



傷寒及副傷寒



大綱

- 前 言
- 疾病概述
- 流行病學
- 防治工作



前言

■ 傷寒瑪莉--超級帶原者

- 瑪莉為健康帶原者，職業廚師。
- 1900~1907年造成7個雇用的家庭受到感染。
- 1907~1910年隔離在一個小島(隔離2年3個月)，1910年被釋放。
- 1915年造成醫院15人感染，再被衛生單位發現，也再次被送回小島，一直隔離到1938年她死亡為止(隔離23年)。

- 100年前因無有效治療藥物，故隔離是避免傳染他人的一個方法，目前帶菌者只要經正確治療，很快就可恢復正常生活。



3

一九〇八年傷寒瑪莉的故事是公衛史上著名的例子。瑪莉被判定是傷寒帶原者，卻從未發病。但從被確認帶原之日起，就在小島上被隔離。和癩瘋病患沒兩樣。中間她曾被放走，改名換姓，再度成為「超級帶原者」。又被衛生單位發現後，再被送回小島，一直隔離到一九三八年她死亡為止。有公衛學者形容瑪莉是個「公衛俘虜」。



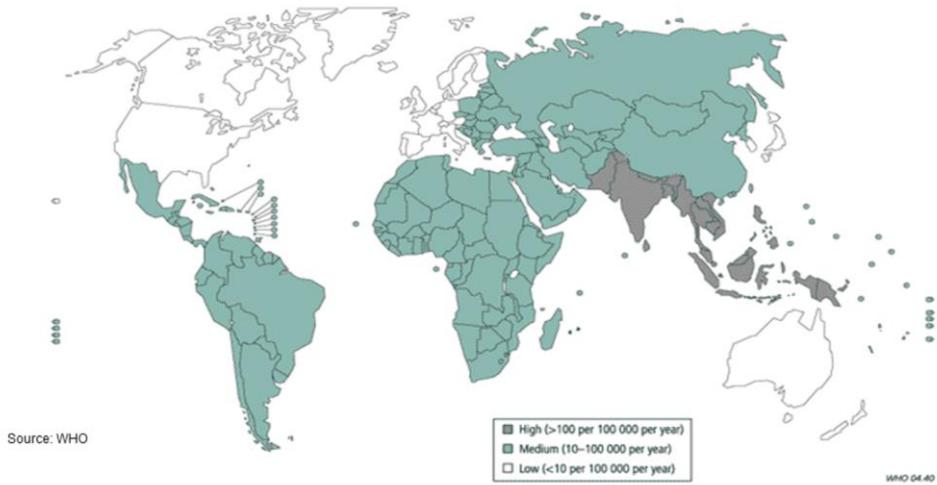
全球概況

- WHO推估
 - 傷寒：全球每年約有1600~3300萬人感染；50~60萬人死亡。
 - 副傷寒：全球約有500萬人感染。
- 東南亞及印度為高發生率地區，每10萬人口大於100人，故民眾如至當地旅遊應特別注意。
- 傷寒及副傷寒之傳染途徑，主要是透過受污染的水源及食物而感染，在已開發國家之病例已大幅減少，其大部分的病例是以境外移入為主，自從使用抗生素後，致死率已由10%降低至1%，不過值得隱憂的是在抗生素不斷濫用後，普遍存在細菌抗藥性的問題。

傷寒患者如以適當的抗生素治療，其致死率可由10%降低至1%。



Fig. 2. Geographical distribution of typhoid fever



5

1. 東南亞及印度為高發生率地區。
2. 中國大陸、非洲、南美洲及中南美洲等為中度發生率地區。
3. 北美洲及澳洲為低發生率地區。



疾病概述



致病原



■ 致病原

- 傷寒與副傷寒分別由傷寒桿菌及副傷寒桿菌所引起，此二種菌均屬沙門氏桿菌，但與一般食物中毒不同。
- 傷寒之病原菌為 *Salmonella enterica* serovar typhi，以噬菌體分型可分出106種，台灣地區僅20種。
- 副傷寒之病原菌為 *Salmonella enterica* serovar paratyphi A。

