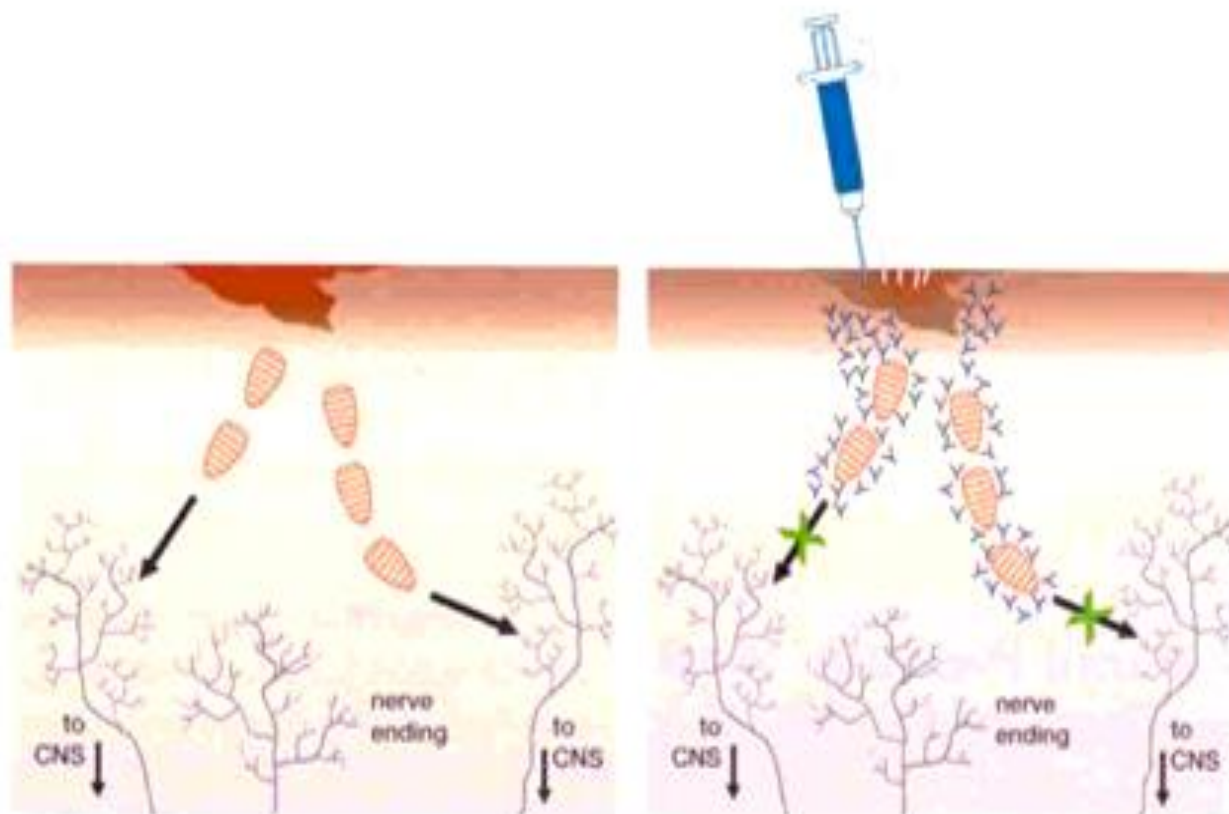
如何給予狂犬病免疫球蛋白(1)

- ◆ 開放式傷口處理完成後，首先視創面大小在傷口內滴數滴免疫球蛋白製劑。
- ◆ 如解剖學結構可行，按建議劑量將免疫球蛋白製劑全部浸潤注射到傷口周圍，所有傷口無論大小均應進行浸潤注射。
- ◆ 距傷口緣約**0.5-1cm**沿傷口縱軸進針，進針深度應超過傷口的深度。先進針至傷口基底部，邊注射藥液邊退針，並轉換方向於傷口邊緣注射(取對應兩點呈垂直和左右方向做環形全層注射)，**避免多次重複針刺進傷口**
- ◆ 請**避免直接從傷口內進針**，以免將病毒帶入深部組織
- ◆ 浸潤注射時應**避免狂犬病免疫球蛋白打進血管**

如何給予狂犬病免疫球蛋白(2)

- ◆ 免疫球蛋白不可與疫苗置於同一注射器或同一位置施打
- ◆ 手指或足趾浸潤注射時，應注意防止因加壓浸潤過量液體而使血液循環受阻，引起腔室症候群（ compartment syndrome ）。

