

常見動物咬傷與治療

台南新樓醫院藥劑科藥師 陳弘益

台北榮民總醫院藥劑部藥師 丘俐倩

摘要

暑假期間，學童參加校外活動的機會變多，據國外研究指出，暑假期間到小兒科急診中心求診的病患中，大約1%是屬於人類或動物咬傷的病患¹。在美國，每年有470萬人遭狗咬傷，40萬人遭貓咬傷，約有25萬人是遭人類咬傷，其中遭到貓咬傷造成感染的比率超過50%；遭人類或狗咬傷造成後續感染的比率約有15-20%，美國每年約有10-20位被狗咬傷後死亡的案例²。在澳洲，由於是全世界養寵物最普遍的國家，每年甚至有2%的人遭狗咬傷，其中約有1.3萬人需要進醫院治療³。台灣1948年至1958年間曾爆發大規模狂犬病疫情，數千人遭狗攻擊咬傷，造成782人死亡。但1958年之後，迄今逾50年未出現本土病例⁴，疾管局統計近三年境外遭動物咬抓傷，而接受狂犬病疫苗注射者共206人⁵。國內雖然沒有遭動物咬傷的詳細統計資料，然而，遭貓狗咬傷的案例仍時有所聞。因此，本文整理遭哺乳動物咬傷的處理方式，及相關藥物資訊。

壹、一般考量

一般動物咬傷應考慮咬傷的部位、咬傷的範圍面積大小、身體功能、感染的證據以及需不需要注射狂犬病疫苗預防狂犬病。處理方式包括從肉眼可見之傷口處，採集檢體進行細菌培養、大量生理食鹽水灌洗、X光檢查是否有骨折、有無異物、或有沒有傷及關節腔⁶。大多數的傷口不應該縫合，除非是在臉部，有美觀上的考量，或者傷口已經用大量無菌生理食鹽水管洗了，才可縫合。傷口處應該盡量抬高，可以盡量減低傷口處腫脹的程度。

1. 抗生素使用時機：有明顯傷口感染

時，應使用抗生素治療，或者，有感染的高風險時，應考慮使用抗生素預防感染，考量的方向例如「嚴重度」，中度或嚴重的咬傷，應使用抗生素預防感染；「位置」在手、生殖器、關節附近，屬於感染高危險群；「咬傷人的動物」，如果是貓，此患者也是感染的高危險群；患者「免疫功能狀態」不佳，屬於感染的高危險群；「咬傷的形式」若屬於穿刺傷或壓碎性傷口，屬於感染的高危險群，以上應使用抗生素預防感染。2. 破傷風疫苗使用時機：若傷者近五年沒有施打破傷風疫苗，建議施打，藉以加強免疫。3. 狂犬病疫苗和免疫球蛋白使用時機

(台南地區僅成功大學附設醫院提供，全國提供狂犬病疫苗的醫院請見表一⁷)：狂犬病為第一類法定傳染病，是由狂犬病病毒引起的一種急性病毒性腦膜腦炎，有致死性且無法治癒，人類一般是被感染狂犬病病毒的動物咬傷、抓傷或舔舐皮膚既存傷口而致病，貓、狗為主要傳染媒介，野生動物如浣熊、蝙蝠、狐狸、狼等會咬人的哺乳動物也是媒介；發病時會有焦慮、頭痛、發燒、咬傷部位異樣感、恐水、肌肉麻痺及抽搐等症狀，最後因為呼吸麻痺而死亡。根據統計，感染狂犬病者未即時治療，一旦疾病症狀出現時，致死率幾乎達100%⁸。狂犬病風險通常與動物所在地區以及動物種類有關。若此動物是患有狂犬病的，或懷疑有狂犬病，則不管是什麼動物咬傷，須立即施打狂犬病疫苗

(human diploid vaccine) 與狂犬病免疫球蛋白 (human rabies immune globulin, HRIG)。狂犬病流行於一些野生動物中，尤其是蝙蝠，如果被野生動物咬傷或蝙蝠咬傷，也應立即施打 human diploid vaccine 與狂犬病免疫球蛋白。家裡飼養的寵物咬傷，通常不需要施打 human diploid vaccine 與狂犬病免疫球蛋白，除非此寵物的身體狀態未明。人類狂犬病免疫球蛋白只可單劑使用，使用劑量須依照體重計算，為20 IU/kg，採肌肉注射方式，應儘可能地以直接浸潤傷口為主 (應至少0.5 mL)，且須避免同一部位多次注射，有剩餘的才以肌肉注射到其他部位。須與狂犬病疫苗分開，以不同針筒，施種於不同部位，且兩種注射部位應盡量遠離，否則會影響疫苗的效果⁹。

