

# 桿菌性痢疾 (Shigellosis)

## 一、疾病概述 (Disease description)

(一) 桿菌性痢疾是由志賀氏桿菌感染所引起的急性腸道疾病，病原體可耐酸性，只要 10 到 100 個病原體即可致病，細菌進入人體後，於小腸繁殖，之後進到大腸細胞。感染後常見症狀包含：腹瀉（每天 8~10 次以上）、發燒、噁心，或有毒血症、嘔吐、腹痛及裏急後重 (tenesmus)，有時有輕微或無症狀感染。患者因黏膜潰瘍導致糞便中有時有血跡或黏液或膿，然而也有許多個案沒有血便的情形，幼童可能出現抽搐症狀。桿菌性痢疾通常具自限性(self-limited)，免疫功能正常的患者，病程平均 5~7 天。病情嚴重度及死亡率與患者的年齡、營養狀況及病原菌血清型有關，*Shigella dysenteriae* type 1 感染導致較高的疾病嚴重度，合併症包含：毒性巨結腸症(toxic megacolon)、腸穿孔(intestinal perforation)及溶血性尿毒症候群(hemolytic uremic syndrome)，住院患者之死亡率高達 20%；而因 *Shigella sonnei* 引起之感染，病程較短，症狀比較輕，除了免疫功能受抑制的感染者之外，鮮少造成死亡。

(二) 桿菌性痢疾感染後，可能引起的併發症包含：

1. 反應性關節炎(reactive arthritis)：感染 *S. flexneri* 特定血清型的患者，約 2 %發生關節疼痛、眼睛不適及解尿疼痛，多數的患者症狀持續數月至一年，但約 15~30%的患者發展為慢性關節炎。
2. 菌血症(blood stream infections)：相當罕見，最常發生在免疫功能降低的病人。
3. 癲癇(seizure)：曾有報告指出感染的孩童發高燒或電解質異常時，偶而會發生全身發作(generalized seizures)，通常未治療即緩解。
4. 溶血性尿毒症候群(hemolytic uremic syndrome [HUS])：病患通常有血便。

## 二、致病原 (Infectious agent)

桿菌性痢疾的致病原為痢疾志賀氏桿菌，革蘭氏陰性菌，無鞭毛，無內孢子，直徑約 0.5~1.5  $\mu\text{m}$ ，長約 1.0~4.0  $\mu\text{m}$ ，屬於腸道桿菌科 (Enterobacteriaceae)，志賀氏菌屬 (*Shigella*)，分為 *S. dysenteriae* (subgroup A)、*S. flexneri* (subgroup B)、*S. boydii* (subgroup C)及 *S. sonnei* (subgroup D)四個亞群、50 種血清型。

### 三、流行病學 (Epidemiology)

- (一) 分佈於全球，估計每年 1.25 億人感染桿菌性痢疾，其中 1 萬 4 千人死亡。在熱帶、亞熱帶地區為地方性流行病。群聚感染常發生在擁擠或可能接觸排泄物之處，如：監獄、托兒所、療養院、難民營及有男男間性行為者。
- (二) 在資源有限的國家，血清型以 *S. flexneri* 為主，在東南亞及已開發國家則以 *S. sonnei* 為主要之血清型別。由於抗生素之廣泛使用，抗藥性菌株在世界各地多有發現，並且對多種藥有耐性。
- (三) 三分之二之病患及大半死亡病例為 10 歲以下幼童，小於 6 個月大之嬰兒甚少罹患此病，哺餵母乳對嬰幼兒具保護效果，家屬之次波感染率高達 40%。
- (四) 依傳染病監測資料顯示，臺灣近 5 年每十萬人口本土桿菌性痢疾發生率約 0.24，男性發生率較女性為高，目前常見血清型別為 *S. sonnei* 及 *S. flexneri*。臺灣流行概況詳見衛生福利部疾病管制署「傳染病統計資料查詢系統」。