狂犬病免疫球蛋白



影片:傷口處理



感謝王傳林醫師提供，疾管署網站可觀看本影片-疑似狂犬病動物咬傷處理實務

影片:如何給予免疫球蛋白

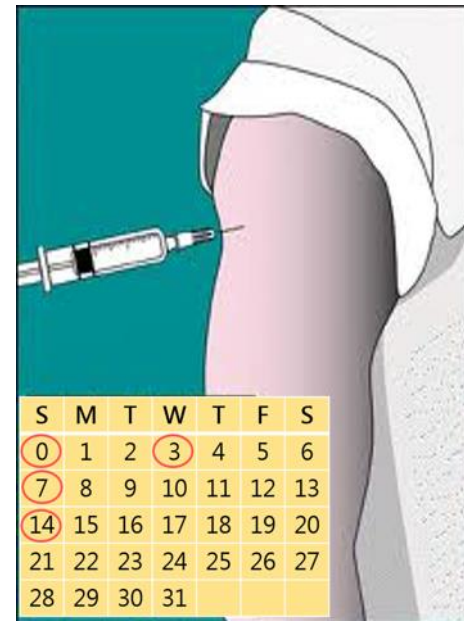


感謝王傳林醫師提供，疾管署網站可觀看本影片-疑似狂犬病動物咬傷處理實務

狂犬病疫苗使用注意事項

- ◆ 疫苗最好於三角肌部位以**肌肉注射**方式接種，<2歲於大腿前外側區域
- ◆ 若與單量的免疫球蛋白同時接種，建議接種於患肢的對側
- ◆ 完整的暴露後疫苗共4劑，接種時程為第0天(接種第一劑當天為第0天)，及第3、7、14 施行
- ◆ 懷孕婦女或小孩可使用狂犬病疫苗。
- ◆ 已接受暴露前預防接種或曾接受完整暴露後預防接種之民眾(免疫功能不全者除外)，只須接種2劑疫苗，於第0、3天各施打1劑疫苗。

不可接種於
臀部或靜脈
注射



狂犬病免疫球蛋白及疫苗接種後注意事項(1)

- ◆ 與其他藥品一樣，接種狂犬病疫苗或免疫球蛋白後，可能會有注射部位酸痛、紅腫、搔癢等局部反應，少數人可能出現全身性反應，包括頭痛、頭暈、噁心、肌肉酸痛、發燒、蕁麻疹等，一般症狀輕微且為自限性，多半在1至2天內康復。
- ◆ 罕見的立即型過敏反應、甚至過敏性休克等副作用極少發生，若不幸發生，通常於注射後幾分鐘至幾小時內即出現症狀。
- ◆ 極少數接種者在注射狂犬病疫苗後，可能引發包括Guillain-Barré症候群在內的罕見神經系統不良反應，但發生的機率極低，若發生多數病患在治療後也能完全康復。

狂犬病免疫球蛋白及疫苗接種後注意事項-(2)

- ◆ 為能於罕見的立即型過敏反應或過敏性休克事件發生後，能立即進行醫療處置，注射狂犬病疫苗或免疫球蛋白後，應讓病患於提供注射單位或附近稍做休息，並觀察至少**30**分鐘以上，待無不適後再離開。
- ◆ 如遇接種後發生嚴重不良事件之個案時，應填列嚴重不良事件通報單，同時通報衛生局並副知疾病管制署。
- ◆ 提供「**狂犬病疫苗衛教內容**」及「**預防接種紀錄服務卡**」，提醒個案完成後續接種療程，以預防感染發病。

狂犬病疫苗衛教內容及預防接種紀錄服務卡

The screenshot shows the professional version of the Taiwan CDC website. At the top left is the CDC logo and the text '衛生福利部疾病管制署 專業版' (Centers for Disease Control, R.O.C. (Taiwan) Professional Edition). The top right contains navigation links for '首頁', '民眾版', 'English', '署長信箱', and '網站導覽', along with a font size adjustment set to '大' and a search bar. A blue navigation bar lists various site sections like '最新活動訊息', '傳染病介紹', '衛教與教材', etc. Below this is a breadcrumb trail: '首頁 > 預防接種 > 預防接種專區 > 常用預防接種資訊 > 其他接種單位資訊 > 狂犬病預防接種單位'. A left sidebar contains menu items for '預防接種', '預防接種專區', '疫苗及血清產品', and '防疫急用資訊'. The main content area is titled '其他接種單位資訊' and features a sub-header '狂犬病預防接種單位 (2018-02-08)'. It includes social media icons for Facebook, Google+, and Twitter, and a '讚 0' button. The text states '最新資訊請見狂犬病專區。' and lists several PDF attachments for download, such as '人用狂犬病疫苗暴露前預防接種紀錄卡.pdf' and '衛教資訊.pdf'. At the bottom, it shows the update date '2018-02-08', the maintenance unit '急性傳染病組', and a 'TOP' button. Social sharing icons for Facebook, Google+, and Twitter are also present.

