

鼠疫預防工作須知

東北行政委員會

衛生委員會編

• 一九四八年 •

第一章 鼠疫概論

(一) 病 名

- 1、學名 鼠疫，黑死病，百斯篤。
- 2、土名 臭麻，老鼠瘟，瘟疫，疳疽瘟，核子瘟。

(二) 病 原 菌

I. 形態

鼠疫菌爲卵形短桿菌，用格蘭氏染色法爲陰性(紅色)，用Anillin色素染之兩端色深，中間色淡。

II. 檢查法

1、使用物品

顯微鏡，玻璃片，白金耳，酒精燈，酒精，平皿 (Culture dish, schalle) 5%甲酚石鹼液 (Cresol, Lysol)，容器，Xyfol，及杉木油 (Cedarwood Oil)。

2、使用之染色液

甲、呂氏鹼性美藍溶液 (Loeffler's Alkaline Methylene Blue)。

- i 飽和美藍酒精液 30 c.c
 - ii 0.1% 氫氧化鉀水 100 c.c
- } 混合。

乙、石炭酸龍胆紫液

- i 龍胆紫原液(龍胆紫 7 瓦 + 純酒精 100c.c) 10c.c
 - ii 5% 石炭酸溶液 100c.c
- } 混合

丙、石炭酸復紅 (Carbol Fuchsinred.)

- i 復紅原液(復紅11瓦 + 純酒精 100c.c) 10c.c
 - ii 5% 石炭酸溶液 100c.c
- } 混合

丁、格蘭氏碘液 (先以碘化鉀溶於蒸餾水中，然後再溶化碘，因碘不溶於水)

- i 碘 1 g.
- ii 碘化鉀 2 g.
- iii 蒸餾水 3 c.c

3、顯微鏡用法及其注意。

A、接眼鏡須常放於鏡筒上，以免灰塵落入，因灰塵對顯微鏡之光學部分及器械部分均甚有害，如不慎落入灰塵，須用毛刷刷淨，而後以鹿皮或軟布擦之。

B、大螺旋之齒車及集光器之上下移動槽均不可擦油，因易滑脫。

C、標本台(載物台)上如落杉木油時，須以 Xylol 擦之，不可用酒精，因酒精不能溶解杉木油，故不易擦掉。

D、各鏡頭切不可手接觸，以免手上油脂附着。

E、油浸鏡使用後須用紗布浸 Xylol 拭去杉木油，再以鹿皮或軟布擦之。

4、白金耳之用法及其注意

A、白金耳用前須以酒精火焰燒紅滅菌，此時白金耳桿亦須以火焰燒之滅菌。

B、白金耳行火焰滅菌時以燒紅爲度，待其涼後，方可使用。否則細菌必被燙死。

5、鼠疫菌簡單染色法：

A、塗抹

將採取之材料，以白金耳取出少許（不可過多），平均展開，塗抹於玻璃片上，作血液標本時，則用玻璃片塗抹。

B、乾燥

塗抹完後，待其自然乾燥。

C、固定

將已經乾好之標本片，浸入純酒精中1—2分鐘，或在火焰頂上掠過兩次亦可固定。

D、以呂氏鹼性美藍液染30秒。

E、以水洗之。

F、用濾紙輕輕壓於玻璃標本上，以吸取其水分，而後令其自然乾燥。

G、點杉木油一滴滴於標本上，用顯微鏡之油浸鏡頭觀察。

6、格蘭氏染色法 (Gram's Method)

A、塗抹，乾燥，固定一如前法。

B、以石炭酸龍胆紫液染一分鐘。

C、將龍胆紫液傾去，再置於格蘭氏碘液內半分鐘。

D、傾去格蘭氏液（無須水洗），浸入酒精中脫色約一分鐘。

E、水洗，用濾紙吸乾。

F、再用石炭酸復紅行對照染色一分鐘。

G、水洗，乾燥，鏡檢。

7、檢菌工作中不可吸煙，飲水，談笑，如有事他往，須先行手指消毒。

(三) 東北鼠疫流行史

- 1、宣統二三年間，東北流行肺鼠疫，死亡達五萬人以上。
- 2、民國九、十年間，東北第二次流行肺鼠疫，死亡達七千餘人。
- 3、民國廿二年西滿流行腺鼠疫，發生患者一千三百餘人。
- 4、民國廿九年西滿流行腺鼠疫，發生患者三百四十餘人。
- 5、民國卅六年西滿發生腺鼠疫大流行，死亡達二萬餘人。