■ 生物特性

- 傷寒桿菌及副傷寒桿菌在20-37°C繁殖快速，在水、牛奶及肉類製品中可存活數週至數月，人的糞便中可存活1~2個月。
- 對熱有抵抗力，殺菌溫度：70°C加熱5分鐘、60°C需加熱15~30分鐘、55°C加熱60分鐘。

■ 致病菌量

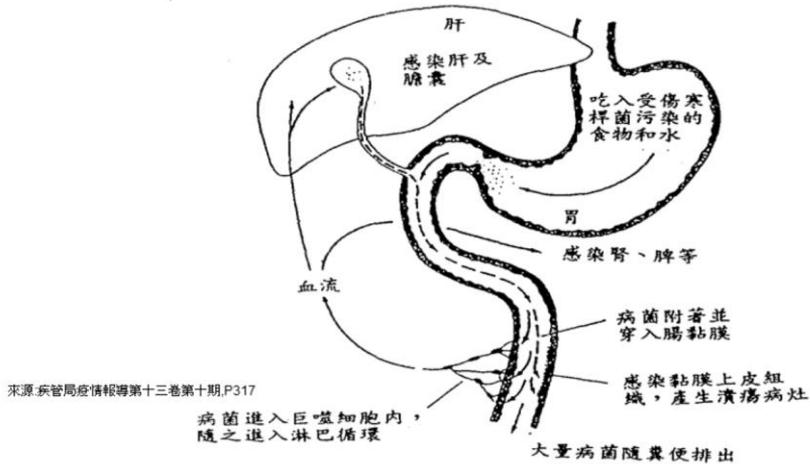
- 最少需食入十萬至百萬隻菌量，才會出現臨床症狀，如食入 10^9 隻菌量，則95%的人會致病，與志賀氏桿菌或出血性大腸桿菌僅食入10~100隻即致病，其致病力大不同。

7

1. 傷寒副傷寒桿菌為葛蘭氏陰性菌，具鞭毛，無莢膜，無孢子形成，人類為自然界主要宿主。
2. 沙門氏菌為重要的腸道病原菌是食物中毒和腹瀉的重要原因菌。



致病機轉



8

本病的致病原理為

1. 細菌躲過胃酸侵襲，到達小腸後，會附著在腸壁細胞，且被巨噬細胞吞噬後，在細胞內存活並複製。
2. 經由淋巴循環，散佈到各個淋巴系統，如脾臟、肝臟及骨髓等。
3. 經過8~14天的潛伏期，再進入血液中形成菌血症，進一步再到各個器官導致各種併發症。
4. 細菌可能藉由血行傳播或是膽汁回流而寄生於膽囊，約有1~5%的人會變成為慢性帶原者。



感染過程

■ 傳染方式

- 因食入被患者、帶菌者糞便及尿所污染之食物、飲水而傳染，或密切生活接觸後經污染的手指傳染。蒼蠅也是傳播媒介之一。

■ 潛伏期

- 傷寒一般為8~14天，有時可長達60天；副傷寒為1~10天，潛伏期之長短與食入細菌的量及人體免疫功能有關。

■ 可傳染期

- 感染後1週至恢復期。病菌存留在排泄物中均為傳染期，一般傳染期約為1至2週。傷寒患者若未治療，約10.0%有3個月之帶菌期，2.0~5.0%成為帶菌者。

■ 帶原者(約1%~5%)

- 大部分帶原者其菌體存於膽囊及膽道中，尤其有膽結石或慢性膽囊炎的人易成為慢性帶菌者，中年婦女轉變為慢性帶菌者最為常見。

9

潛伏期之長短與感染菌量及宿主免疫力有關。



感染過程

■ 感染性及抵抗力

- 宿主能抵抗傷寒、副傷寒等沙門氏菌屬細菌感染的因子，包括胃的酸度、腸道內的正常菌，以及腸道局部的免疫力。
- 一般人無免疫力。
- 患胃酸缺乏者或胃切除者較容易被感染。
- 病癒後、無症狀感染仍有相當免疫力，但如吃入大量病菌也會發病。
- 地方性流行的學齡前及學童最容易被傳染，傷寒侵襲率通常隨年齡之增長而減少。台灣地區已少見地方流行，故大部分的人都無免疫力。