疾管署網站首頁 > 專業版 > 其他預防接種專區 > 狂犬病預防接種單位

國外狂犬病風險動物抓咬傷，未能當地完成疫苗接種

- 於國外接受狂犬病暴露後接種且未完成暴露後預防接種時程者，返國後，續依接種時程提供疫苗接種，以銜接未完成疫苗劑次。
- 當個案及家屬均無法明確說明國外疫苗接種狀況時，為慎重考量，仍由我國接種流程第1劑開始，完成後續4劑疫苗接種。
- 個案須持有**國外遭動物咬傷就醫之診斷證明書或狂犬病疫苗接種紀錄或出入境證明等相關文件證明資料**，以利醫事人員評估。

民眾風險溝通與宣導

◆ 不要接觸、獵捕與飼養鼬獾或其他野生動物：

- 如發現動物屍體不要碰觸，請通知各地動物防疫機關處理或撥打農委會通報專線：0800-761-590。

◆ 「二不一要」原則：

- 不要棄養家中寵物、不要接觸野生動物，家中的寵物要每年接受狂犬病疫苗接種，並且要避免和野生動物接觸

◆ 被動物咬傷請遵循：「1記」、「2沖」、「3送」、「4觀」

1. 保持冷靜，「記」住動物特徵，切勿冒險捕捉
2. 以肥皂、清水「沖」洗15分鐘，並消毒傷口
3. 儘速「送」醫，由醫師評估感染風險，消毒處理傷口、打破傷風類毒素，及評估是否打狂犬病疫苗或免疫球蛋白
4. 儘可能，將咬人動物繫留「觀」察10天

發現傷病或死亡野生動物通報

防檢局狂犬病通報專線：

0800-761-590 (請留意, 我救您) 動物如有行為異常, 突然狂躁有咬人動作呈現, 應儘速通知當地動物防疫機關 (家畜疾病防治所、動物防疫所等) 處理, 並且勿靠近動物及密切注意動物行蹤, 以利動物防疫人員處理。

發現傷病死亡野生動物簡易通報流程



資料來源:農委會防檢局網站 <https://www.baphiq.gov.tw/view.php?catid=11004>

狂犬病可使用相關資源-疾管署網站

[疑似狂犬病暴露後免疫球蛋白與疫苗接種對象](#)

[人用狂犬病疫苗接種服務醫院](#)

[全臺儲備HRIG之人用狂犬病疫苗接種服務醫院](#)

[疑似狂犬病動物咬傷傷口處理等實務](#)

[疾病總覽](#)

最新消息

- 新聞稿
- 致醫界通函

認識疾病

- 致病原
- 流行病學
- 傳染方式
- 預防方法
- 臨床症狀

防疫措施

- 傷口處理
- 病人及接觸者處理
- 感染防治
- 傳染病防治工作手冊
- 醫療(事)機構照護狂犬病例之感染管制措施指引

疫情訊息

- 統計資料查詢
- 狂犬病陽性動物分佈圖
- 國際重要疫情
- 地方動物防疫機關通報資訊

治療照護

- 治療照護
- 潛伏期
- 傳染期
- 疑似狂犬病動物抓咬傷臨床處置指引
- 30個山地鄉

通報檢驗

- 傳染病病例定義暨防疫檢體採檢送驗事項
- 實驗室生物安全

MORE

只給看 不給摸



注意狂犬病！

請勿碰觸、逗弄野生動物！

請勿撿拾生病的野生動物、屍體！



保持冷靜
牢記動物特徵



大量肥皂
清水沖洗15分鐘



儘可能將動物
繫留觀察10天



儘速送醫評估
是否接種疫苗



狂犬病可使用資源-農委會防檢局網站

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

回到首頁 | 網站導覽 | ENGLISH

最新資訊 關於本局 重大政策 便民服務 線上申辦

(請輸入關鍵字)

