

高等农业院校試用教材

家畜傳染病学

(畜牧专业用)

罗清生 罗仲愚 蔡宝祥編著

江苏人民出版社

高等农业院校試用教材

家畜傳染病学

(畜牧专业用)

罗清生 罗仲愚 蔡宝祥編著

江苏人民出版社

高等农业院校试用教材

家畜传染病学

罗清生 罗仲愚 蔡宝祥 编著

★

江苏省书刊出版业营业许可証出〇〇一〇号

江苏人民出版社出版

南京湖南路十三号

江苏省新华书店发行 江苏新华印刷厂印刷

★

开本 787×1092 1/16 印张 17 7/8 字数 403,000

一九五九年十二月第一版 一九六一年七月第二版

一九六一年七月南京第二次印刷

印数 2,601—6,600

序

防治家畜传染病的問題历年来都是发展畜牧业的首要环节之一。“一九五六年到一九六七年全国农业发展纲要”第三条中提出“……分別在七年或者十二年内,在一切可能的地方,基本上消灭危害牲畜最严重的病疫,例如牛瘟、猪瘟、鸡瘟、牛肺疫、口蹄疫、猪囊虫、羊痘、羊疥癬等。……”我国广大兽医工作干部面临这一光荣而艰巨的任务,迫切要求提高自己的政治水平和科学技术水平,这除了需要經常加强政治学习外,还需要一些适合于我国情况的科学技术书籍来满足这种要求。

高教部曾于1956年組織全国教师編写一套适合我国情况的高等农业学校教学参考书,当时編者受命主編这本兽医专业适用的家畜传染病学。稿成后先后交由原畜牧兽医图书出版社分为五个分册出版(1957—1958)。1959年,为适应大跃进形势的需要,編者对本书进行了一次全面修訂,增补了不少内容和插图,交由江苏人民出版社出版。1961年4月,本书被农业部推荐作为全国高等农业院校試用教材后,又进行了一次全面修訂,不少部分重新进行了編写。在編写和修訂过程中,尽可能参考和采用了国内外最新的科学成就和群众中的先进經驗,力求使本书的内容能适合我国情况,但由于我国农牧业生产近年来日新月異的发展,因此自感在这方面还是做得很不够的。总論部分大部分内容参考和摘用了苏联专家烏連捷耶夫同志在北京农业大学家畜传染病学讲习班的讲义,特此致謝。

作为一本被推荐的全国試用教材的編者,我們感到很光荣,同时也感到很惶恐。限于編者的水平和經驗,书中的錯誤和缺点必不在少。迫切期望全国讀者特别是高等农业院校的.教师 and 同学們,提出您們宝贵的批評和意見,以便使本书在再版时能刷新面貌,更好地为社会主义祖国农业教育事业貢獻一份力量。来信請寄南京农学院畜牧兽医系。

編 者

1961年7月于南京农学院畜牧兽医系

目 录

总 论

緒論	1
第一章 传染病和机体的抵抗力	12
第一节 传染和传染病的概念	12
第二节 传染病的发展阶段	13
第三节 传染的类型	15
第四节 动物病	17
第五节 机体对传染的自然防御机能	18
第六节 机体对传染的特异性抵抗力(免疫)	20
第七节 影响有机体对于传染抵抗力的因素	23
第二章 家畜传染病的流行病学	26
第一节 传染的传递机制	26
第二节 传染来源	28
第三节 传染病传播的方式和途径	32
第四节 家畜传染病的疫源地	36
第五节 家畜传染病的分类	37
第六节 家畜传染病的流行过程	39
第七节 家畜传染病的流行病学調查和統計方法	46
第八节 传染病的进化	50
第三章 家畜传染病的防疫措施	54
第一节 检疫及兽医监督	55
第二节 建立正确的飼养管理制度和家畜防疫組織制度	58
第三节 消毒	59
第四节 驅虫及灭鼠	68
第五节 預防接种	71
第六节 报告疫情及传染病的診斷	74
第七节 隔离和封鎖	76
第八节 家畜传染病的治疗	79

第九节 兽医公共卫生学	82
-------------	----

各 論

第四章 各种家畜共有的传染病	84
----------------	----

第一节 炭疽	84
第二节 坏死杆菌病	92
第三节 恶性水肿	96
第四节 破伤风	98
第五节 肉毒梭菌中毒症	101
第六节 巴氏杆菌病	105
(一) 牛巴氏杆菌病	106
(二) 绵羊巴氏杆菌病	109
(三) 猪巴氏杆菌病	110
(四) 家禽巴氏杆菌病	112
(五) 兔巴氏杆菌病	113
第七节 结核病	114
(一) 牛结核病	117
(二) 马结核病	120
(三) 绵羊和山羊结核病	121
(四) 猪结核病	121
(五) 禽结核病	121
第八节 放线菌病	122
第九节 布氏杆菌病	124
(一) 牛布氏杆菌病	126
(二) 绵羊和山羊布氏杆菌病	130
(三) 猪布氏杆菌病	131
(四) 马布氏杆菌病	132
第十节 土拉杆菌病	133
第十一节 狂犬病	137
第十二节 伪狂犬病	141
第十三节 口蹄疫	144
第十四节 水泡性口炎	148
第十五节 痘疮	150
(一) 绵羊痘	151
(二) 山羊痘	153
(三) 牛痘	153