### 四、傳染窩 (Reservoir)

唯一之帶菌者是人。然而，靈長類動物也曾發生集體感染。

### 五、傳染方式 (Mode of transmission)

- (一) 直接或間接的糞口傳染。有症狀患者或無症狀帶原者於解便後，若未澈底清潔受污染的手或指甲，則可能經由直接身體接觸或經由處理食物、飲水、其他物品時，間接造成病原體傳播。蒼蠅可能將病菌帶到食品，另外，也可能經由受糞便污染的遊憩用水而傳播。
- (二) 在已開發國家，大多數的病例是藉由接觸病患經糞口途徑傳播，近年來發生男男間性行為者的抗藥菌株群聚事件有增加的趨勢。在開發中國家，人與人之間接觸的糞口途徑、食物或飲水受到病原體污染都是重要的傳播途徑。

### 六、潛伏期 (Incubation period)

通常 1~3 天，*S. dysenteriae* type 1 的潛伏期短則 12~96 小時，有時長達 1 週。

### 七、可傳染期 (Period of communicability)

急性感染後至糞便中不再檢出病菌通常約 4 週，但偶爾可見無症狀帶菌者傳染期可能持續數月，適當的抗生素治療能縮短可傳染期。

## 八、感受性及抵抗力 (Susceptibility and resistance)

10 到 100 個病原體即可致病。孩童、有男男間性行為者、HIV 感染者、老人、虛弱、營養不良與至開發中國家旅行者為風險族群；小於 10 歲的孩童有較高的死亡率。目前沒有疫苗可預防桿菌性痢疾。

## 九、病例定義 (Case definition)

詳見衛生福利部疾病管制署「[傳染病病例定義](#)」網頁。

## 十、檢體採檢送驗事項 (Specimen collection and transportation)

- (一) 請參閱「防疫檢體採檢手冊」(見附錄)或逕洽疾病管制署檢驗及疫苗研製中心。
- (二) 由患者糞便或直腸檢體可分離 *Shigella* 作細菌學診斷。*Shigella* 在體外僅能存活短暫時間，因此，採檢後應迅速進行培養以提高培養率，而分離出的菌株亦應進行抗藥性檢測。

## 十一、防疫措施 (Control Measures)

### (一) 預防方法

- 1、注重手部衛生，養成飯前、便後、更換尿布後、接觸病人後或接觸食物前以肥皂及清水正確洗手的習慣，為阻斷傳染的最重要措施。廚房工作人員、醫、護、托育人員特別應注意經常洗手，這類人員如為確定病例，應暫停工作至解除追蹤管理為止。
- 2、腹瀉期間應避免口對肛門的接觸。由於復原後數週，糞便中仍可能帶有病原體，因此，性行為前後應清洗生殖器、肛門及洗手，肛吻、肛交等性行為應採取適當的防護，之後以肥皂及清水澈底洗手。
- 3、修建沖水式馬桶廁所，無衛生下水道的地區，糞便應經化糞池處理才能排出。廁所內要有阻絕或消滅蒼蠅裝置(如紗窗等)，充分供應衛生紙及設置洗手臺，以免糞便污染手指。野營時，糞坑應遠離營區，且設在飲用水源之下游。
- 4、水源或蓄水設施與污染源(如廁所、化糞池等)應距離 15 公尺以上。供水系統之水源應予保護，原水經淨化處理並加氯消毒。旅行或野營時，個人或團體用水應加氯、用化學品，或煮沸消毒。

- 5、注意飲食及飲水衛生，不可生飲、生食。使用安全水源與食材，生食與熟食要分開處理，食物保持在安全溫度。
- 6、以紗窗、殺蟲劑噴霧法或含殺蟲劑誘餌來殺滅蒼蠅。經常清除垃圾，廁所加裝紗窗，使蒼蠅無法孳生。