熱門關鍵字：紅火蟻 稻熱病 口蹄疫

目前位置：首頁 / 主題專區 / 狂犬病專區 / 宣導資料

狂犬病專區

最新消息 | [宣導資料](#) | 通報專線 | 新聞專區 | 監測結果 | 防疫須知 | 相關連結 | Q&A

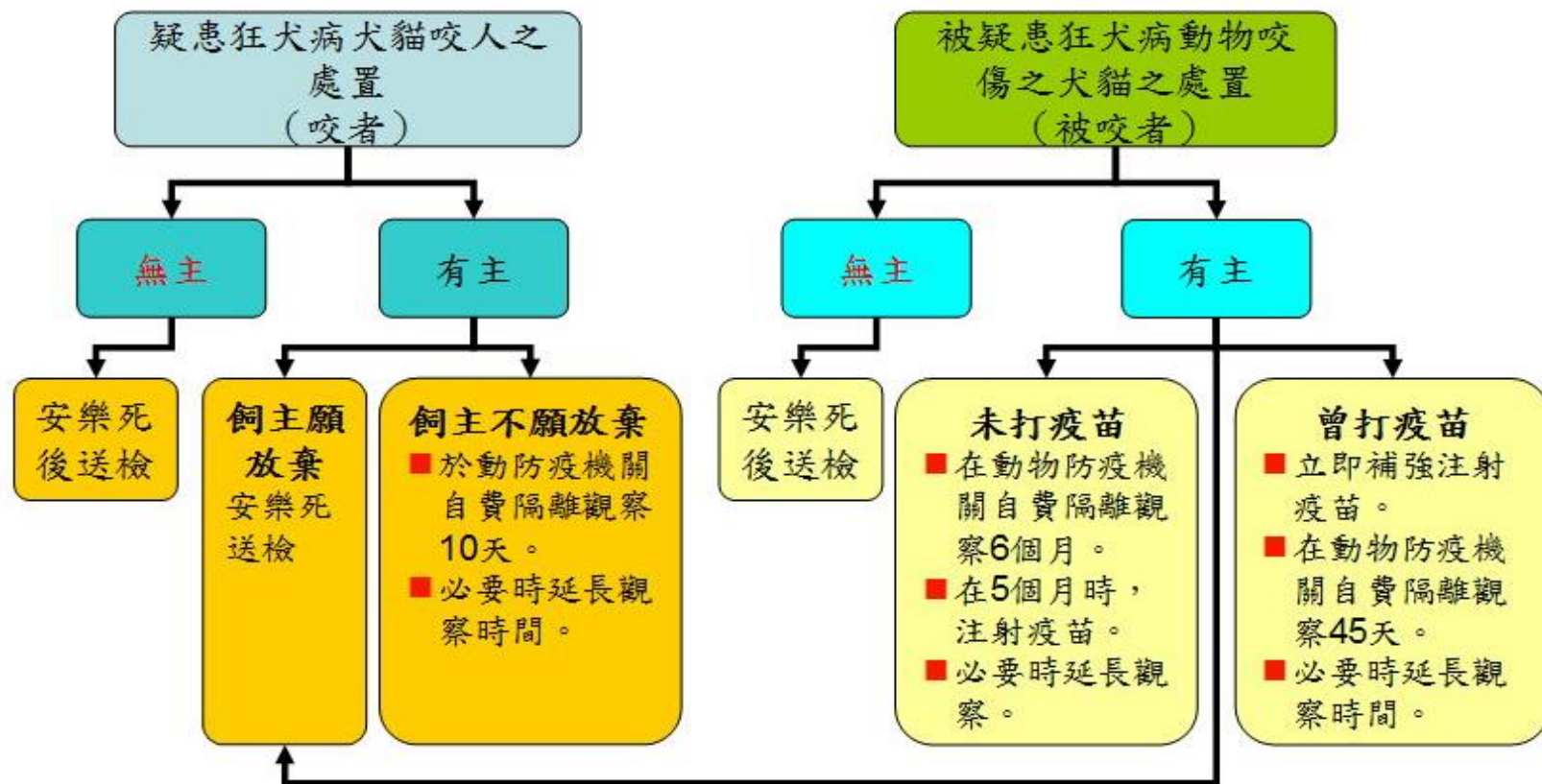
宣導資料

- ▶ 「防範狂犬病須知」線上學習課程
- ▶ 文宣海報
- ▶ 線上影片
- ▶ 影音下載

共 1 頁，4 筆資料 1 每頁

輪出入檢疫
動植物防疫
疫情資訊
動物用藥與農藥
肉品檢查
下載專區
出版品與文宣
法規資訊
廉政資訊
主題專區
網網相連
政府資訊公開