(四) 猪 痘	154
(五) 馬 痘	154
第十六节 錢癬	154
第十七节 鈎端螺旋体病	156
第十八节 李氏杆菌病	160
第五章 馬的传染病	163
第一节 鼻疽	163
第二节 流行性淋巴管炎	169
第三节 潰瘍性淋巴管炎	172
第四节 馬腺疫	173
第五节 馬流行性感冒	176
第六节 馬传染性上呼吸道卡他	179
第七节 馬传染性貧血	179
第八节 馬传染性脑脊髓炎	185
(一) 苏联馬传染性脑脊髓炎	185
(二) 美洲馬传染性脑脊髓炎	186
(三) 波那病	188
第九节 馬传染性胸膜肺炎	188
第十节 馬副伤寒流产	191
第六章 牛羊的传染病	192
第一节 气肿疽	192
第二节 牛副結核病	195
第三节 牛传染性胸膜肺炎(牛肺疫)	198
第四节 山羊传染性胸膜肺炎	202
第五节 牛瘟	203
第六节 牛传染性阴道卡他	211
第七节 牛恶性卡他热	212
第八节 綿羊快疫	214
第九节 綿羊魏氏梭菌感染	215
(一) 羔羊痢疾	216
(二) 肠毒血症	218
(三) 綿羊猝狙	220
第十节 牛传染性角膜炎	220
第十一节 水牛脑脊髓炎	221
第十二节 綿羊干酪样淋巴結炎	222

第十三节	牛流行性感胃	223
第十四节	羊传染性脓疱口膜炎	225
第七章	猪、幼畜、家禽和犬猫的传染病	226
第一节	猪瘟	226
第二节	猪丹毒	232
第三节	猪流行性感胃	237
第四节	水疱性疹	238
第五节	猪病毒性肺炎(喘气病)	240
第六节	猪乙型脑炎	243
第七节	沙门氏菌病(幼畜副伤寒)	245
(一)	马沙门氏菌病	248
(二)	牛沙门氏菌病	248
(三)	羔羊沙门氏菌病	249
(四)	猪沙门氏菌病	250
第八节	大肠杆菌病(幼畜白痢)	252
(一)	幼驹大肠杆菌病	253
(二)	犊大肠杆菌病	254
(三)	小猪大肠杆菌病	255
第九节	幼驹脓毒败血病	255
第十节	鸡新城疫	257
第十一节	鸡瘟	260
第十二节	家禽白痢杆菌病	261
第十三节	禽痘	264
第十四节	禽伤寒	266
第十五节	传染性喉气管炎	268
第十六节	传染性鼻卡他	269
第十七节	慢性呼吸道病	270
第十八节	家禽白血病	271
(一)	神经型淋巴肿瘤病	272
(二)	眼型淋巴肿瘤病	273
(三)	内脏型淋巴肿瘤病	274
第十九节	犬瘟热	274
第二十节	猫传染性肠炎	277

总 論

緒 論

(一) 家畜传染病学的主要任务和定义

家畜家禽的传染病严重地阻碍着畜牧业的发展,某些人畜共患的传染病更威胁着人类的健康和生命。因此,認識家畜家禽传染病并善于有效地防止它們的流行是兽医工作者最重要的任务之一。

家畜传染病学是研究以家畜和家禽传染病的发生、传播和終止为基础的客观规律性、以及預防和消灭这些传染病的方法的科学。

家畜传染病学研究的主要内容,即为家畜家禽传染病的病原学、传染来源和传播途径、发病机制、临床症状、診斷法、治疗、預防和防制办法等問題。

研究家畜传染病的发展规律(病的发生、传播和終止的规律)是家畜传染病学理論部分。認識家畜传染病的发展规律对于解决家畜传染病学实践上的一些重要問題是必要的,这种認識可以帮助我們制訂出有科学根据的合理的預防和防制传染病的方法,这就是家畜传染病学实践部分。为了有效地发展科学的成果,必須使家畜传染病学在理論和实践的統一中发展起来。

家畜传染病学可分为总論和各論两大部分。总論部分研究的是家畜传染病发生、传播和終止的一般规律性,以及預防和消灭家畜传染病的一般措施。各論部分研究的是各种传染病的全部情况和特性,如病原学、发病机制、临床过程、診斷和防治措施等。

(二) 家畜传染病学与其他学科的关系

家畜传染病学是一門相当广泛的科学,不論在理論或是在实践方面都和其他科学有着密切的关系。

兽医微生物学是研究家畜传染病病原体的一門科学,其主要内容为研究家畜传染病病原体的生物学特性、与外界环境的关系,以及在传染过程中微生物与机体的相互关系(传染与免疫)等問題。传染病学是采用了微生物学的各种資料和方法而发展起来的,两者的关系最为密切。