病例定義 -1

■ 臨床條件

具有下列任一個條件：

- (一) 持續性發燒。
- (二) 頭痛、不適、厭食。
- (三) 相對性心跳過慢。
- (四) 脾臟腫大。
- (五) 身軀出現紅疹。
- (六) 成年人較常出現便秘或腹瀉、淋巴組織病變。

感染者也可能只有輕微或非典型之症狀。

臨床症狀: 消化道系統外的症狀表現較多，症狀不典型，容易誤診。



病例定義 -2

■ 檢驗條件

臨床檢體（糞便或血液）分離並鑑定出傷寒桿菌（*Salmonella typhi*）/副傷寒桿菌（*Salmonella paratyphi A*）。

■ 流行病學條件

具有下列任一個條件

- （一）食用被患者、帶菌者糞便或尿所污染之食物、飲水。
- （二）與確定病例具有密切接觸（如照護、同住），或食用確定病例所烹調處理之食物。

12

實驗室診斷：一般經由血液或糞便(陽性率較低)培養診斷，也可採bone marrow culture。



病例定義-3

■ 通報定義

具有下列任一個條件：

- (一) 符合臨床條件。
- (二) 經醫院自行檢驗，符合檢驗條件。

■ 確定病例

符合檢驗條件。



法定傳染病規範

- 疾病分類
 - 屬第二類傳染病
- 通報期限
 - 於24小時內進行通報
- 隔離措施
 - 必要時，得強制或移送指定隔離治療機構施行隔離治療



治療及預後

■ 治療方式

- 急性感染過去使用Chloramphenicol、Amoxicillin或Co-trimoxazole治療，因抗藥性漸增，目前多已改用Quinolone類或Ceftriaxone。所有菌株在抗藥性試驗結果出來後，應依臨床醫師判斷，調整抗生素之使用。
- 慢性帶菌者，需要較長之抗生素療程，如合併有膽結石，僅使用抗生素無法成功治癒，須在完成抗生素療程後佐以膽囊切除手術。

■ 預後

- 若以適當抗生素治療，致死率可由一般的10.0%減低至 $\leq 1.0\%$ 。

15

1. 有些病人使用了有效的抗生素，仍持續的發燒，據推測可能是病人自體的免疫反應所致。
2. 較嚴重的患者，例如：有神經症狀的病人可考慮使用類固醇。
3. 對藥物無效的慢性帶原者，可施行膽囊切除。