表一 全國提供狂犬病疫苗的醫院列表¹

醫院名	地址	電話
署立基隆醫院家醫科	基隆市信二路268號	02-2429-2525轉5610
馬偕醫院家醫科	台北市中山區中山北路二段92號	02-2543-3535轉2826
台大醫院家醫科	台北市常德街1號	02-2123-4567轉66010
桃園國際機場醫療中心	桃園縣大園鄉航站南路15號	03-398-3456
署立新竹醫院家醫科	新竹市經國路一段442巷25號	03-532-6151轉4006
署立台中醫院家醫科	台中市403西區三民路一段199號	04-2229-4411轉2150
童綜合醫院	台中縣梧棲鎮中棲路一段699號	04-2658-1919轉4279
成大醫院	臺南市勝利路138號	06-235-3535轉5192
高雄市立小港醫院	高雄市小港區山明路 482 號	07-803-6783轉3460
高雄市立聯合醫院	高雄市鼓山區中華一路976號	07-555-2565轉2534
署立花蓮醫院	花蓮市中正路600號	03-835-8141轉1215

貳、常見咬傷⁶

人類咬傷：人類口腔常見的菌落有 viridans streptococci、staphylococci、*Bacteroids species*、*Fusobacterium species*、peptostreptococci 和 *Eikenella corrodens*。未受感染的傷口，可以口服 amoxicillin/

clavulanate 875 mg/125 mg bid 3-5天預防感染，若已經感染就必須使用靜脈注射型的抗生素，例如 ampicillin/sulbactam 1.5 g q6h；cefoxitin 2 g q8h；ticarcillin/clavulanate 3.1g q6h，治療一至兩週，若已經出現骨髓炎，則必須治療四至六週。

貓咬傷：貓口腔常見的菌落有 *Pasteurella multocida*、*Staphylococci aureus*。因為貓咬傷80%會引起感染。貓咬傷的多種人體症狀中，89%有皮膚紅斑，83%有出現水腫，77%有嚴重的疼痛，18%會發燒，而且研究指出有高達70%病患傷口的細菌培養為 *Pasteurella multocida*，所以使用的經驗抗生素應該要能涵蓋 *Pasteurella multocida*¹⁰，一般像是 penicillin 類的抗生素如 ampicillin、piperacillin、ceftriaxone、penicillin V、cefotaxime 都可以涵蓋 *Pasteurella multocida*，tetracyclin 類藥物如 minocyclin、doxycycline 不僅可以涵蓋 *Pasteurella multocida*，也可以涵蓋到不容易被實驗室培養出來的非典型菌，因此也常被用來作為經驗性治療的選擇，通常與 penicillin 類的抗生素併用。貓咬傷後，應該例行性給予 amoxicillin/clavulanate 來預防感染。若已經造成感染，可使用 amoxicillin/clavulanate、doxycycline 或 cefuroxime axetil。若是蜂窩性組織炎，應該治療一至兩週，若出現骨髓炎，則必須治療四至六週。貓咬傷後也可能出現「貓抓熱」(bartonellosis，巴東體病) 一般使用 azithromycin 治療，第一天口服500 mg，第二到五天每天口服250 mg。

狗咬傷：狗口腔常見的菌落有 *Pasteurella multocida*、streptococci、staphylococci、Capnocytophaga canimorsus，動物咬傷中有80%屬於狗咬傷，但只有20%造成感染，預防感染一般是口服 amoxicillin/clavulanate 875 mg/125 mg bid 3-5天，若已經造成感染，仍可使用 amoxicillin/clavulanate 或 clindamycin (clindamycin 可以涵蓋 ciprofloxacin 不能清除的 streptococci) 加上 ciprofloxacin (可以涵蓋非典型細菌) 也都有