病理生理学和病理解剖学研究生活机体內发展的病理过程,闡明发病机制,并有助于传染病病畜的死后診斷(病理剖检)。临床診斷学和治疗学能使了解和分析传染病复杂的綜合

症状,作出正确的诊断,并选择适当的治疗方法。

飼养管理和使役情况的掌握,在家畜传染病的预防措施中有重大作用。家畜传染病学和家畜卫生学均为预防性科学,相互有密切联系。重视飼养管理条件,以保持和加强动物抵抗力,特别是对条件性病原微生物具有决定性的意义。

传染病发展的规律性的许多结论都应用了统计学知识。根据统计学材料可以确定传染病病程的某些特性,并可阐明在一定地区一定时间内传染病的传播速度、感染程度、家畜患病严重性和死亡率等。

传染病的发生、发展和终止,与社会的政治经济制度有密切的关系。在资本主义社会里,不可能有广泛地实行有计划的预防和消灭家畜传染病措施的有利条件。在社会主义国家里,完全有条件来实行有计划的防治家畜传染病的措施,社会主义的政治经济制度在预防和扑灭家畜传染病方面具有无比的优越性,近年来我国防治猪瘟的成绩和经验就是一个典型的实例。猪瘟在资本主义国家(如美国等)虽经数十年的防治,但至今仍然猖獗流行,无法消灭。我国在解放前情况亦是如此。在解放后,由于党的正确领导,猪瘟防治工作取得了很大成绩。特别是1958年大跃进以来,全国很多地方基本上消灭了猪瘟。

(三)研究家畜传染病学的方法

研究家畜传染病学的方法共有两大类,一类是观察的方法,另一类是实验的方法。所谓观察的方法是指:观察和描述家畜传染病的传播和蔓延、病畜的临床症状、疾病的严重性和病畜的死亡率等等的方法。通过观察、调查、统计等方法有时能够在理论和实践方面作出重要的和综合性的结论。但如果只是用观察的方法还不可能确定家畜传染病发生的原因和条件、家畜传染病蔓延的规律性,以及流行病学现象之间的其他联系。为此,还需要进行实验。

以“流行”作为一个总体的研究对象来说,当然是不可能在实验室的(人工的)环境下再现的,因此它的研究主要应依靠观察的方法。但在整个研究过程中,对于流行病学理论和实践上的若干问题,例如潜伏期的长短、各种病料的传染性、各种动物的感受性、免疫状态、各种免疫方法的效果、病原体的传播媒介、带菌和排菌的问题等,则是可以用实验的方法来研究证明的。

兹将各种常用的研究方法列举于后:

1. 实验流行病学的方法 利用大小动物来造成人工的流行,然后进行观察。在人工条件下,来研究疾病的发生、发展和终止的规律。通常以小动物作为实验对象,但以小动物所作的实验资料,不能无条件的用于说明家畜的情况。

2. 微生物学的方法 可确定病原、揭露带菌者、研究疾病的本质和制出治疗和预防用的特异性生物制剂。但微生物学的方法并不能说明传染病发展的规律性。

3. 临床学的方法 临床诊断在传染病诊断上具有重要意义。有些病的临床表现非常特征,常可据以作出最后诊断,如马传染性脑脊髓炎、狂犬病、伪狂犬病、破伤风等。其他一些临床症状不典型的疾病,亦应重视其临床资料,结合病历和流行病学材料等,常可作出疾病

的初步診斷。臨床資料可作為其他輔助診斷方法(微生物學、血清學、變態反應等)的參考。

4. 流行病學調查 為了確診疾病以及擬定消滅家畜傳染病疫源地的合理措施,應進行流行病學調查。調查應要求闡明傳染來源、傳遞方式和傳播途徑,闡明與家畜飼養管理條件有關的問題,確定傳染病疫源地與周圍環境的聯繫,闡明傳染病的蔓延情況,疾病發生的季節性、潛伏期、家畜患病的嚴重性和對傳染的免疫力等因素。

5. 統計學的方法 應用統計學方法計算家畜的發病率、死亡率、致死率和傳播率等。利用統計學方法可以確定傳染病的地理分布、傳播速度和它給國民經濟帶來的經濟損失。應用統計學方法還可以計算所進行的某些措施(如預防接種)的效果,可看出某些傳染病發生的季節性或周期性等。

(四)家畜傳染病所造成的國民經濟損失

人類有史以來,家畜傳染病就常常是威脅人民經濟生活的一種可怕的災難,對於農業和畜牧業的發展也起着巨大的不利影響。家畜傳染病對國民經濟所造成的損失,主要表現在下列幾方面:

