

# 破傷風 ( Tetanus )

## 一、疾病概述 (Disease description)

此疾病係由破傷風桿菌之外毒素 (exotoxin) 所引起，其特徵為痛性之肌肉收縮 (最初在咬肌及頸部肌肉，而後為軀幹肌肉)。而最常見之初症狀為腹部僵硬 (abdominal rigidity) 及肌肉痙攣 (spasm)，典型的破傷風痙攣現象為「角弓反張」(opisthotonus) 及臉部表情出現「痙笑」(risus sardonicus) 之特徵。此疾病之致死率約在 10%~90% 之間，且以老人及小孩為最。

## 二、致病原 (Infectious agent)

破傷風桿菌 (Clostridium tetani)。

## 三、流行病學 (Epidemiology)

- (一) 遍及全球。臺灣以 1956 年病例數最多，有 1,004 例，其後實施破傷風類毒素接種，於 1972 年以後病例減為 100 例以下，自 1981 年起，每年破傷風之通報病例皆在 20 例以下，死亡病例也逐年減少至數例。破傷風病例通常會發生在農業區或低度開發地區，因為該等地區較易與動物之排泄物接觸，或預防接種情形較不完全。
- (二) 臺灣病例概況 (以報告病例呈現)：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)

病菌正常存在於動物 (包括人類) 之腸道，因此受動物或人類糞便污染之土壤或媒介物為傳染窩。

## 五、傳染方式 (Mode of transmission)

破傷風桿菌芽胞 (spore) 進入人體之方式，通常是經由受土壤、塵土或動物及人類糞便污染之穿刺傷口而入。另外，也有可能透過撕裂傷、燒傷及一般傷口甚或由注射受污染之藥物而引起。壞死組織有利此種厭氣性的破傷風桿菌增殖。

## 六、潛伏期 (Incubation period)

約 3~21 天。大部分病例在 14 天內發生。傷口污染情形越嚴重者、病況越嚴重者、預後情形越差者，通常潛伏期越短。

## 七、可傳染期 (Period of communicability)

此疾病不會直接以人傳人之方式傳染。

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

完成破傷風類毒素接種所產生之主動免疫力持續至少 10 年，而暫時性之被動免疫可經由注射破傷風免疫球蛋白 (Tetanus immune globulin, TIG) 而得。破傷風病癒後

並不會產生終身免疫，仍有可能二次感染，因此病癒後仍需進行預防注射。

## 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（Specimens taking and transportation）

由於破傷風桿菌從感染部位培養出來之機率極低，且通常從患者血中亦無法測出其抗體之反應，因此，一般而言並無需對疑似病例採取任何檢體檢驗，對於病例之確認通常以臨床症狀為判定之依據。

## 十一、防疫措施（Measures of control）

### （一）預防方法

- 1、教育民眾有關接受破傷風類毒素預防注射之必要性，辨識傷口之種類（特別是有可能導致破傷風感染者）和了解受傷後可能需要採行主動或被動之免疫預防措施。
- 2、民眾若發現傷口有被土壤、塵土或動物及人類糞便污染，或生鏽器具割傷，需至醫院進行適當之治療，並於治療時告知醫師傷口有被污染。
- 3、醫師對受傷後傷口之預防破傷風處理措施原則，可參照附件一之處理措施。
- 4、建議在工作中接觸土壤、污物、動物者及軍人、警察等意外創傷高危險群定期（每 10 年）追加破傷風類毒素以維持主動免疫力。
- 5、醫院之供應設備應滅菌消毒完全，以避免少數案例因受污染之器械、縫線或石膏包紮造成破傷風。

### （二）預防接種

- 1、我國自 1954 年開始供應白喉、破傷風、百日咳混合疫苗（DTP），接種四劑 DTP 疫苗後其破傷風免疫效力約可維持 10 年。
- 2、自 2010 年 3 月起針對出生滿二個月、四個月、六個月及十八個月之學齡前幼童全面改提供「白喉破傷風非細胞性百日咳、b 型嗜血桿菌及不活化小兒麻痺五合一疫苗」（DTaP-Hib-IPV），取代原使用之 DTwP。
- 3、常規預防接種時程：

適合接種年齡	接種疫苗
出生滿 2 個月	
出生滿 4 個月	
出生滿 6 個月	
出生滿 18 個月	白喉破傷風非細胞性百日咳、b 型嗜血桿菌及不活化小兒麻痺五合一疫苗(DTaP-Hib-IPV)
滿 5 歲至入學前	破傷風白喉非細胞性百日咳及不活化小兒麻痺混合疫

	苗(DTaP-IPV/Tdap-IPV)
--	----------------------

### (三) 病人、接觸者及周遭環境之處理

- 1、病例通報：為第三類傳染病，發現疑似個案應於 1 週內通報當地衛生主管機關，或逕至本署傳染病個案通報系統進行通報。
- 2、隔離、消毒、及接觸者處理：不需要。
- 3、檢疫：非例行性檢疫項目。
- 4、接觸者及感染源調查：必要時可進行了解受傷時所接觸之物品與環境。
- 5、治療方法
  - (1)肌肉注射破傷風免疫球蛋白 (TIG) 3,000~6,000 單位 (Unit)，並取少量局部注射於傷口周圍。
  - (2)口服 (或靜注) metronidazole (30mg/kg/day) 是首選抗生素治療；其次可選用靜脈注射 penicillin。抗生素需持續治療 10~14 天。
  - (3)儘可能以擴創術清理傷口，但對新生兒破傷風肚臍基部之擴創術是不必要的。
  - (4)支持性療法最重要，包括維持患者呼吸道之暢通，暗室中照顧，必要時可以肌肉鬆弛劑保持患者之鎮靜狀態。
  - (5)主動免疫措施，應與治療工作同時進行。

附件一

受傷後傷口之預防破傷風處理措施原則

傷口種類 破傷風類毒素主動免疫情形（包括DPT、DT、Td、Toxoid）	小而乾淨之傷口		所有其他之傷口	
處理措施	Tdap or Td* (或 Toxoid)	TIG	Tdap or Td* (或 Toxoid)	TIG
*不確定或少於3次	需要	不需要	需要	需要
3次或3次以上	不需要 (但最後一劑已超過10年者需要追加)	不需要	不需要 (但最後一劑已超過5年者需要追加)	不需要

註：

1. 主動免疫疫苗：

- (1) DTaP-Hib-IPV—白喉破傷風非細胞性百日咳、b型嗜血桿菌及不活化小兒麻痺五合一疫苗。
- (2) DT—白喉、破傷風混合疫苗。
- (3) Td—破傷風、減量白喉混合疫苗。
- (4) Toxoid—單一破傷風類毒素。

2. 被動免疫血清：TIG—破傷風免疫球蛋白。

3. 小於7歲之小孩，使用DPT或DTaP（如百日咳疫苗為禁忌時則用DT）較使用單一Toxoid為佳，而大於7歲者，則使用Tdap or Td較使用單一TT(Toxoid)為佳。

4. 被動免疫血清之使用原則：TIG—至少250 I.U.肌肉注射。

5. 必要時應以擴創術清理傷口，並使用metronidazole等抗生素。

## 破傷風及新生兒破傷風之傳染途徑、診斷、檢驗、治療及處置流程

