

鼠疫概要

阮步蟾編著



新醫書局發行

1951

鼠

要

一九

年十

日付排
日初版



編著者
校對人
發行人

阮步蟾
韓學川

發行者

杭州馬市街醫國弄四號
新醫書局

發行所

杭州解放路三六九號
新醫書局
上海漢口路六二七號
北京宣內大街八五號

印刷者

建業印書館
杭州解放路四一五號

本書售人民幣七千元

(印刷地點外酌加郵運費)

華中農學院

卷 頭 語

鼠疫一病，自昔視爲危症，愚之者全家避匿，親友有如路人，觀中國醫學史師道南所作鼠死行一詩，紀載趙州鼠疫流行慘狀，鬼氣森森，不忍卒讀，信乎其爲危症，亟應有如何預防如何治療之良法宏猷以衛國保民也，顧鼠疫自一八九四年由香港傳入華中華南後，迄今仍在粵、閩、浙、贛、各省不斷流行中，西北自一九一七年山西邊境興縣林縣發生，迄在晉、陝、綏、甯，各省散發中，東北自一九五〇年滿州里發生肺鼠疫，至近年迄在遼、吉、熱各省流行中，浙省自一九三八年由南境之慶元發生腺鼠疫後，至一九四九年，陸續在永嘉、雲和、鄞縣、衢縣、義烏、東陽、龍泉、麗水、青田、松陽、景寧、縉雲、蘭谿、瑞安、龍游、樂清、文城等縣，不斷散發，省衛當局，爲枚平疫氣，煞費周章，幸近年公共衛生學日益昌明，傳染病之研究，日益精詳，對鼠疫之預防及治療，亦燦然大備，本

年浙省解放後、慶元、永嘉兩地鼠疫，仍有散發，省衛生廳職責所在，爰分飭部屬，馳往防治，復以防治業務繁重，非區區防治人員所能爲力，必須動員羣衆，合力籌措，暨可以爲一般衛生人員參酌之用者，指派不佞編述鼠疫概要一書，用資頒行，深愧學殖滋荒，歷年多故，手邊典籍，散失殆盡，新穎資料，無從取材，又復迫於時間，倉卒成編，訛誤之處，在所不免，希當代醫界先進，不吝賜教，至所企感焉。

一九五一年七月阮步蟾述於西泠湖畔

鼠 疫 概 要

目 錄

第一章 什麼叫做鼠疫.....	1
第一節 鼠疫的病原和分類.....	1
第二節 病史和其地理上的分佈.....	2
第三節 傳染途徑和病型變化.....	4
第四節 流行病學.....	6
第五節 氣象學的影響.....	8
第六節 其他傳染方法.....	9
第二章 鼠疫的診斷方法.....	11
第一節 細菌學的診斷方法.....	11
第二節 臨牀的診斷方法.....	20—22
第三章 鼠疫的症狀.....	23—28
第一節 潛伏期.....	23
第二節 一般症狀.....	23
第三節 全病過程.....	23—25

第四節 腺鼠疫.....	25—26
第五節 敗血性鼠疫.....	26
第六節 肺鼠疫.....	26—27
第四章 預後.....	29
第五章 預防.....	30—111
第一節 鼠的防制.....	30—56
一、鼠類習性及其分類.....	30—34
二、捕鼠方法.....	34—36
三、食餌毒鼠.....	36—44
四、鼠穴薰蒸.....	44—50
五、防鼠建築.....	50—54
六、根絕鼠糧.....	54
附：鼠類標本製作方法.....	54—56
第二節 蚤的防制.....	56—77
一、蚤類形態.....	56—60
二、蚤類生活史.....	61
三、蚤類壽命.....	62
四、蚤類與宿主之關係.....	62—63
五、蚤類與鼠疫傳播之關係.....	63—65
六、蚤的分類.....	63—70