(四) 東北鼠疫經常發生地：

農安、扶餘、乾安、通遼、開魯、安廣、大賚、前郭旗、開通、長嶺、雙遼、瞻榆、洮南、康平、梨樹、奈曼旗、敖漢旗、鎮賚、洮安、突泉、洮北、魯北、舍伯圖、翁牛特旗、烏蘭浩特市（王爺廟）
（共二十五處）

(五) 東北腺鼠疫發生季節

自六月起始發生，至九月達最高峰，以後自十一月開始下降，至十二月終熄，而呈固定的流行曲線。

(六) 傳播根源

鼠疫在人類流行之前，約2—4週，先在鼠族流行，東北主要之媒介鼠族為大灰鼠小灰鼠及田粟鼠（大眼賊兒），此外家犬及貓能帶跳蚤，散佈傳染。病鼠死時，身上的黃色跳蚤，離開鼠身咬人，將鼠疫苗，送入人血，人類乃發生鼠疫，患者組織液，血液，痰，糞尿等，均含有多數細菌，能直接傳染。

(七) 病毒侵入的門戶

皮膚及粘膜損傷處，扁桃腺，呼吸器，眼結膜均為傳染進入體內的門戶。

(八) 臨床症狀

- 1、潛伏期 2—7日（超過10日者極少）
- 2、前驅症狀 稀有，或少數發現頭痛，眩暈，四肢痛者。
- 3、全身症狀 突然惡寒戰慄，發高熱（39—41°C）顏貌呈恐怖狀，頭痛，眩暈，結膜充血。全身乾燥，熱感，心音微弱不純，或有雜音，脈搏頻數。有時惡心，嘔吐，肝，脾均腫大，言語含糊，走路蹣跚，有如醉酒，重者意識不明。

4、各個症狀

(a) 腺鼠疫 為鼠疫中最常見之病型（70%），又稱鼠疫性淋巴腺炎，以腺腫為其特徵。通常以鼠蹊部（腹股溝部）淋巴腺腫為最多，次為腋窩淋巴腺及頸部淋巴腺。發病後，淋巴腺漸次腫脹，初時硬結可移動，至與周圍組織癒着時即呈紅腫高大（但有時不顯著）疼痛異常，其後常自化膿，出血，潰爛，呈紫黑色。本型病人經3—5日後死亡。

(b) 肺鼠疫 （約占1—5%）通常由呼吸器感染，或由腺鼠疫，鼠疫敗血症轉變發。除劇烈之全身症狀外，同時發生肺炎症狀，即咳嗽，胸痛，吐痰，血痰，咯血，呼吸困難，口唇及指甲呈青藍色等。本型病人死亡較快，約2—3日。

(c) 鼠疫敗血症（約占5—10%）

突然戰慄，高熱而發病，意識多半不明，皮膚及粘膜出血，脾，肝腫大，有時吐瀉。本型病狀極為劇烈，最快2—3小時，最多1—2日內即死亡。

(d) 皮膚鼠疫（約占1—5%）

多爲腺鼠疫之續發，原發較少。最初皮膚爲出血性點狀浸潤，其後成膿疱如大癰瘡，最後潰爛成瘍，壞死組織呈暗黑色。本型一般症狀亦較輕。

(e) 眼鼠疫

除較輕之全身症狀外，發生眼之局部症狀。本型極少。

5. 死因

鼠疫之死因，乃毒素作用，致起急性心臟衰弱。

(九) 鼠疫死亡率

- 1、肺鼠疫及鼠疫敗血症 死亡率幾爲100%，如早期大量服用磺胺類藥物，亦有能治癒者。
- 2、腺鼠疫 死亡率爲60—90%，如服用磺胺製劑則能減少至20—30%

(十) 治 療

1. 原則

- a、根據「早期發現，早期報告，早期隔離，早期治療」的原則，治療愈早愈佳。
- b、腺鼠疫以早期摘出或切開爲原則。
- c、磺胺製劑之使用，應以集中力量，大量突擊療法（漸次減量）爲原則。
- d、要時時注意患者的一般狀態，特別是心臟狀態。