## (二) 病患、接觸者及周遭環境處理

養護機構或托育機構易發生桿菌性痢疾群聚事件，相關人員應注意早期辨識及報告衛生機關，以及早控制疫情。

### 1、病患處理

#### (1) 隔離措施：

- A、桿菌性痢疾患者應以居家隔離為原則，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之作業流程」，對病患施行隔離治療。所開立之「法定傳染病隔離治療通知書」及「法定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。
- B、病患如採住院治療，其住院期間，應採接觸隔離；患病期間，應注意個人良好衛生習慣、使用肥皂正確洗手、物品及衣物消毒、排泄物處理及環境衛生之消毒工作；廁所應提供充足之衛生紙，如廁後一定要使用清水及肥皂澈底洗手，避免污染環境；病患如有照顧者，亦應教導其協助處理糞便（或尿液）後，必須使用清水及肥皂澈底洗手。
- C、病患患病期間，應注意個人良好衛生習慣，適當消毒使用物品、衣物、排泄物及環境，並應避免至三溫暖、水療館等休憩用水設施，直到症狀完全解除。患者接受完整治療後仍有可能再經由糞便排出細菌，需持續注重個人衛生。

#### (2) 治療方法：

- A、人類是該菌的唯一宿主且其具高傳染性，為防範疫情蔓延，確診個案使

用抗生素治療，可以減短病程，並降低他人感染之風險。

B、近年國內分離 *Shigella sonnei* 菌株對於 ampicillin, ciprofloxacin, trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) 已存有相當比例的抗藥性，*Shigella flexneri* 菌株亦發現對 azithromycin 已存有相當比例的抗藥性（監測報告詳見衛生福利部疾病管制署「桿菌性痢疾」網頁），因此建議所有臨床分離菌株，均應執行藥敏試驗，以確保治療效果。在藥敏試驗結果尚未出來前，經驗性用藥首選為第三代頭孢子素如 ceftriaxone，必要時，再依藥敏結果調整用藥。

### (3) 病例追蹤管理

A、停止服藥治療後 48 小時以上，連續二次採集糞便檢體複檢，二次間隔 24 小時以上，二次檢驗結果皆為陰性者，始得解除追蹤管理。

B、複檢檢體應隨防疫檢體送驗單送檢驗單位檢驗，送驗單上應註明「複檢」。

## 2、消毒：

(1) 病患如使用沖水式馬桶，其糞便、尿液可直接排放。

(2) 以 0.05~2% (500~20,000 ppm) 之含氯漂白水消毒。

消毒濃度	0.05% (500 ppm)	0.2% (2,000 ppm)	2% (20,000 ppm)
消毒對象	手、皮膚、衣服	地板、床、餐具 及其他個人用品	排泄物、遺體

## 3、接觸者處理：

(1) 接觸者包含共同暴露可疑感染源者、照顧者、有口對肛門接觸者及同住者。

(2) 地方衛生主管機關應對接觸者進行調查，並依風險程度採集檢體檢驗，同時加強衛生教育以避免感染。有症狀之接觸者暫時不得從事餐飲工作、調製食物或照顧病患、老人及小孩，應至檢驗陰性，始可解除限制。

(3) 旅行團如有通報個案時，所有團員均應追蹤調查，有症狀者應予採檢。

(4) 通報個案如為餐飲從業人員或托育/養護機構工作人員時，相關防治工作應採取嚴謹措施，以免疫情擴散：

A、經由疫調研判，餐飲或托育/養護機構工作場所之接觸者亦應逐案採檢

。

B、該通報個案如經檢驗為確定病例，且經衛生單位研判疫情有擴散之虞時，則其餐飲或托育/養護機構工作場所之接觸者不論有無症狀，均應暫時停止從事相關工作，俟採驗結果呈陰性後，始可解除限制。