1. 由於家畜倒斃而造成的直接損失 在過去的年代里,常常由於某些傳染病的流行引起家畜的大量死亡,而使國民經濟受到嚴重的損失,例如牛瘟、炭疽、鼻疽、豬瘟等都是具有毀滅性的家畜傳染病。僅以牛瘟的情況來看,據記載,在十八世紀,歐洲各國都猖獗地流行着牛瘟,僅1711—1714年就死亡了一百五十萬頭牛。法國從1713—1746年有一千一百萬頭牛死於牛瘟。十九世紀末在南美洲發生牛瘟大流行之後,九百萬頭牛中只剩下了數百頭,這就造成了人民的貧困和飢荒。我國在解放前牛瘟的為害亦極為嚴重,僅1938—1941年青海、甘肅、四川諸省的一次大流行,死亡牛數據估計即達一百餘萬頭。1935—1938年貴州北部發生牛瘟,流行21縣,死亡十七萬頭牛。1937年川北發生牛瘟,僅廣元一縣即死牛一萬餘頭。據1937年24個省的不完整資料,約有20%的豬死於豬瘟、豬丹毒和豬肺疫。根據以上這些極不完整的資料,即可推知家畜傳染病給人民帶來的危害。目前雖然象牛瘟、鼻疽、炭疽等病在大多數國家內已基本消滅,但另一些傳染病如豬瘟、雞瘟等仍然能造成很大的損失。

2. 由於家畜的生產性能減低所造成的損失 某些家畜傳染病雖然不致引起很大的死亡率,但由於家畜的生產性能減低,也能給國民經濟帶來巨大的損失,例如擠奶量和活重的減少、肉品的廢棄、皮毛和其他畜產品的損失、家畜役用能力的喪失等。特別值得重視的是一些傳染性極強而死亡率不高的家畜傳染病如口蹄疫等,所能引起的經濟損失並不次於一些毀滅性的傳染病。

3. 某些人畜共患的傳染病給人類健康帶來嚴重威脅 某些人畜共患的傳染病如布氏桿菌病、結核病、鼻疽、狂犬病、炭疽和其他疾病均能嚴重地影響人類的健康。例如在革命前的俄國,每發現1,000頭患炭疽病的家畜,同時就可發現有200個病人。又據調查,在42.8%的結核病人身上發現了牛型結核桿菌。

4. 其他方面的經濟損失 當發生家畜傳染病時,在執行檢疫措施時常需花費很高的代價,有時甚至使檢疫的費用超過因傳染病所引起的損失。此外,由於封鎖檢疫,使當地經濟

來往暫時斷絕，貿易停頓，也會嚴重地影響人民的經濟生活。在防治傳染病時所耗費的大量藥品、生物製劑、建立隔離畜舍等都要花費很大的開支。

(五) 家畜傳染病學簡史

家畜傳染病是非常古老的疾病，根據古生物學的資料，可以推斷，在家畜馴化以前很久就發現有傳染病了。在古代埃及、希臘的書籍里都曾經直接和間接地指出過有家畜傳染病的存在。例如一本至今還留存的四千年前的埃及醫書中即提到狂犬病和牛瘟等；三千年前的古希臘詩篇中也提到狂犬病的病名；二千年前希臘學者亞里斯多德曾描述了破傷風、狂犬病和鼻疽等病。

在古代，由於人民對傳染病的本質缺乏認識，缺乏對抗傳染病的措施，因而家畜傳染病特別帶有殘酷和毀滅的性質。由於傳染病的自發發展引起家畜大批死亡，給人民帶來巨大災難，人們懼於傳染病可怕的毀滅性，就自然地滋生了傳染病是“神的懲罰”的看法。但是除了這些不正確的神話式的概念外，人民也逐漸從生活實踐中積累了關於這些傳染病的實際經驗。例如，早在古希臘及羅馬的極盛時代，當時的學者如Hippocrates（公元前460—372年）、Lucretius（公元前一世紀）、Celsius（公元前一世紀）、Plinius（公元23—79年）等，就已經認為傳染病的病原體是一種有生命的东西，他們綜合了歷代的觀察和經驗，提出了“活的傳染病毒”（Contagium vivum）的想法。公元前90—30年代，另一位學者卡巴多金斯基創立了接觸性傳染病的學說，但是，在以奴隸的原始體力勞動為基礎的當時，其技術的發展，是和古代社會關係所形成的高度的觀念論發展水平很不相稱的；因此，關於對傳染病本質的看法問題，除了在理論上承認病原體的本質是“有生命”的以外，並未能更進一步。

中世紀的時候，雖然各種傳染病的流行非常猖獗，但是在當時的社會制度下，關於傳染病蔓延的原因及經路方面，不但在科學的認識上未能得到進一步的發展，反而很明顯地蓋上了宗教觀念的烙印，堆滿了玄學的解釋；因此，對於傳染病不採取任何預防措施而使其廣泛傳布，造成莫大的損失。