2. 治療方法

A、腺鼠疫

甲、手術

I. 淋巴腺摘出術。

i 適應症

(一) 發病三日以內，雖可能癒着，但皮膚無紅腫及局部無化膿或壞死者。

(二) 全身症狀輕微，無嚴重之心臟症狀及腦症狀者。

ii 禁忌症

(一) 有嚴重之全身症狀，或局部高度壞死者。

(二) 晚期發現或其他合併病症者（如腎臟炎，心內膜炎，肺炎等）

iii 手術方法及局部藥物合併療法

手術及方法與一般淋巴腺摘出術同。如摘出時淋巴腺組織為健康色，或澈底摘出者，可撒佈磺胺粉末，行第一次縫合。

II. 淋巴腺腫切開術

已失去早期摘出之機會，且已化膿或已自潰者，亦可早期切開，充分排膿，撒磺胺粉末，施以防腐帶。

乙、藥物療法

I. 磺胺劑使用法：

(1) 用藥愈早愈好，初步診斷決定後，立即給予第一劑，以後不分晝夜，按時服藥。

(2) 服藥時間，務求準確，提前移後至一小時以上，均足影响治療效果。

(3) 成人的劑量如下表：

日 期	每 次 劑 量	全 日 量	總 量
第 一 日	第一劑 4gm，以後每 3 小時 1gm	11gm	31gm
第 二 日	每三小時 1gm	8gm	
第 三 日	(1) 如體溫下降病情有顯著好轉，則每 6 小時 1gm 連服三天， (2) 如無顯著好轉，則每 4 小時 1gm，至發生效力，乃按(1)項劑量	4gm	
及 以 後		6gm	

(4) 嬰兒與三歲以下之幼童，用成人劑量之 $\frac{1}{4}$ 至 $\frac{1}{3}$ ，三歲以上十二歲以下兒童用成人劑量之 $\frac{1}{3}$ 至 $\frac{1}{2}$ ，十二歲以上者，用成人劑量或其 $\frac{3}{4}$ 。

(5) 全部用藥時間，以十日為度，如欲續用，須改較小劑量，審慎行之。

(6) 用法：

a) 以藥片內服為原則。

b) 對於兒童不能服藥片者，可將藥片磨粉，和於糖水內。

c) 對於嘔吐不止或昏迷不醒的病人，用磺胺劑注射液靜脈注射。

d) 同時加服等量的重曹。

e) 服藥期間忌服硫酸鎂（硫苦）等含硫藥物，忌食雞蛋。

b) 服藥期內應令病人多多飲水，每日應在2—4公升。

（磺胺注射液劑的效果較內服劑為大）

II. 保持心力及體力療法：

1) 保溫

2) 注射強心劑，必要時可連續注射，或注射生理食鹽水，林蓋兒，或輸血。

B、肺鼠疫，鼠疫敗血症。

用磺胺劑治療時用量如下：

日 期	每 次 劑 量	全 日 量	總 量
第 一 日	第一劑 4gm，三小時後再服 4gm，以後每 3小時 1.5gm	17gm	47gm
第 二 日	每三小時 1.5gm	12gm	
第 三 日	(1) 如血內無菌，體溫下降，則每 4小時 1gm，連服 3天 (2) 如無顯著好轉，則每 4小時 1.5gm，至發生効力，仍按(1)項劑量	6gm 9gm	
及 以 後			

其他注意事項及用法與腺鼠疫時同。

C、皮膚鼠疫。

早期切除，同時應用上述之藥物療法。

D、最新療法 Streptomycin 效果甚佳，能治肺鼠疫。

(十一) 防疫方針

1、防止病毒侵入

- a、斷絕交通，設置水路檢疫，以防止病人，病鼠，及病蚤之侵入。
- b、可疑之病人及曾接觸病人者，須隔離九日。
- c、接觸病人之物品，器械等應澈底消毒。
- d、應禁止皮毛類，舊被服等之運搬。

2、滅絕傳染根源

- a、病人及疑似者應早期發現及隔離。
- b、屍體及死鼠消毒後掩埋於八尺深之土中或火燒之。
- c、病人之排泄物，使用器具，被服，住屋等宜施行適宜消毒。
- d、注意病鼠之逃竄，並消滅跳蚤。

第二章 實地防疫工作須知

(一) 防疫隊的人員及任務。

人 員	1、醫 師	若干人
	2、防疫員	若干人
	3、護 士	若干人
	4、地方公安行政人員	若干人

- | | | |
|-----|---|----------------------------|
| 任 務 | { | 1、調查研究了解疫區情況、風俗、習慣、氣溫、地質等。 |
| | | 2、檢疫（檢查患者） |
| | | 3、消毒 |
| | | 4、預防注射 |
| | | 5、解剖屍體檢菌 |
| | | 6、情報，宣傳，救濟（食糧，燃料，水等）。 |
| | | 7、捕鼠滅蚤，處理屍體，隔離收容及治療病人。 |
| | | 8、記錄統計 |