#### 4、感染源調查：

- (1) 地方衛生主管機關接獲轄區內有通報病例發生時應立即訪視，並至疾病管制署傳染病問卷調查管理系統登錄填寫腸道（食媒）類疫調單。
- (2) 調查感染或可能傳播途徑時，應從特定之對象著手，如餐飲或托育/養護機構從業人員、家屬、住院之幼童、共同生活人員及其接觸人員等，並針對可疑的飲水、用水或休憩用水暴露史、食物、居家環境、病媒、旅遊史、有無與疑似病例或確定病例接觸史、社區流行狀況或疑似集體腹瀉等事件、相關病例發病時序及病原菌血清或分子分型等進行調查。
- (3) 為追蹤桿菌性痢疾感染源之目的時，所有疑似感染來源（例如廚工或看護等），不論有無疑似症狀均應予採樣檢驗。

#### (三) 流行疫情之措施

- 1、當發生集體急性腹瀉事件時，於尚未查出特定之病因前，應立即向衛生局報告。並同步調查食品及飲水是否受污染，並採取衛生相關管理措施。
- 2、不建議預防性投藥。
- 3、宣導飯前便後、接觸或處理食物前，確實使用肥皂洗手、安全飲食、病媒防制之重要性。
- 4、學校或機構於發生桿菌性痢疾群聚事件時，或疫情調查懷疑有共同感染源時，均需考量水源或食物污染之可能性。若懷疑為水源污染，應採取水樣（包括進水口、蓄水池、水塔及洗手臺等），由地方衛生主管機關進行大腸桿菌檢驗。
- 5、化糞池投放食用紅色色素檢測水源（包括水井或地下蓄水池），可評估水源有否遭受化糞池滲漏污染（操作方法如附件）。

附件

## 化糞池滲漏污染檢測

**1.適用範圍：**適用於檢測有否因化糞池滲漏，而污染鄰近水源（包括水井或地下蓄水池）之情況。

**2.檢測方法：**

**2.1 色素投放法（定性試驗）：**

**2.1.1 器具及材料：**

**2.1.1.1** 食用紅色六號色素（一般的化糞池約使用 1 公斤，建議現場實勘後，較大容積者增量投置）

**2.1.1.2** 攪拌棒、橡膠手套及口罩

**2.1.1.3** 無色透明含螺旋蓋玻璃試管（15ml）

**2.1.1.4** 白色影印紙（對比背景）

**2.1.1.5** 塑膠水瓶或採水袋（500ml）

**2.1.1.6** 分光比色計（OD 500 ~ 510 nm）

**2.1.2 操作步驟：**

**2.1.2.1 色素投放及採樣：**

**2.1.2.1.1** 於色素投置前，採取水井或地下蓄水池水樣約 500ml 置於塑膠水瓶（或採水袋）後，將瓶（袋）口密封，冷藏儲放，以作為對照樣本。

**2.1.2.1.2** 將水塔中儲水先行放空，並切斷電源，停止抽水至水塔。

**2.1.2.1.3** 配戴橡膠手套及口罩，打開食用紅色六號色素瓶蓋，加入酌量清水，以攪拌棒攪拌至色素溶解。

**2.1.2.1.4** 將溶解後色素液體傾入馬桶，並按壓沖水多次。

**2.1.2.1.5** 打開電源，重新抽水至水塔，間歇性排放水塔儲水及抽水。

**2.1.2.1.6** 24 小時後每間隔 12 小時，同步驟 **2.1.2.1.1** 採取水樣，作為實驗樣本。

**2.1.2.1.7** 塑膠水瓶或採水袋（對照及實驗樣本）以冷藏送縣市衛生局實驗室判讀。

**2.1.2.2 判讀：**

**2.1.2.2.1 目視比對：**取對照及實驗水樣各 15ml 置入無色透明含螺旋蓋玻璃試管

中，於光線充足場所，以白色影印紙作為背景比對對照及實驗水樣顏色差異，實驗組如呈現紅色者，即可證明有化糞池滲漏污染。

**2.1.2.2.2 分光比色計：**縣市衛生局實驗室如有分光比色計設備，除了目視比對之外，亦可採取檢測水樣吸光值進行判讀，適於紅色色素之吸光值檢測波長為 OD 506~510 nm。