七、蛋類檢查.....	71—73
八、滅蛋方法.....	73—77
第三節 檢疫.....	77—82
一、旅客和其行李的管制.....	77—79
二、貨物運輸的管制.....	77—80
三、交通工具的管制.....	80—81
四、鄉村檢疫工作.....	81
五、第二檢疫站.....	82
第四節 隔離.....	82—85
第五節 消毒.....	85—90
一、消毒用品.....	85—87
二、病家消毒.....	87—88
三、化驗室消毒.....	88—89
四、隔離消毒.....	89
五、屍體消毒和處理.....	89—90
第六節 環境衛生.....	90—93
第七節 預防注射.....	93—102
一、鼠疫疫苗的種類.....	92—100
二、鼠疫生菌疫苗實際注射時情形.....	100—102
第八節 衛生宣傳.....	102—105
一、鼠疫宣傳要點.....	103

二、衛生宣傳方式.....	103—103
第九節 疫情報告.....	105—107
第十節 防治鼠疫工作人員本身保護方法.....	107—109
第十一節 實地防疫工作概要.....	109—111
第六章 治療.....	112—121
第一、磺胺劑療法.....	112—115
第二、磺胺混合血清療法.....	115—119
第三、鏈黴素療法.....	119—120
第四、護理.....	120—121
附錄一 1930年浙江省鼠疫發生概況.....	122
附錄二 1940—1949 十年間浙省各縣 鼠疫發生人數統計表.....	123—124

鼠 疫 概 要

第一章 什麼叫做鼠疫

Plague

定義 鼠疫就是先由鼠類（啮齒動物）流行而後傳染到人類的一種急性傳染病，有牠的一定病源，鼠疫桿菌。流行區域，幾區散在的老發區。傳染途徑，由鼠傳蚤，蚤傳人，人傳人等。和病型變化，在十八世紀以前，曾經危害着全世界的人類，犧牲了無數的生命，迄至最近，醫學和公共衛生學的昌明，才有方法可以控制其流行，進一步且有澈底底予以撲滅的希望。

第一節 鼠疫的病原和分類

鼠疫的病原，是鼠疫桿菌，在顯微鏡下為一種革蘭氏染色陰性的兩極染色極鮮明的桿狀菌，普通先發生於鼠類，以後繼續傳染於人類，所以又有鼠類鼠疫和人類鼠疫的名稱，染鼠疫後，屍體發現灰黑色或紫紺色的出血斑點，所以又有黑死病的名稱，其病原菌侵入人身內的淋巴腺系統者，叫做腺鼠疫，侵入血液內者，叫做敗血性鼠疫，侵入肺臟者，叫做肺鼠疫，普通多由腺鼠疫繼發敗血性鼠疫和肺鼠疫，如直接與肺鼠疫病人接觸感染，亦可發生原發性肺鼠疫，不論其為任何種鼠疫，其病原統為鼠疫桿

菌。

第二節 病史和其地理上的分佈

鼠疫多沿交通路線傳播，參考以往流行病史，即可明瞭，公歷第一世紀的時候，在埃及敘利亞等地方，就有腺鼠疫發生，在第六世紀的時候，由埃及普遍蔓延到全世界，達五六十年之久，死亡的人數，大約有一萬萬之多，在第十五世紀至第十七世紀的時候，歐洲、亞洲、非洲各處流行，非常劇烈，在歐洲染疫死亡的，約有二千五百萬之多，其後歐洲流行逐漸減退，但於中亞區域，成為地方病。

我國開始於 1849 年，在雲南發見鼠疫以後，傳到香港，變成大流行，傳播到世界各地，1898 年至 1928 年，印度死於鼠疫者，達 11,409,485 人，1917 年，山西興縣林縣曾有流行，同年蔓延到綏遠包頭，死亡 16,000 人，1918 年，仍發見於綏遠傳播到大同，察哈爾等地，1928 年，綏遠又發現腺鼠疫，有 530 人死亡，山西興縣林縣有 1,000 人死亡，1929 年，綏遠發生肺鼠疫，有 667 人死亡，1930 至 1931 年，山西陝西綏遠三省邊境，曾大流行一次，有 20,000 人死亡，初起的時候，為腺鼠疫，以後變成肺鼠疫，1941 和 1942 年，又發見綏遠寧夏山西陝西四省境內，在東北國境內，1910 年，自西伯利亞東境傳播到滿洲里，係肺鼠疫，原因是獵戶萬人，爭捕旱獭，以致造成大

