

兽医注射学

陈柏霖编著

獸醫注射學

陳栢雲編著

上海畜牧獸醫出版社

蔡 序

近十年來隨着獸醫學術的進步與獸用生物藥品的大量製造，我國家畜保健事業，特別是家畜傳染病的防治工作，逐漸掌握着更有效的武器。

解放以來，在黨和人民政府的正確領導下，獸疫防治工作正在大規模地迅速地展開中，並取得了巨大的成績。過去最嚴重的家畜傳染病——牛瘟，在農作地區已基本撲滅了，炭疽疫區已逐漸縮小而能予以控制了，這樣的成就主要是由於數以千計的獸醫工作同志發動農民羣衆努力展開防治運動而取得的，在工作中疫苗血清的注射是起了一定作用的。

關於注射技術問題，根據過去的經驗，由於工作同志的粗枝大意，或操作上的錯誤所造成的意外事件，在各地曾經發生過的。今後防疫運動還需要繼續大力擴展，因此防疫工作者正確地掌握注射技術是十分必要的。

陳栢雲同志從事獸醫工作多年，以其公餘編著獸醫注射學一書即將問世，內容富豐而切實，對注射器械之保養運用和各種注射技術之基本操作都有極詳盡的敘述，正適合一般獸醫工作同志之應用，也可作為高等學校的良好參考資料，我預祝此書會得到讀者的歡迎。

全國商品檢驗總局副局長 蔡無忌

一九五三年九月於上海

王 · 序

中國在共產黨領導下，已進入大規模的生產建設階級，生產建設決非空談可成；必須掌握專門科學技術，鑽研工作，對工作有高度的責任感。解放以後，在黨與政府的正確領導下，由全體畜牧獸醫工作者的努力，家畜傳染病死亡率已大大減低，數種傳染病亦已基本撲滅。

但是由於過去獸醫工作者對注射技術沒有正確掌握，在工作中，尤其在傳染病防治工作中，往往造成了許多死亡之事故，以致畜主拒絕防疫注射，使防疫工作未能很好的開展。

陳栢雲醫師積十年來之工作經驗，編寫獸醫注射學一書，對注射器械的消毒和保養，各種血清、疫苗、診斷液及一般注射劑的應用，注射方法的實施，都有很具體和極詳細的敘述，實為獸醫工作者之必讀寶鑑，而有助於注射技術之改進也。

獸醫學博士 王兆麒

一九五三年九月於滬

自序

獸醫注射技術，是近代獸醫學上的一種科學醫療方法，注射器已成為每個獸醫工作者所不可缺少的醫療工具。

我國獸醫事業，日益發達，加以中央農業部提倡以「預防為主，治療為輔」的獸醫科學總方針；中國地方這麼大，牲口那麼多，每年不知有多少牲口要打預防針，肯定的說，這對家畜保健上起了很大的作用的。像上海過去每年有很多的乳牛死於炭疽病，自從這幾年來，按期實施了炭疽芽孢苗的預防注射以後，基本上已控制了牛炭疽病的發生。

注射技術表面上看來，似乎很簡單，但是却往往因了注射方法的不恰當，器械消毒的不完全，以及注射液運用的不得法，而造成了很大的損失。像今年三月，上海市因展開全面性的家畜預防注射，引起了很多家畜的疾病死亡和嚴重的不良情況，幾無法使防疫工作繼續推動，不但政府損失了一筆很大的賠償費，更造成了羣衆對預防注射的不良印象。編者當時因職務上之關係，曾下鄉實地檢查了解，找出了牲畜防疫注射後，所引起疾病死亡的主要原因，也完全是因為疏忽了注射前的檢查工作，以及注射液、注射法、注射器械上的幾個問題。

因此，編者深深覺得，注射技術的研究和提高，實是目前獸醫界當務之急，本書編寫的動機和目的也在於此；近幾年來，雖然由於政府對獸醫事業的重視，獸醫書籍之出版亦隨之

而日益增多，但對獸醫注射技術一門的書籍却還缺如；編者從事獸醫實際工作已屆十年，平日對家畜診斷、治療、預防而應用於注射方法者尤多，爲了根據實際情況的需要和發展，特把個人歷年來工作中學習所得，並參攷國內外有關書籍彙篇成冊，以供從事獸醫工作者之參攷；惟編者才疏學淺，經驗不足，錯誤之處在所難免，尙希學者先進以及實際工作同志，多多指教糾正爲感。

本書編著時蒙 吳信法教授屢屢指導，並審閱原稿，蔡無忌局長及王兆麒博士指教並賜序，編者在此，深致謝意。

陳栢雲

一九五三年十二月於上海

獸醫注射學

(獸醫注射技術與注射療法)