歐洲的文藝復興及其以後的產業革命（15—18世紀）刺激了各種科學的發展，對於傳染病的本質才有條件逐漸積累了較正確的認識，古代關於傳染病的傳染性及接觸性的學說得到了復興和發展。當時一些學者，如意大利的Fracastoro（1483—1553年）及英國的Sydenham（1624—1689年）在這方面所作的貢獻是非常可貴的。十七世紀發明了顯微鏡，十九世紀微生物學得到了迅速的發展，很多傳染病如炭疽、結核、鼻疽、氣腫、雞霍亂等的病原體接連地被發現了，使在該世紀之初還只能抽象地理論地議論的“Contagium Vivum”變成為真實的可以研究的對象了。茲將十九世紀的微生物學家及其貢獻簡述如下：

L. Pasteur（1822—1895年）：研究了炭疽、狂犬病、豬丹毒、巴氏桿菌病、惡性水腫等的病原體及其防治，用科學方法研究成功以致弱的病原微生物使動物獲得免疫（如炭疽菌苗、狂犬病疫苗等）。並創造了巴氏消毒法及高壓蒸汽消毒法。

R. Koch（1843—1910年）：研究了炭疽、結核、霍亂的病原體，發明了固體培養基、苯胺類染料染色法、油浸物鏡、暗視野集光鏡、顯微鏡照相及結核菌素等；並創立了新的傳染病

传播的学說。

И. И. Мечников (1845—1916年): 确定肠道微生物区系在人畜病理学上的作用。他对炎症的研究及对吞噬作用的想法奠定了正确的免疫学理論。此外, 在微生物形态生理方面也作出了卓越的贡献。

Л. С. Ценковский (1822—1887年): 創立了俄国的微生物学学派, 創制了炭疽菌苗。

Д. И. Ивановский (1864—1920年): 首先发现了滤过性病毒。

二十世紀以来, 微生物学和传染病学得到了更进一步的发展, 主要的成就有:

发现了許多以前所未发现的病原体, 如野兔热、李氏杆菌病、很多病毒性传染病及立克次氏体病的病原体。

提出了新的药剂来诊断、治疗和預防传染病, 如磺胺药及各种抗菌素、各种免疫血清、疫苗及变态反应抗原等。

研究病毒新技术的发明, 如組織培养 (1928年)、鸡胚培养 (1931年) 及电子显微镜 (1934年) 等。

創立了自然疫源地学說 (Павловский)。

实验流行病学方法的应用 (Topley, 1919年)。

二十世紀在不少先进的国家里已基本上消灭了象牛瘟、炭疽、鼻疽等毁灭性的传染病。

俄国学者在家畜传染病学的发展方面作出了巨大的贡献。在帝俄时代, 虽然条件非常艰苦, 但学者們还是克服困难, 以卓越的創造, 将科学丰富起来。例如1883年Ценковский創造了炭疽菌苗, 1891年Гелбман等提供了鼻疽变态反应抗原(馬来因), Хороманский发现了簡便的馬来因滴眼法, Ненцкий等研究出牛瘟的血清預防法, Кошев研究出猪丹毒疫苗接种法等。

在十月革命以后的苏联, 家畜传染病学得到特別广泛的发展。兽医高等学校和研究机关成倍地增建了起来。著名的学者如 Михин、Вышелеский、Руженцев、Цветков等在理論上和实际上創建了防止炭疽、鼻疽、幼畜疾病和破伤风等病的基础, 其他如 Гинсбург、Терентьев、Муромцев、Кулеско、Лихачев、Иванов、Соломкин、Любашенко 等均为当代的著名学者, 他們在研究兽医制剂方面均各有其突出的贡献。苏联对传染病学巨大发展, 表现在預防措施上的效果。如在帝俄时代兽医科学所不能战胜的牛瘟、鼻疽、牛传染性胸膜肺炎等病均已被扑灭。在防治布氏杆菌病、結核病等方面亦获得很大成果。最近几年在消灭口蹄疫、猪瘟、鸡瘟(目前已无大流行, 只是在个别地区存在)和綿羊痘、馬流行性淋巴管炎等方面已經取得显著的成功。

多年来, 苏联学者研究了六十多种不同家畜和家禽的传染病。并出版了大量的科学专题論文和教科书。苏联学者創立了家畜流行病学总論, 对家畜传染病发生、发展和終止的主要规律性进行了大量理論性的研究。

(六) 我国家畜传染病学簡史

我們伟大的祖国,在数千年以前农牧业生产即已相当发达,与生产发展相适应,我国兽医也有着悠久的历史传统,如周礼天官篇(約公元前1024—1005年)載,当时的政府部門,即已設有專門診療家畜疾病的兽医官。相传馬师皇、董仲先、造父、王良、伯乐等都是周秦时代(或更早)的著名兽医。西汉时(公元前206—公元257年)社会上已有职业兽医出现,如司馬迁的史記中即有馬医浅方张里击钟的記載(卷上十二,列传、貨殖)。