效。此外，遭「狗」抓傷也可能出現前述所謂的「貓抓熱」，只是較為罕見，患者可能出現輕微發燒、全身不適、頭痛¹¹。

野生動物咬傷：要考慮施打狂犬病疫苗和免疫球蛋白，對大多數的野生動物而言，amoxicillin/clavulanate 是良好的預防及經驗性治療選擇。若是猴子咬傷，要再使用 acyclovir，因為有被 *Herpesvirus simiae* (猴疱疹病毒) 感染的風險，可能產生急性進行性腦膜炎而死亡，其典型的臨床症狀是在暴露後約1~2天在傷口部位出現水泡，而後形成潰瘍。局部淋巴結腫脹，此後約10~20天出現高燒、頭痛、惡寒以及肌肉痛、昏眩、吞嚥困難、腹痛等。接著由下半身往上發生進行性麻痺，而後因為肺虛脫而死亡。存活者可能會留下嚴重神經系統性疾病後遺症¹²。

大鼠咬傷：鼠咬熱 (rat-bite fever) 大多是由革蘭氏陰性桿菌 *Streptobacillus moniliformis* 引起，或少部分由革蘭氏陰性螺旋菌 *Spirillum minus* 引起的多重器官疾病，例如發燒、瘀斑、紫斑、關節痛和關節炎¹³。關節痛和關節炎通常由 *Streptobacillus moniliformis* 引起，瘀斑、紫斑通常由 *Spirillum minus* 引起。Penicillin 是治療鼠咬熱首選藥品¹⁴，替代藥品包括 doxycycline 和 tetracycline。

咬傷預防感染的處理列於表二，人類或動物咬傷的抗生素使用建議列於表三。

參、結論

每年七、八月，正值暑假期間，學童參加校外活動機會增加，遇到野生動物應特別注意自身安全，萬一遭到哺乳動物咬傷，應拭去肉眼可見的雜質髒污，最好用注射器裝大量的無菌生理食鹽水進行高壓沖洗，(若是穿刺傷則不要沖洗)。抬高傷口降

低水腫 (蛇類咬傷則不應抬高傷口)，盡速送醫，密切觀察並治療後續可能發生的感染。幾乎所有哺乳動物咬傷，必要時都可以使用

amoxicillin-clavulanate 治療，而大鼠咬傷，首選藥品則為 penicillin G 或 penicillin V。

參考資料：

表二 人類或動物咬傷預防感染的處理

處理方式	咬傷後的時間 <8小時	>8小時
清潔方式	用海綿拭去肉眼可見的雜質髒汙，用注射器裝大量的無菌生理食鹽水進行高壓沖洗，若是穿刺傷則不要沖洗。	同左
傷口細菌培養	不需要，除非傷口有感染	需要，若咬傷已經超過24小時，且沒有感染徵象，則不需要
清創	移除失去生命活性的組織	同左
清創手術以及探查	有以下情況則需要： 1.大面積的傷口 2.掌指關節處有傷口 3.遭大型動物咬傷頭顱	同左
關閉傷口	非穿刺傷則需要	不需要
評估病患破傷風免疫狀態	需要	需要
評估受傳染狂犬病風險	需要	需要
評估受傳染B型肝炎風險	需要	需要
評估受傳染AIDS風險	需要	需要
開始抗生素治療	如果有以下情況則需要： 1.中度至重度咬傷尤其已經出現水腫壓碎性傷口 2.穿刺傷，尤其是傷及骨頭、韌韌或穿透到關節時。 3.臉部或手腳遭咬傷 4.生殖器遭咬傷 5.免疫功能不全的人或沒有脾臟的人遭咬傷時。	與傷口發現小於八小時者相同，且傷口有感染徵象時也要開始使用抗生素
後續追蹤	觀察48小時內傷口有沒有感染徵象	與傷口發現小於八小時者相同

表三 人類或動物咬傷的抗生素使用建議

咬人者	可能造成感染的微生物	抗生素			
		口服途徑者	口服途徑的其他選擇及對盤尼西林過敏者的選擇	靜脈注射途徑	對盤尼西林過敏者靜脈注射的其他選擇
狗或貓	<i>Pasteurella</i> species, <i>staphylococcus aureus</i> , streptococci, anaerobes, Capnocytophaga, Moraxella, Corynebacterium, Neissera	amoxicillin-clavulanate	廣性性 cephalosporin 或 trimethoprim-sulfamethoxazole	ampicillin-sulbactam	廣性性 cephalosporin 或 trimethoprim-sulfamethoxazole