凡 例

1. 本書共分二篇，第一篇爲注射通論，共分七章；詳述注射之器械、藥劑之運用、消毒之方法、以及其他注射技術上之一切基本操作。第二篇爲注射各論，共二十七章；詳述各種注射療法，以及預防注射、診斷注射等。
2. 本書取材完全以切合實際應用爲原則，力避空泛性之理論。
3. 本書可供獸醫院、獸醫防治站、家畜診療站、家畜保健站以及其他從事獸醫與防疫工作者之應用與參攷，亦可作爲大學獸醫系及獸醫訓練班之教材。
4. 本書所列之注射劑係根據中國藥典及各製藥廠統一名稱與標準。
5. 本書之注射劑、藥名、病名、器械等名稱皆以中文爲原則。
6. 本書所列之注射劑皆爲一般獸醫所常用，且以國內藥廠出品爲原則。
7. 本書衡量以萬國制之中文名稱爲標準，藥液用公撮(c.c.)，固體用公分(gm)或公絲(mg, 卽.001公分)。
8. 本書附有插圖 55 幅，供讀者之參攷。
9. 本書數字以阿拉伯字爲原則。
10. 本書編制分篇，章、--、1、(1)、①、A 等次，順序編排論述。

獸醫注射學

(獸醫注射技術與注射療法)

目 次

第一篇 注射通論.....	1	
第一章 總說.....	1	
一、注射之定義和範圍	二、注射之歷史	
三、注射之目的	四、注射之效用	
第二章 器械.....	5	
一、注射器	二、針頭	三、消毒鍋
四、其他注射必需器材	五、注射人員備用物品	
六、注射器的處理和保養		
第三章 消毒法.....	19	
一、注射器械之消毒	二、注射部位之消毒	
三、注射人員之消毒		
第四章 注射劑使用規範.....	25	
一、注射劑之分類	二、注射劑之配製	
三、注射劑之用量		
四、各種注射法與其他投藥法之吸收快慢		
五、注射液稀釋計算法		

第五章 注射檢查.....29

- 一、器械之檢查 二、藥劑之檢查
- 三、家畜之健康檢查 四、注射證明書之檢查與發給

第六章 注射法.....34

- 一、注射時之家畜控制法 二、注射之步驟與要點
- 三、皮內注射法 四、皮下注射法 五、肌肉注射法
- 六、靜脈注射法 七、乳房注射法 八、脊髓注射法
- 九、硬腦膜下注射法 十、膿腫注射法
- 十一、氣管注射法 十二、喉頭及咽頭內注射法
- 十三、腹腔注射法 十四、心臟注射法
- 十五、結膜下注射法 十六、局部麻醉注射法
- 十七、封閉注射法 十八、直腸注射法
- 十九、組織注射法 二十、跛行診斷注射法
- 二十一、輸血法 二十二、採血法

第七章 注射可能發生之情況及其預防法.....89

- 一、傳染及局部膿腫 二、針頭折斷 三、藥液性潰瘍
- 四、栓塞 五、休克 六、後腿麻痺
- 七、母畜停乳 八、過敏反應 九、血清反應
- 十、預防注射後引起之反應、疾病以及死亡賠償等問題

第二篇 注射各論..... 99

第一章 強心劑.....99

- 一、樟腦注射液 二、樟腦磺酸鈉注射液
- 三、洋地黃毒甙注射液 四、狄吉他林注射液

- 五、鹽酸腎上腺素注射液 六、苯甲酸鈉咖啡因注射液
- 七、水楊酸鈉啡因注射液 八、鹽酸麻黃素注射液
- 九、尼可拉明注射液 十、硫酸山梗葉素注射液
- 十一、毒毛旋花素注射液 十二、戊四氮注射液

第二章 利尿劑..... 109

- 一、烏洛妥品注射液 二、撒利汞注射液
- 三、胺茶鹼注射液 四、汞撒利茶鹼注射液
- 五、洋地黃毒甙注射液 六、狄吉他林注射液
- 七、苯甲酸鈉咖啡因注射液 八、水楊酸鈉咖啡因注射液
- 九、氯化鈣注射液 十、氯化鈉注射液
- 十一、葡萄糖注射液