历代兽医大多是埋头工作的实践者,著书立說的不多,因此我国兽医事业虽有悠久的历史,而文献記載却不多见,除了散见于历代史記中的片言只語以外,现在所能找到的有关家畜疾病的书籍要以后魏(公元五世紀)賈思勰所著齐民要术为最古,后魏以后,关于牛馬疾病治疗的專門书籍有牛馬經、安驥集、痊驥集、类方馬經、司牧馬經、痊驥通元論、水牛經、駱駝經等。但这些书大多已經失传,目前能找到而且流传很广的主要的只有明朝(公元十六世紀)喻本元、喻本亨兄弟两人所編著的元亨疗馬集。其中汇总了我国劳动人民数千年来治疗家畜疾病的經驗,这是非常值得重視的历史文献。

从最古老的文字記載(殷代的甲骨文)中,可以看出当时我国人民对传染病已有初步認識了。历代人民在和家畜传染病作斗争的过程中,必然积累了不少可貴的經驗和知識,值得我們去学习和发扬它。但由于兽医文献資料的貧乏,加之过去学者对此还不修注意,因此我們今天对我国家畜传染病学历史資料还知道的很少。茲将所搜集到的資料初步整理简述于后,借以了解我国古代人民对传染病的認識和我国家畜传染病学历史。

1. 自有文献記載时起,对传染病的認識 人和家畜的传染病是从远古以来久已存在的疾病,由于古代人民还没有认清这些传染病的性质,也缺乏防治它們的办法,因此传染病常給人民帶來极大的灾害。对于各种传染病,古代人民尚无法逐一給予正确的命名,因此一般都統称之为“瘟疫”、“癘疫”、“癘”、“灾癘”等。这些字在公元前1000余年的殷代甲骨文(卜辞)中就已出现了(这是我国现知最早的文字記載,由此推测,远在有文字以前,人民就已經知道有传染病了),而在周秦时代的各种书籍中,也常提到这些字(如說文、左传、公羊传等)。根据說文:“疫,民皆疾也”,說明当时已經能分析传染病和一般的疾病了。根据左传的記載,春秋时,魯襄公十年(公元前556年)有“國人逐瘕犬”的史实。所謂瘕犬就是狂犬,人民为怕它传染于人,群起而逐之,說明当时已經发现有狂犬病,并且知道这种病能传染于人。在二千年前的汉代,就有了关于牛瘟流行的記載(汉书明帝及章帝本紀)。

2. 对传染病发生原因的認識 我国古代人民虽然很早就知道人和家畜传染病的存在,但由于当时历史条件的限制,对于发生传染病的原因在很长的历史时期都沒获得正确的認識。很大程度上使我国历代人民沒有能有效地防治这些传染病。

周秦以前,以神鬼說为主导思想,认为传染病是天降的灾难,它是鬼神作祟所致。见于文字記載的有:左传謂“天有灾癘”。又释名謂“疫,役也”,即认为传染病是鬼在推行的徭役,沿門闔境,人人皆病,如徭役一样无法避免。又論語謂“乡人儺”,所謂儺,就是打鬼逐疫的意思。这种神鬼作祟的思想一直流传了数千年,直到解放前,还为很多人民所迷信。

但在周秦时代,已經有一部分学者发现传染病的流行与季节及气候有密切关系。他們知道某些传染病的流行是有季节性的,而很多传染病都由气候的反常所引起。如周礼、天官、礼記、月令、吕氏春秋、淮南子、后汉順帝紀等都有这类的記載。这种把气候失調看作是传染病病因的瘴气說就是朴素的唯物的阴阳五行学說的基本环节之一,在祖国医学历史中有着深刻而长久的影响。公元第三世紀初,陈思王集說疫气篇中記載:“近安二十二年(公元217年),瘴气流行,或认为疫者鬼神所作。人罹此者,悉被褐茹藿之子、荆室蓬戶之人耳,若夫殿处鼎食之家,重裙累蓐之門,若是者鮮焉,此乃阴阳失位,寒暑錯时,是故生疫,而愚民愚符厌之,亦可笑也”。在此文中,作者曹植不但以瘴气說的論点批判了鬼神說,而且也已經初步分析社会因素在传染病流行中的影响了。

此外,在宋代以后,对于某些传染病(如人的天花)的病因曾以胎毒說来解释。

但是可以說,直到现代医学科学发展起来以前,我国人民对传染病病因的認識,主要是以瘴气說和神鬼說为基础的。

对于传染病的感染途径,我国人民早已有了解近正确的概念。例如远在周秦时代就知道水源和疾病有关(公元前二世紀吕氏春秋),并注意保护水源卫生等措施(周易)。我国人民自古就有以沸水为飲料的良好习惯。此外很早就知道狂犬病是由于被病犬所咬伤而感染的(左传)。东汉名医华佗在其所著中藏經(公元220年左右)中闡明了肺結核(古名“传尸”)可通过呼吸了病死者之气而得到感染(中藏經載“……鍾此病死之气,染而为疾”)。