流行，達六、七個月之久，1911年，再流行蔓延到東北境內各重要縣份，自1910年十月至1911年四月死亡幾達60,000人，1919至1920年，有腺鼠疫發現於海拉爾煤礦，後轉變為肺鼠疫，蔓延至吉林、遼北、嫩江、興安、熱河、五省二十六縣，死亡8509人。1933至1944年間，在五省境內，亦屢有發現，1945至1946年，興安、嫩江、吉林、遼北、遼寧四平街等地，不斷發生，在1937年，閩省有33縣流行，繼續波及12縣，自1942至1943年，有5,000人死亡，1941年自閩省邵武蔓延至贛省光澤，不久又傳播到南城，廣豐，近年來且蔓延到廣昌，金谿，上饒，臨川，南昌等地，1941年11月，鼠疫突然發生於湖南常德縣境，不久蔓延到桃源，至1942年，暫時遏止，1941至1944年間，鼠疫在粵省的廉江、肇慶一帶流行，雷州半島歷年屢有發見，海南島定安、澄邁、兩縣，始終為鼠疫發現地點，廣西於1932年至1939年間，在容縣、北流、等縣，發現鼠疫，雲南於1920年始，在片馬地方，發現鼠疫，1941至1943年，在緬甸南召的區域流行，1944年，發現於騰衝，目前仍在滇西區域內不斷蔓延，在浙江境內，鼠疫1939年由閩北蔓延到浙南的慶元縣，逐漸傳播到永嘉、雲和、等縣，1940年鄞縣、衢縣兩地發生鼠疫，1941年義烏、東陽、兩縣發生鼠疫，1942年龍泉發生鼠疫，1943年宣平、麗水、青田、永嘉、松陽、雲和、景寧、等縣發生鼠疫，1944年縉雲，發生鼠疫

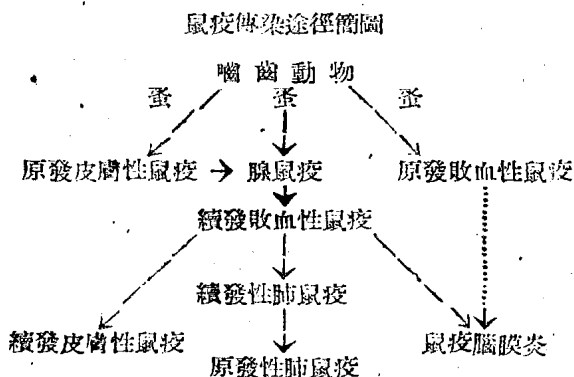
，1947年蘭谿、瑞安、發現鼠疫，1948年龍游發現鼠疫，1949年永嘉、慶元、青田、等縣仍有散發性鼠疫病例報告，1950年溫州市區、永嘉、文成、樂清、等縣，仍有鼠疫發生，同年十月衢縣區域且有鼠類鼠疫流行的報告，浙省鼠疫的控制和肅清，還要依靠防疫人員和人民大眾的共同努力來完成的。

全世界鼠疫疫源地點，查考醫學記載，有五處如下：

1. 在喜馬拉雅山東麓的滇西。
2. 在喜馬拉雅山西麓附近。
3. 在接連美索不達米亞的阿剌伯中部。
4. 在非洲內部白尼羅河河源附近。
5. 在美國加利福尼亞州地下松鼠繁殖的地點。

第三節 傳染途徑和病型變化

鼠疫傳染途徑及病型變化，可簡單表示如下：



鼠疫必然的先嚙齒動物內流行，再由寄生在已生鼠疫的嚙齒動物身上的蚤類，咬該動物，吸吮含有病原菌的血液，進入胃內，發育繁殖，至該動物死亡時，蚤類離開屍體，如有機會，再咬人身，即由其傷口注入病原菌，因而就可能將鼠疫傳染到人。