第三章 鎮靜劑..... 114

- 一、溴化鈣注射液 二、溴化鈉注射液
- 三、溴化鉀注射液

第四章 鎮痛退熱劑..... 115

- 一、複方奎寧注射液 二、水楊酸鈉辛可芬注射液
- 三、水楊酸鈉注射液

第五章 催眠及鎮痛劑..... 118

- 一、苯巴比妥鈉注射液 二、複方腰基比林注射液
- 三、鹼酸嗎啡注射液 四、水化氯醛注射液

第六章 麻醉劑..... 121

- 一、鹽酸科卡英注射液 二、鹽酸普魯卡英注射液
- 三、鹽酸普魯卡英腎上腺素注射液

第七章 止血劑..... 124

- 一、鹽酸腎上腺素注射液 二、麥角注射液
- 三、酒石酸麥角胺注射液
- 四、異丁烯二酸麥角新鹼注射液
- 五、乙烷磺酸麥角毒素注射液
- 六、氯化鈣注射液 七、葡萄糖酸鈣注射液
- 八、凝血質注射液 九、氯化鈉注射液
- 十、複方氯化鈉注射液 十一、仙鶴草素注射液
- 十二、林格兒氏注射液 十三、洛克氏注射液
- 十四、亞硫酸氫鈉甲苯醌注射液

第八章 抗凝血劑..... 134

- 一、枸橼酸鈉注射液 二、肝素

第九章 催產劑..... 135

- 一、腦垂體後葉注射液 二、麥角注射液
- 三、複方奎寧注射液

第十章 催乳劑..... 137

- 一、腦垂體後葉注射液 二、黃體酮注射液
- 三、維生素戊注射液

第十一章 制乳劑..... 138

- 一、磷酸阿安品注射液 二、苯甲酸求偶二醇注射液

第十二章 發汗劑..... 138

- 一、樟腦注射液 二、鹽酸毛茛菪香鹼注射液

第十三章 止汗劑.....	138
一、硫酸阿妥品注射液	二、落葉松葇素注射液
第十四章 催吐劑.....	140
一、鹽酸阿朴嗎啡注射液	二、酒石酸銻鉀注射液
三、鹽酸嗎啡注射液	
第十五章 止吐劑.....	142
一、鹽酸可卡因注射液	二、硫酸阿妥品注射液
三、苯巴比妥鈉注射液	四、水化氯醛
第十六章 催慾劑.....	143
一、鹽酸土的寧注射液	二、鹽酸育亨賓注射液
第十七章 制慾劑.....	144
一、溴化鈣注射液	二、溴化鈉注射液
三、溴化鉀注射液	
第十八章 維生素製劑.....	141
一、維生素甲丁注射液	二、複合維生素乙注射液
三、抗壞血酸注射液	四、骨化醇膠鈣性注射液
五、維生素戊注射液	六、亞硫酸氫鈉甲苯醌注射液
第十九章 補血及滋補劑.....	151
一、肝注射液	二、葡萄糖注射液
三、葡萄糖氯化鈉注射	四、複方甘油磷酸鈉注射液
五、卡古地鈉注射液	六、複方卡古地銦注射液

七、鹽酸士的寧注射液 八、鹽酸育亨賓注射液

第二十章 通瀉劑..... 156

一、鹽酸毛茛菪香鹼注射液 二、硫酸毒扁豆素注射液
三、氫溴酸檳榔素注射液 四、賴汀注射液

第二十一章 內分泌製劑..... 160

一、苯甲酸求偶二醇注射液 二、黃體酮注射液
三、丙酸睾丸素注射液 四、乙烯雌酚注射液
五、副甲狀腺注射液 六、胰島素注射液
七、腦垂體後葉注射液

第二十二章 磺胺類製劑..... 165

一、磺胺嘧啶注射液 二、磺胺噻唑鈉注射液

第二十三章 抗生素製劑..... 167

一、滅菌鉀（鈉）鹽青黴素 G 注射液
二、油製青黴素普魯卡英注射液 三、鏈黴素注射液

第二十四章 良效藥注射液..... 173

第二十五章 血清製劑..... 175

一、抗豬丹毒血清 二、抗豬瘟血清
三、抗出血性敗血病血清 四、抗鷄霍亂血清
五、抗牛瘟血清 六、抗炭疽血清
七、抗氣腫疽血清 八、抗羊痘血清
九、抗羔羊痢疾血清 十、口蹄疫痊癒血清

第二十六章 菌苗製劑..... 187

- | | |
|--------------|-----------|
| 一、豬丹毒菌液 | 二、豬瘟結晶紫疫苗 |
| 三、複性出血性敗血病菌苗 | 四、雞新城疫苗 |
| 五、兔化牛瘟疫苗 | 六、炭疽芽胞苗 |
| 七、狂犬病疫苗 | 八、氣腫疽菌苗 |
| 九、羊痘活毒疫苗 | 十、羔羊痢疾菌苗 |
| 十一、口蹄疫三氣一炭疫苗 | 十二、破傷風類毒素 |
| 十三、牛傳染性流產病疫苗 | 十四、馬腺疫菌苗 |
| 十五、馬腦脊髓膜炎雞胚苗 | |