	抗生素				
爬行動物	腸內性葛蘭氏陰性菌，厭氧菌	amoxicillin-clavulanate	廣性性 cephalosporin 或 trimethoprim-sulfamethoxazole 加上 clindamycin	ampicillin-sulbactam 加上 Gentamicin	clindamycin 加上 gentamicin
人類	streptococci staphylococcus aureus, Eikenella <i>corrodens</i> 厭氧菌	amoxicillin-clavulanate	廣性性 cephalosporin 或 trimethoprim-sulfamethoxazole 加上 clindamycin	ampicillin-sulbactam	廣性性 cephalosporin 或 trimethoprim-sulfamethoxazole 加上 clindamycin
大鼠	<i>Streptobacillus moniliformis</i> 、 <i>Spirillum minus</i>	penicillin V	doxycyclin、tetracyclin	Penicillin V	

- Larry K. Pickering, Georges Peter, Carol J. Baker, Michael A. Gerber, Noni E. Macdonald. Red Book: report of the committee on infectious disease 25 ed. pp.155-59
- Gary R. Fleisher. The management of bite wounds. N Engl J Med 1999; 340: 138-40.
- Dendle C, Looke D. Management of mammalian bites. Aust Fam Physician. 2009; 38(11): 868-74
- <http://udn.com/NEWS/HEALTH/HEA1/5746938.shtml>
- 疾病管制局網站<http://www.cdc.gov.tw/ct.asp?xItem=29624&ctNode=220&mp=1>
- Goba B. Green, Ian S. Harris, Grace A. Lin, Kyle C. Moylan. The Washington Manual of Medical Therapeutics. 31 ed. pp.320-21
- 疾病管制局網站<http://www.cdc.gov.tw/content.asp?Cultem=7567>
- <http://www.cdc.gov.tw/content.asp?cuitem=29624&mp=1>
- 雷永兆、陳如欣。狂犬病及疫苗完整介紹及最新資訊。旅遊醫學通訊2010年6月第5期。
- Westling K, Farra A, Cars B, Ekblom AG, Sandstedt K, Settergren B, Wretling B, Jorup C. Cat bite wound infections: a prospective clinical and microbiological study at three emergency wards in Stockholm, Sweden. Journal of infection 2006; 53(6): 403-07.
- Chen TC, Lin WR, Lu PL, Lin CY, Chen YH. Cat scratch disease from a domestic dog. J Formos Med Assoc. 2007; 106: S65-68.
- 疾病管制局全球資訊網，疾病介紹：疱疹B病毒感染症。 http://www.cdc.gov.tw/sp.asp?xdurl=disease/disease_detail_pda.asp&id=1666&mp=998&ctnode=
- Ojukwu IC, Christy C. Rat-bite fever in children: case report and review. Scand J Infect Dis. 2002; 34(6): 474-77.
- Teresa KF Wang and Samson SY Wong. Streptobacillus moniliformis septic arthritis: a clinical entity distinct from rat-bite fever? BMC Infectious Diseases. 2007; (7): 56-62.



Common Animal Bites and Management

Hung-Yi Chen¹, Li-Chien Chiu²

Department of Pharmacy, Sin-Lau Hospital, Tainan, Taiwan¹

Department of Pharmacy, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan²

Abstract

Every summer vacation period (July and August), many students participate in extracurricular activities more often than before. According to foreign research, it indicates that during the summer vacation, in patients attending pediatric emergency center, about 1% of them suffered from animal bite. In the United States, there are 470 million people bitten by dogs each year, 40 million people bitten by cats, and about 25 million people are bitten by human beings. Infection rate of cat bites is more than 50%. Infection caused by dog or human bites is about 15-20%. There are 10-20 deaths due to dog bites annually in the United States. Australia has one of the highest incidences of pet ownership in the world, with the rate of dog ownership by household between 35-42%. It has been estimated that approximately 2% of the population is bitten by a dog annually, of which 100,000 people required treatment and 13,000 people sought treatment in a hospital. In Taiwan, during 1948 to 1958, there was a large-scale outbreak of rabies. Thousands of people were bitten by dog attacks, and resulted in 782 deaths. There is no domestic animal bites data in our country, however, the cases of bites by mammalian animals and even rats are still common. Therefore, we discussed treatment and management of several kinds of animal bites.