（二）防疫隊出發前的準備

甲、攜帶的物品

1、個人攜帶的物品

- a、毛織品如毛氈，絨呢衣服，皮毛等易於藏蚤的物品，除非在不得已的情形下，不可攜帶。
- b、着色較深的衣服行裝，不可攜帶，以色白，色淺而易於發現蚤者爲佳。

2、公共物品

a、器械

噴霧消毒器

注射器及針頭（5c c爲佳）

穿刺針

外科器械（僅供淋巴腺摘出之用）

解剖器械（解剖屍體用）

體溫計（須多預備）

寒暖計

濕度計

酒精燈

白金耳

顯微鏡

標本鉗

雜用鉗

取鼠鐵鉗子

捕鼠器

抬屍體槽（內面最好帶洋鐵裡，以便消毒）

大鐵筒（蒸汽消毒用）

防毒衣（上下身分開，外加襪子，頭罩及長筒布手套）

橡皮靴子

橡皮手套

眼 鏡

睡覺口袋（三尺寬六尺長）

口罩（十二層紗布）

b. 藥品

甲酚石鹼液 (Cresol, Lysol)

石炭酸

佛馬林

高錳酸鉀（過錳酸鉀）（嗽口用）

紅汞 (220)

酒精

石灰

硫黃

碘酒

耗子藥

磺胺劑（粉劑、錠劑、注射劑均可，但注射劑效果大而快）

c、消耗品

藥布

藥綿

繃帶

滅菌平皿 (Culture dish)

滅菌試驗管

染色液（各種）

杉木油

Xylol

玻璃片

濾紙

火柴

廢紙

白面或其他代用品（打漿子貼封條，消毒時糊門窗）

電石燈及電石或臘燭等。

d、辦公用具

文具（一般的）

病床日誌

工作日誌

注射證

封條

講義

各種附表

以上各物須於出發前準備妥當，捆包，裝載時要注意防濕防雨，預

防損壞，並須分配專人負責保管各項物品。

乙、防疫服之穿法

穿衣次序如下

- 1、褲子
- 2、襪子
- 3、防毒靴子
- 4、上衣
- 5、口敷（口罩Mask）
- 6、帽子
- 7、眼鏡
- 8、防毒手套。

穿防疫服時，對拉鎖及札帶處，必須注意穿好，不留空隙，以免跳蚤乘機侵入。

（三） 防疫隊出發途中注意事項。

- 1、登車之前由管理物品者先將攜帶物品檢點完竣，而後按次序搬入。凡玻璃器具，消毒器，顯微鏡，染色液等貴重及易打破的物品宜單放一處，其上不可堆積他物或人坐臥其上。
- 2、途中發現物品遺失或損壞時，宜速行報告，以便取適當的措置。
- 3、途中須保持團體之衛生。
- 4、行動一致，不得單獨行動。
- 5、保持胃腸健康，勿飲生水或暴飲暴食。
- 6、睡眠宜充足，不可過勞。
- 7、團體中發現病人或不健康者速行報告善加處理。
- 8、防蚤，滅蚤。

(四) 至疫區附近之注意

- 1、檢查一行人員是否健康。
- 2、檢查攜帶物品，是否遺失或損壞。
- 3、防毒衣是否穿好。
- 4、收集確實之疫區情報。
- 5、選擇防疫隊的住處。

(五) 住處的選擇法

- 1、須距離疫區較近便於往來的地方。
- 2、須確實無鼠疫的村落或房屋。
- 3、位置較高且交通便利者（因低窪地多有跳蚤）
- 4、房屋須距他家較遠而便於挖溝者，以免鼠類由外處侵入。
- 5、出口及通路須不經過他家他院而直通大道，以免工作歸來時，散佈細菌傳染他人。
- 6、取水取燃料較易，最好院內有井。
- 7、與地方政府或公安機關接近而便於通訊連絡者。
- 8、房屋為新建築或建築較佳而便於消毒者，如屋內能搭吊鋪更好（防跳蚤）。

(六) 防疫隊更衣消毒地（室）的選擇法

選擇住宅時須聯想到更衣消毒地的條件。

選擇的條件如下：

- 1、須與住處接近，二者之距離約在15—30米。
- 2、更衣消毒地與住處中間隔一溝，上搭木板為橋以便出入。在其前方及兩側宜有開闊之空地，以便於洗衣，晒衣及防毒服的蒸汽消毒

之用。

- 3、易於取水及燃料。
- 4、如無房屋可搭席棚。
- 5、更衣消毒所應有的部份：

a、脫衣室

由外歸來後將污染的防疫衣服先用噴霧器嚴格消毒，而後脫於消毒水缸內，（10% Cresol半點鐘以上時間）然後用淨水洗之。

b、消毒室

洗手，嗽口，再將裡面所穿之衣服噴霧消毒。

c、更衣室（淨衣）

d、洗衣場

e、蒸汽消毒場。

以圖簡示如下

防疫員至脫衣室外，先用噴霧器以 5% 甲酚石鹼水由身而下噴濕消毒，而後入脫衣室內脫衣。

脫衣後消毒服立即蒸氣消毒防疫員再消毒次以藥水洗手嗽口。