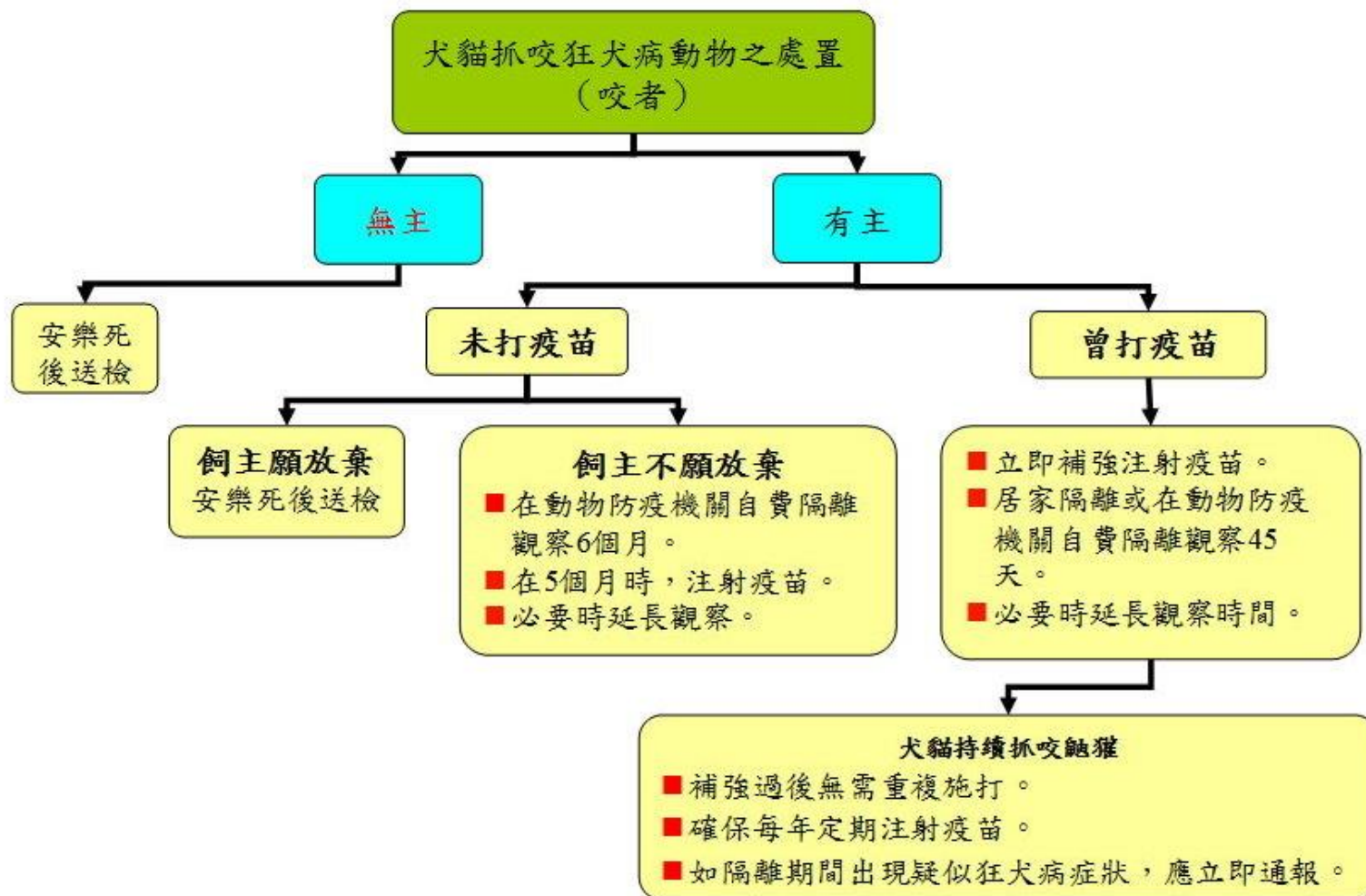
疑患狂犬病犬貓咬人或被疑患狂犬病動物咬傷之犬貓處置之標準作業程序(1)



資料來源：農委會防檢局網站

<https://www.baphiq.gov.tw/view.php?catid=11004>

犬貓抓咬狂犬病動物之處置之標準作業程序(2)



資料來源:農委會防檢局網站

<https://www.baphiq.gov.tw/view.php?catid=11004>

狂犬病線上學習課程與漫畫



資料來源：農委會防檢局網站

<https://www.baphiq.gov.tw/view.php?catid=11004>

謝謝聆聽