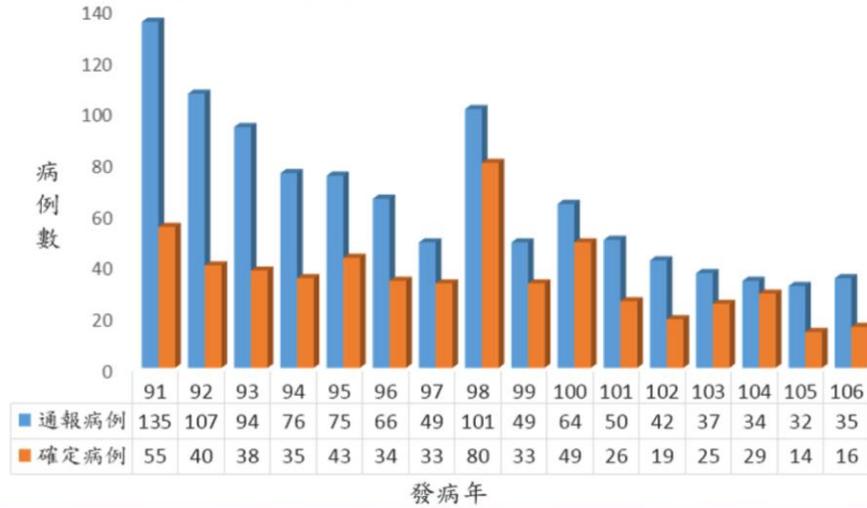


流行病學



流行病學-1

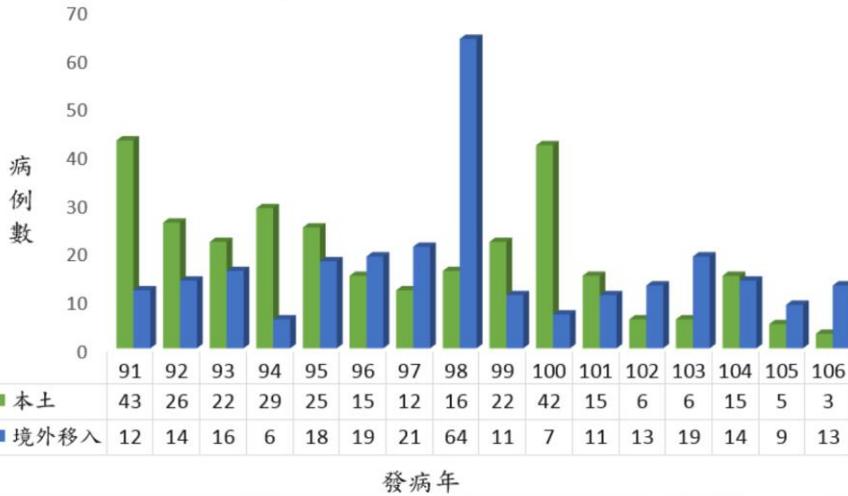
■ 91~106年國內傷寒通報與確定病例數





流行病學-2

■ 91~106年國內傷寒本土與境外移入病例數





流行病學-3

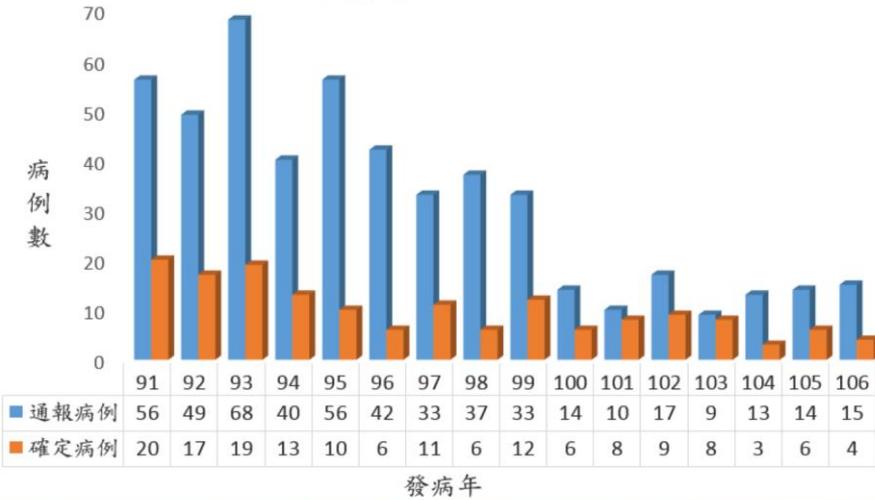
■ 91~106年傷寒確定病例

- 男女性別比為0.59：1.00
- 年齡層分布：主要集中在20~39歲成年人
- 月份分布：每月都有病例發生，但分布在4~9月的病例較多



流行病學-4

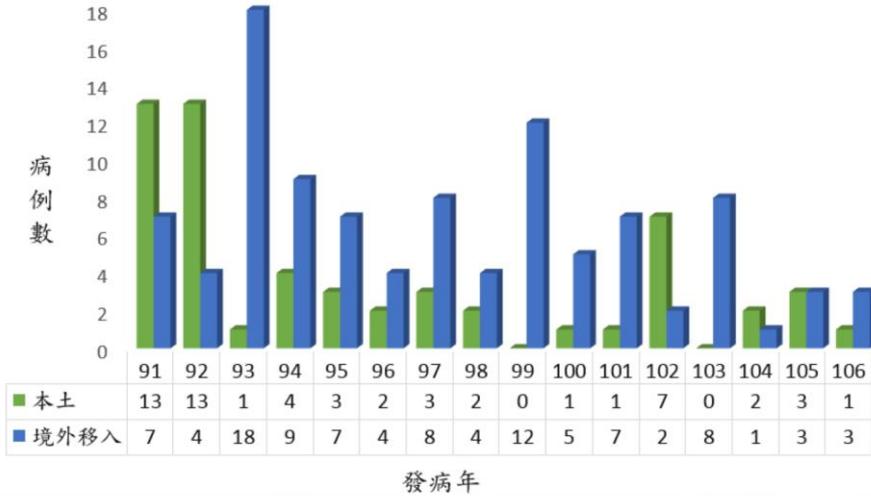
■ 91~106年國內副傷寒通報與確定病例數





流行病學-5

91~106年國內副傷寒本土與境外移入病例數





流行病學-6

■ 91~106年副傷寒確定病例

- 男女性別比為0.63：1.00
- 年齡層分布：主要集中在20~59歲成年人
- 月份分布：每月都有病例發生，但分布在4~9月的病例較多



防治工作



衛生局防治工作項目

- 接受通報
- 進行採檢送驗
- 隔離
- 疫調
- 環境消毒



病例通報

- 接受醫療院所疑似病例通報
 - 是否符合通報定義?
 - 維護通報系統欄位資料之正確性及完整性
 - 尤其 是否境外移入 及 感染國家



檢體採檢與送驗

- 檢體種類：糞便、血液或菌株檢體
- 採檢時間：抗生素使用前
- 採檢方法：請參見衛生署疾病管制局「防疫檢體採檢手冊」