在公元十六世紀出版而至今仍然广泛流传的一本兽医专书“元亨疗馬集”,总结了数千年来我国劳动人民防治家畜疾病的丰富經驗。作者以朴素的、唯物的阴阳五行学說为理論核心提出家畜传染病发生的原因:“风寒暑热伤于外,饥飽劳役扰于內,五行生克,諸疾生焉”(元亨疗馬集,脉色論篇),并认为炭疽、鼻疽、腺疫、流感等家畜传染病的发生都是由于“飼养不当、使役过度、寒暑失調”等因素引起的。由于历史条件的限制,作者錯誤地将一些誘因因素当作是这些传染病的病因。但当时人民能将这些有关因素和疾病的发生联系起来,在預防传染病方面还是能起一定作用的。

3. 对防治传染病的認識 “防重于治”是我国历代人民防治家畜传染病的基本思想,我国劳动人民在数千年的生产实践中总结出可貴的經驗,以加强家畜的飼养管理,改善卫生条件等方法来預防家畜传染病。这些方法现在看来,絕大部分都是符合飼养管理卫生的科学原則的,现将见于古代文献中的記載摘录三段如下:

(1) 王禎农书(元代:公元十三世紀):“……其或天行疫癘,率多熏蒸相染,其气染也,受之則当离避他所,被除沴气,而救药或可偷生。传曰:养备动时,則天不能使之病,畜牛之家,誠能节适养护,如前所云(按:該段文前述及各种飼养管理卫生方面的具体办法)則自无病,然有病而治,犹愈于不治……”。(养畜篇第十四,养牛类)

(2) 农政全书(明徐光启):“农桑通訣曰:牛之为物,切于农用,善养畜者,勿犯寒暑,勿使太劳,固之以劳捷,順之以凉燥,时其饥飽,以适其性情,节其作息,以养其血气,若然皮毛潤泽,肌体肥腴,力有余而老不衰,其何困苦羸瘠之有,于春之初,必去牢栏中积滯穢粪,自此以后,但旬日一除,免秽气蒸郁为患,且浸漬蹄甲,易以生疾,又当以时被除不祥,淨爽乃善……”。(卷四十一,六畜)

(3) 元亨疗马集(明,喻本元、喻本亨):“……善牧者洁其水草,酌其芻菽,慎其寒燠,节其足力,则灾疾不生,孳育日盛,苟一有調馭之失宜,纵师皇、岐伯、伯乐、宁戚复生,不能无待于針灸之精,与夫药餌之当也”(序)。除了以加强飼养管理和卫生的方法防患于未然外,一旦家畜传染病(或寄生虫病)发生流行时,古代人民亦很注意隔离病畜的措施。认为在畜群中发现了病畜,一定要隔离开,否則全群都将受到傳染而致复沒,例如后魏賈思勰(公元第五世紀)的齐民要术中說到:“羊有疥者間別之,不別,相传汚,或能合群致死,羊疥先著口者,难治多死。”(卷六,养羊第五十七)又如“羊腭鼻口頰生疮如干癰者名曰可妬渾,迭相染,易著者多死,或能絕群”(同上)。

在隔离病畜时,还創用了一些簡便而相当可靠的識別健畜和病畜的方法。如“羊有病輒相汚,欲令別病法,当栏前作瀆,深二赤,广四赤,往还皆跳过者无病,不能过者入瀆中行过,便別之。”(齐民要术卷六,养羊第五十七)意思是在畜舍前挖一条沟,驅畜群往返跳过,能跳过的表示无病,而病弱者不能跳过就予以隔离。又如“若遇瘟疫傳染,即須以籃盛鸡,叉口悬挂,或移于樓閣上,即免死矣”(农政全书卷四十一,六畜篇)此亦为隔离的一种方法。

我国人民很早就已知道应用人工免疫的方法来防治传染病了。例如见于文献記載的,在第三世紀时,我国就应用了类似今日在犬病疫苗原理的方法来防治狂犬病了。东晋葛洪肘后方(公元第三世紀末第四世紀初):“疗獠犬咬人方,仍杀所咬犬,取脑傅之,后不复发”(卷七,治卒有獠犬凡所咬毒方第五十四),其后唐王焘的外台秘要、崔知拂的纂要方、孙思邈的千金要方中均有类似的記載,可见这种方法在当时已經流传很广。这种方法是“以毒攻毒”、“以类治之”的朴素唯物思想为基础的,虽不尽合理(以大量病毒与創口接近,恐非特不能防止狂犬病,甚至还可能促成早日发病),但这种方法可以証明当时人民已曾揣度狂犬病的脑中含有抗狂犬病病毒物质。由于当时及以后时代历史条件的限制,沒有能将它发展成为完全合乎科学的东西。此外在天花的人工免疫法方面,我国也有光輝悠久的历史。关于天花最早的記載,见于东晋,在第四世紀初叶,葛洪所著金匱方及肘后方,是世界詳記天花最早的书籍。其后,尤其是在宋代,很多书都詳細地論述天花(如陈文中痘疹方論等)。宋真宗时(公元998—1022年),峨嵋山人為丞相王旦之子种痘而愈,其法遂傳于世,是为鼻苗防免天花的开始,而此时欧洲尚无防免天花的記載。明李时珍的本草綱目(1522—1597年)中載“服白牛虱可以預防天花”,說明当时我国人民已知用牛痘免疫,而比英人琴納氏发明牛痘苗要早100多年。