能傳播鼠疫的嚙齒動物，在華北有一種旱獺，在美洲有一種松鼠，在華中、華南除屬於食虫目的鼯鼠及家貓外，以溝鼠、家鼠、小鼠、為代表。所以有鼠疫的名稱，在 1930 年，浙江省醫療防疫大隊，在溫州專區防疫時，曾發現黃鼠狼亦能傳染鼠疫，現尚在繼續研究中。

更由鼠疫種類的不同，其傳染方式，也稍有區別，例如腺鼠疫的傳染途徑，為鼠→蚤→人。肺鼠疫的傳染途徑，為鼠→蚤→人→人→人。這就表示了腺鼠疫必先由鼠類流行後，再由蚤類傳染於人，但不能由人與人的接觸傳播，所以如其能避免蚤類的蟻咬，就是直接接觸腺鼠疫病人，或其用具，並無傳染的危險，至於肺鼠疫就不然了，可以由咳嗽和飛沫傳染，其痰內含有不少的鼠疫菌，一接觸就可以傳染，所以對肺鼠疫病人，應該採取嚴格的隔離，謹慎的護理。

人類鼠疫發現之前，必先有鼠類鼠疫的流行，平常住宅白天見到有鼠類行走蹣跚，見人不避的現象，即有鼠類生疫的可疑，如將其捉住，加以解剖檢驗，發見有疫菌時，即可確定為疫鼠，平常疫鼠率達到百分之二十，即有人類鼠疫爆發的可能，鼠類鼠

疫發生後，通常在一、二星期時間以後，就可繼發人類鼠疫。

平常鼠疫由甲地傳播到乙地的方式如下：

1. 疫鼠傳播： 疫鼠潛伏在運貨的船舶、火車、或汽車內貨物中間，被運到他處，因而引起傳染。

2. 跳蚤傳播： 疫蚤能與疫鼠相同的方法，由甲地運至乙地，最多見者，就是旅客的衣服行李等，尤以被褥最爲危險，疫蚤亦可藉貨物運送傳播，例如米糧等的運輸是，印度鼠蚤的幼蟲，常生存於碎米中，所以米舖和運米的车船，應特加注意，此外如麻袋、棉花、棉毛織品，以及包裝貨物的草，乾草等危險性最大。

3. 藉人傳播： 除鼠疫病人外，在潛伏期的病人，離開疫區後，可能於旅途中發病，或到目的地發病，如病人未帶跳蚤，祇患單純性腺鼠疫，或敗血性鼠疫，傳播自屬不易，例如 1941 年，江西上饒發生鼠疫病人一例，即爲自衢縣疫區得病後，到上饒發現者，後因其僅係單純性腺鼠疫，故未繼續發生病例，又如旅客發生續發性肺鼠疫，或原發性肺鼠疫，傳染力量就強大了，再應注意腺鼠疫病人，每因旅運辛苦，天氣寒冷，或下雨，因而發生肺部合併症。

第四節 流行病學

(Epidemiology)

鼠疫雖因病原菌之最初侵入淋巴系統內，血液內，或肺內而

分爲腺性 (Bubonic)，敗血性 (Septicaemic)，肺炎性 (Pneumonic)，但原發性肺炎性鼠疫之鼠疫桿菌不僅侵入肺內且可侵入血液內，腺性鼠疫病人之在死亡前短時間在血液內發現鼠疫桿菌者，終必遭致不幸。百分之五以下的腺性鼠疫病人，可轉變爲續發性肺性鼠疫。