隔離

- 病患如採住院治療，其住院期間，應採接觸隔離，並加強個人衛生，廁所應提供充足之衛生紙，如廁後一定要使用肥皂或洗手乳洗手，避免污染環境及把手；病患如有照顧者，協助處理糞便（或尿液）時，亦應教導於處理後必須使用肥皂或洗手乳洗手。
- 病患如能做好個人衛生，並避免排泄物污染環境，即無使用傳染病防治法第44條、第45條施行隔離之必要；病患如無法維持個人衛生，有污染環境及傳染他人之虞，必要時，地方主管機關得依傳染病防治法第44條、第45條及「法定傳染病病患隔離治療及重新鑑定隔離治療作業流程」，對病患施行隔離治療。所開立之「傳染病隔離治療通知書」及「傳染病隔離治療解除通知書」應上傳衛生福利部疾病管制署「傳染病個案通報系統」，俾利後續審查。



疫情調查-1

- 調查時機：疑似個案通報時，72小時內應完成疫調。
- 個案調查
 - － 調查可能感染源(水及食物)：個案在發病前最大潛伏期內之飲食情形，特別是路邊攤、冷飲、水果之食用情形及食用地點，有無可疑食物及可疑地點或其他疑似的病患。
 - － 瞭解個案國內外旅遊史。
 - － 個案衛教：在治療期間及未解除列管前，暫勿處理食物及照顧小孩或老人

28



疫情調查-2

- 調查接觸者：
 - － 共同生活的家人、同事或同團旅客，儘量找出隱性帶原者，避免發生傷寒瑪莉事件
 - － 衛教接觸者：如有類似症狀應比照個案，不得處理食物及照顧幼兒或老人
- 監控是否有爆發大流行情況：個案鄰近的人員有無類似症狀
- 疫調人員個人防護措施：避免於疫調過程中感染，注意洗手及自備礦泉水使用。
- 上傳各項最新疫情調查資料