第二十七章 診斷液製劑..... 204

- | | |
|------------|---------|
| 一、結核菌素 | 二、馬鼻疽菌素 |
| 三、蒲氏桿菌溶解素 | 四、雞白痢菌素 |
| 五、牛羊肝蛭病診斷液 | |

第一篇 注射通論

第一章 總 說

一 注射之定義和範圍

凡用藥物輸入於家畜體內，以達到治療目的者，叫做注射。其廣義的研究範圍包括有三：即注射的器械，注射的方法以及注射的藥劑；蓋因三者有着不可分離的密切關係。

二 注射之歷史

注射技術是近代獸醫學上一種新的科學醫療方法。這種醫療法的使用，起源於一五九四年，有一位 Ambroise Pare 的醫學家，發明了注射直腸和膀胱用的灌注器具，把藥品直接輸入於體腔中，以達到治療的目的。從此以後醫學界對於這種新的注射療法就引起了極大的注意和興趣。十六世紀時更有 Stirius, Major, Ettmueller, Etsholtz 等諸醫學家，把注射器的式樣又逐步的經過研究和改良，十八世紀時 Rynd, Charles Hunter, Lafargue 等醫學家開始用皮下注射作為治療的方法，這個時候對注射器和注射療法都已有很大的進步。一八八六年巴黎藥劑師 Limosin 把注射用的藥液灌入於小玻璃

瓶中，而後熔化封閉，並經消毒後出售，這就是安瓿劑（Am-pule）的最初發明者。繼續有柏林藥劑師 Simons 的製造和發售，因此安瓿事業的發展亦隨着注射療法的應用而日益廣大。

到了十九世紀的初葉，V. Henriques, A. C. Anderson 及 Reader Woodyatt 等諸氏經過很長期的動物注射實驗，並以家畜的體重衡量劑量的多少，然後確定並發表注射療法的效力，因此就奠定了注射療法在今日醫學界上的地位，並走上了光輝的道路。

近數十年來，由於科學的進步，和注射劑的不斷發明，更鞏固了注射技術的醫療方法。並日趨發展，造成目前醫療學上不可分割的一環。大約從一九一八年開始我國獸醫技術人員在上海正式開始牛瘟血清與疫苗的製造。解放以後由於人民政府對獸醫事業的重視，更為貫徹「預防為主」的醫學方針，大力開展了家畜預防注射，上海醫療儀器廠爲了全國範圍內注射器的需要日趨迫切，乃於一九五〇年五月間開始製造了第一批獸用注射器。這在我國獸醫史上，可以說是一個新的轉變，並爲我國獸醫事業的前途打下了有利的基礎。關於注射劑方面除獸醫之血清、預防液及診斷液外，目前我國藥廠尚無獸醫專用之一般注射劑製品。編者在此謹向政府建議，希望在國營藥廠中設立獸醫藥品製造部門，俾有助於獸醫事業也。

三 注射之目的

家畜注射法，其應用於獸醫學上之目的有下述四種：

1. 以治療爲目的

即把注射的藥液，注射於家畜體內，以使其恢復健康而達

到的治療目者；像注射抗豬丹毒血清以治療豬丹毒，注射青黴素治療革氏陽性細菌疾病。

2. 以預防爲目的

即把注射液，注射於家畜體內，以保護家畜的健康，使在一定的期限內不發生某種疾病，而達到預防目的者；像注射炭疽芽胞苗於牛的體內，使產生免疫力，可保持一年中不發生炭疽病。注射雞新城疫疫苗於雞體內，可使雞在一年內不發生新城疫。

3. 以診斷爲目的

即把注射的藥液，注射於家畜體以判別家畜的疾病，而達到診斷目的者。像注射結核菌素於家畜體內，可診斷牛、羊、豬等是否有結核病，注射鼻疽桿菌於馬體內，可診斷馬的鼻疽病。

4. 以矯形爲目的

即把注射的藥液，注射於家畜的體內，以矯正其形態而達整形目的者。此種注射，在人應用者較多，即所謂隆鼻術，凡鼻形不揚者得藉整形注射以矯正之。在獸醫學上應用較少，一般僅作標本之製作。

此外如保藏牲畜屍體，以及組織學中之生體染色法，藥理學及細菌免疫學方面的試驗研究，亦常應用到各種注射方法。

四 注射之效用

注射療法其之所以如此盛行而取得羣衆信仰者，主要有下面幾個因素，亦即其效能之所在。

1. 作用可靠