鼠疫流行通常爲腺性，內有少數原發性敗血性病例，同樣亦可有少數續發性肺炎性鼠疫。過去幾次劇烈流行中，雖有原發性肺炎性者，但此等猛烈暴發，祇見於天氣較冷之處，和住在極端擁擠及不衛生的人民中。腺性鼠疫大流行中隔離續發性肺炎性鼠疫病人，可信不致引起原發性肺炎性鼠疫的大流行。如一九二三年在埃及 (Egypt) 一五一九例病人報告祇一二〇個死亡的續發性肺炎性鼠疫，在一八九九至一九一三年的流行中，亦祇有八三個肺炎性鼠疫。一九一九年加利福尼亞 (California) 腺鼠疫流行，祇十三例自續發性鼠疫肺炎進行爲肺炎性鼠疫，在一九二四年祇有三〇例肺炎性鼠疫的死亡。俄國烏拉爾地方 (Ural region) 在一九二三至一九二四年冬之較冷氣候中有九〇例肺炎型，同時其鄰地吉爾吉斯共和國 (Kirghiz republic) 有一二四例。

腺性鼠疫與肺性鼠疫雖其原因均爲鼠疫桿菌，但其傳染完全不同，不論在臨床上及流行病學上均應加以區別。

第五節 氣象學的影響

(Meteorological Influences)

現今鼠疫大部發見於較暖地區。天氣極乾熱雖能阻止其傳播，但在溫和氣候蚤類常大量孳生於一年中較暖的季節，因此夏秋季通常多見脾鼠疫。熱帶在華氏八十五度（攝氏三〇度）以下最易流行。華氏六十八至七十七度以上的氣溫最適於蚤類之孳生和活動。華氏八十五度以上的氣溫而天氣乾燥者最不宜於蚤類的發育。

在印度（India），鼠疫發生在較冷月份平均溫度在華氏八十五度（攝氏三十度）以下，同時空氣相對濕度高時亦常可發生。

白氏（White）相信在印度鼠疫的流行，濕度為極重要原因。英屬印度病例弧綫表示在正月上升，三月初至最高點，六月最少，通常在八月間續發。鼠蚤於二、一、五月間大量發見。溝鼠（*R. norvegicus*）常多過於家鼠（*R. rattus*）二倍，在此時每鼠的蚤數約家鼠為五隻溝鼠為十二隻。蚤類保持傳染鼠疫桿菌時間的長短，最主要原因即為溫度和濕度。在波貝（Bombay）流行季節鼠疫保持傳染力約可十五天，但在非流行季節減為七天。

埃及倍屈（Petrie）及陀特（Todd）兩氏特別研究鼠疫傳播與季節的影響，在南方各省多發在二、三月，在北埃及如亞

歷山大 (Alexandria) 和緩特港 (Port Said) 發生在七月。流行適宜溫度在二十至二十五度之間間，兼有高相對濕度最適於蚤類的發育。其他一九三二年阿脫氏 (Otten) 發見爪哇多山區蚤類十至十一月最多，而人類鼠疫在十一月最多。在印度常可測知蚤指數隨空氣飽和度而昇降。羅溝氏 (Roger) 相信印度在熱季因於高溫和飽和度使鼠疫下降。通常日光和乾燥對鼠疫桿菌發育有極重要原因，因此乾季不適於鼠疫傳播。

肺鼠疫不因蚤類傳播，因此不受氣溫的影響，但在冷天適於大流行的暴發，原因為鼠疫桿菌能抵抗冰點溫度數月。

第六節 其他傳染方法

人類傳染鼠疫，非盡由於蚤類，腺性病例的少數百分數的傳染，由於皮膚表面破損，接觸鼠疫桿菌而起。如此傳染者例如足部有小傷口而赤足行走於沾有鼠疫桿菌物質的地板上，或者手部傷口因料理患鼠疫而死的屍體，或射殺和剝離已染鼠疫的嚙齒動物而起。

人類常可因黏膜傳染敗血性鼠疫特別為口，咽喉，和結膜，具有傳染性的痰，如突然咳嗽，進入眼內，可發生人類敗血性鼠疫。動物如猿可因眼內接觸鼠疫桿菌的培養小滴得到原發性敗血性鼠疫。人類口腔黏膜亦可因接觸着傳染性病原的手指，例如曾殺或剝離傳染性嚙齒動物的皮而發生鼠疫。

錫蘭 (Ceylon) 原無鼠類鼠疫，其敗血性鼠疫爆發的報告其