個案管理

■ 病患出院及帶菌者之追蹤管理

- 患者或恢復期帶菌者：衛生機關解除監視之要件為需符合至少連續三次糞便檢驗呈陰性（無法取得糞便檢體時，得採取灌腸檢體；確定合併感染患埃及血吸蟲病者三次採檢均應加驗尿液項目）。每次採檢均應間隔24小時以上。每次採檢均應在停止服用抗生素後48小時以上。採檢不得早於發病日期後1個月。三次的採檢，只要其中有任一次呈陽性，應重新採檢且每次間隔改為一個月，直到連續三次檢驗均呈陰性為止，方可解除監視。
- 無症狀帶菌者或慢性帶菌者：需符合連續三次糞便檢驗呈陰性，衛生機關方可解除監視；如為尿液帶菌者加驗三次尿液。每次採檢均應間隔至少1個月以上。每次採檢均應在停止服用抗生素後48小時以上。三次的採檢，只要其中有任一次呈陽性，仍須再請醫師診治後，並重新採檢，直到連續三次檢驗均呈陰性為止，方可解除監視。

30



環境消毒

- 消毒範圍：原則上是患者家中的廁所、洗臉臺及門把，視需要消毒受污染的環境、餐具及衣物等。
- 消毒方法：依消毒物品的不同，而有不同的消毒濃度。



消毒方式通則

消毒地點	消毒種類	消毒方式	停留時間
室內外地面	• 0.1~0.5%漂白水	噴灑或擦拭	10分鐘以上
門把、開關等	• 0.1~0.5%漂白水	噴灑或擦拭	10分鐘以上
濺落之排泄物或分泌物	• 0.5%漂白水輕灑在嘔吐物或排泄物上	用拋棄式紙巾或抹布吸收主要濺落物再消毒	30分鐘以上
餐具	• 加熱法 • 0.02%漂白水溶液	煮沸100℃ 浸泡	5分鐘 30分鐘以上
衣服被褥	• 加熱法 • 0.02%漂白水溶液	煮沸100℃ 浸泡	5分鐘 30分鐘以上

32

1. 嘔吐物、排泄物量少時之消毒：應先用拋棄式紙巾或抹布吸收後，再以0.05%漂白水擦拭消毒。
2. 嘔吐物、排泄物量多時之消毒：應與0.5%漂白水溶液充分混合後靜置30分鐘以上，才可清除，切勿直接以拖把擦拭，以免散播病菌。



消毒方式~消毒劑泡製

市售消毒劑

- 漂白水(市售漂白水次氯酸鈉濃度5%計算)

– 200ppm，次氯酸鈉濃度為0.02%

40c.c 漂白水 + 10公升清水中
(免洗湯匙2瓢) (8瓶大瓶寶特瓶)

– 500ppm，次氯酸鈉濃度為0.05%

100c.c 漂白水 + 10公升清水中
(免洗湯匙5瓢) (8瓶大瓶寶特瓶)

免洗湯匙一瓢約 20 c.c
大瓶寶特瓶一罐約 1250 c.c

33



預防大流行因應措施

- 如一群人口發生水源中斷、廢污水隨意放流、飲水配給不足或環境髒亂時，若又有病患或帶菌者在其中，則該群人口就易造成流行。此時，應著手改善供應安全飲水、污水處理措施及垃圾清除等。



衛生教育重點

- 食物需經充分加熱煮熟後才可食用，不吃生冷的食物，特別是路邊攤販賣的東西。
- 飲用包裝水或煮沸的水。
- 儘量買自己剝皮的水果食用。
- 注意個人衛生習慣，飯前便後務必洗手。
- 蓄水池最好高於廁所，且距離15公尺以上，以免水源受污染。
- 清除垃圾、加裝紗窗，使蒼蠅蟑螂無法孳生。



境外移入傳染病防制

- 加強機場檢疫及宣導
- 旅行業者如發現團員有健康狀況，應於入境時通報機場檢疫單位
- 民眾入境時如有任何不適症狀請主動聯絡機場檢疫人員，並填寫「傳染病防制調查表」。
- 返國後一週內如有任何不適症狀，請主動通報衛生單位（疾病管制署疫情通報及諮詢專線**1922**），並儘速就醫，於就醫時應告知醫師旅遊史，以供診治參考。



結論

- 早期預防
- 病例偵測
- 早期診斷
- 病患隔離
- 找出感染源加以消除

37

疾病防治首重於早期預防、病例偵測、早期診斷、病患隔離及找出感染源加以消除。



簡報結束

謝謝聆聽