4. 我国家畜传染病学历史資料 我国古代兽医資料多已失传,流传至今的主要只是元亨疗马集等数本。现将搜集到的少数不完整的資料列于下面:

(1) 牛瘟 牛瘟何时发现于我国,尚未获得确实的考証。但根据汉书本紀的記載。

汉明帝本紀:“永平18年(公元75年),牛疫死”。

汉章帝本紀:“建初4年(公元79年)冬,京都牛大疫”。

虽然牛疫不一定就是牛瘟,但是在最大地区內的“大疫”,而且見諸正史,說明造成了很大的灾害,因此还是以牛瘟的可能性最大。

(2) 狂犬病 狂犬病由于临床症状特征极为明显。故很早就已有正确辨認此病的記載。

春秋魯襄公17年(公元前556年)左傳記載:“11月甲午,國人逐瘕犬,入于华臣氏,國人

从之。”

孙思邈(公元七世紀)千金要方獠狗篇記載：“凡春末夏初，犬多发狂，必誠小弱持杖以預防之”

淮南子卷13紀論訓“狂馬不触木，獠狗不投河”。

由上述三段文献来看，可証明我国古代人民已經知道狂犬病是能傳染給人的，防免此病的根本办法就是捕杀狂犬，并戒备不让狂犬咬伤。此外对常见此病的季节以及此病的若干症状(狂犬恐水，故不投河)亦有所認識。

(3) 炭疽 家畜的炭疽病，在我国民間又称“偏次黄”、“廉黄”、“腰黄”等病名，茲将元亨疗馬集中对此病的記載摘录于后：

甲、偏次黄(卷三，七十二症病形图論歌治法第二十三)：

“偏次黄者心肺黄也，皆因喂养太盛，奔走过急，谷料热毒，积于肠内，瘀血痞气，結在胸中，三焦壅极，荣卫相攻，瘀血結于心肺而成黄也，致令胸傍膈畔，布满痈疽。气引枝苗肿于外，故名偏次，实为心肺之黄也。令兽喘急气促，耳搭头低，行如酒醉……无方无則治之。”

乙、廉黄(卷三，七十二症病形图論歌治法第三十二)：

“廉黄者，内肾黄也，皆因喂养太盛，料草余多，谷气积于脏内，热毒流注三焦，致使腰傍廉畔郁結而成黄也。令兽脏旁軟肿，廉上虛浮。头低耳搭，行立无神，此謂廉黄之症也，无方无則治之”。

丙、腰黄(卷四，七十二症病形图論歌治法第五十一)：

“腰黄者内肾黄也，皆因三焦壅极，热积腰間，毒气凝于内肾脏，血郁結而成黄也。令兽腰傍肿合，廉上虛浮，头低耳搭，行立无神，此謂肾发腰疽之症也。无方无則治之。”

上述三段文献，可见当时人民已經知道炭疽是一种难治的死症。而且知道这是一种全身性的疾病，不論表现于身体何部分的黄(痈疽)都是和各种内脏和血液循环系統直接相联系的。

(4) 破伤风 在元亨疗馬集中对于馬的破伤风作了相当詳細的記載，在引起发病的因素、感染途径、临床症状、治疗方法及护理等方面均有相当正确的論述，很大一部分是符合科学原理的。說明我国人民对破伤风症認識很早，且对此病的防治方法积累了很多經驗。现将該集中有关部分摘录如下(卷四，七十二症病形图論歌治法第三十七)：

“破伤风者外感风也，皆因伤劳太过，蓄养失調，鞍断撞肿髻头，鞭屨打伤脊背，揪皮磨破尾根，肚带擦損肘后，或拴巷道之中，或系舍檐之下，贼风乘虚而入皮肤，皮肤而传腠理，腠理传之于肉。令兽渾身麻痹，眼急惊狂，四肢僵硬，伤风邪之症也。口垂涎，耳紧尾直，牙关紧閉难开，不食水草。此謂破伤外感风邪之症也。千金散灌之。”

(5) 鼻疽 根据民間兽医的了解，元亨疗馬集中的肺敗、肺絕即指馬鼻疽。茲将該集中有关“肺敗”之記載摘录于后(卷四，七十二症病形图論治法第五十三)：

“肺敗者肺劳也，皆因食之太飽，負重乘骑，奔走太过涌急，蹙損肺經，滞气凝于肺經，瘀血結在胸中。令兽鼻流脓涕，气促喘急，毛焦廉吊，耳搭头低，此謂肺壅劳伤之症也。秦艽散治之。”

(6) 腺疫 元亨疗馬集中之“喉骨胀”，即是馬腺疫。茲将該集中有关資料摘录如下(卷