

白喉 (Diphtheria)

一、疾病概述 (Disease description)

(一) 一種急性呼吸道傳染病，主要侵犯扁桃腺、咽頭、喉頭、鼻等上呼吸道，偶爾亦侵犯皮膚或其他黏膜（如結膜），這些被侵犯的部位因外毒素的作用導致組織壞死，病灶處形成灰白色膜，四周伴有發炎現象。

一般根據感染部位的不同分為四種，且臨床特徵稍有不同：

1、咽門白喉：中等程度喉痛、頸淋巴結腫大及壓痛感，嚴重者咽部呈現水腫及腫脹。

2、喉白喉：在嬰兒及幼兒症狀較嚴重。

3、鼻白喉：常呈慢性症狀，且較輕微，並以單側鼻腔排泄及脫皮為特色。

4、皮膚白喉：病灶變異性高，表現為慢性潰瘍，常與膿疱病變混淆。

患病 2~4 週之後，因吸收大量毒素，引起腦、周圍運動與感覺神經麻痺及心肌炎等嚴重病變。

(二) 鑑別診斷：白喉在臨牀上須與細菌性、病毒性咽炎、文生氏咽峽炎、傳染性單核白血球增多症、梅毒、念珠菌等做區別。

(三) 假定性診斷：如果灰白色膜出現（特別是軟顎及懸雍垂）並伴有扁桃腺炎、咽喉炎、頸部淋巴腺腫大或漿液血性鼻分泌物，即可假定為白喉。

(四) 確定診斷：仍須賴細菌學之檢驗，但值得注意的是，因白喉容易致死，一旦有疑似病患應儘快投予抗毒素和抗生素，以免延誤治療。

二、致病原 (Infectious agent)

為白喉棒狀桿菌，屬於革蘭氏陽性菌，依培養基生長情形將菌株由集落型態分為沈重型 (gravis)、輕型 (mitis)、中間型 (intermedius) 三種，一般的沈重型菌型有毒且易引起流行。有的輕型菌亦產生高度毒素。

三、流行病學 (Epidemiology)

白喉一般發生於 15 歲以下缺乏免疫力之兒童，但缺乏免疫力之成人亦可能發生。非皮膚白喉的致死率在 1961 年代為 5~10%。由於 1970 年後疫苗品質提高，我國乃從 1957 年的 2,186 例（發生率為每千萬人口 1260 人）降至 1980 年的 4 例（發生率為每千萬人口 2.3 人）。自 1981 年以後，僅於 1988 年出現 1 名報告病

例外，每年均無疑似病例之報告；死亡人數則從 1957 年的 220 人（死亡率每千萬人口 265 人）降至 1973 年的 4 人（死亡率每千萬人口 2.6 人），自 1973 年以後就沒有再出現死亡病例，致死率從 1953 年的 16% 降至 1973 年的 4%。另外據過去統計，白喉罹患率自出生後 6 個月開始至 2~5 歲最高，6 歲以後則急遽下降。

白喉一般在溫帶地區常發生於冬季，於熱帶地區則與季節變化不明顯，不顯性感染病例居多，並以皮膚白喉為主。臺灣過去流行季節係自晚秋開始，而以 10、11、12 月為最高，春末以後逐漸下降，直到夏季為最低。至於流行地區若以縣市區別，則白喉之發生與人口密度明顯有關聯，如臺北市過去白喉病患為最多，人口密度較高之彰化及臺北二縣亦頗多，其發生之鄉鎮市區亦均屬人口較密集之區域，臺灣於 1980 年發現最後 4 例確定病例之後，自 1981 年開始即未再出現任何確定病例。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)

人。

五、傳染方式 (Mode of transmission)

接觸病人、帶菌者（飛沫傳染）或接觸被病人呼吸道分泌物污染之器具皆可造成感染，鮮奶也是重要媒介之一。

六、潛伏期 (Incubation period)

一般是 2~5 天，偶爾更長。

七、可傳染期 (Period of communicability)

變化不定，須俟白喉桿菌自病灶分泌物中消失才終止，通常是 2 週或更短，很少會超過 4 週，而少數慢性帶菌者散播病原可達 6 個月以上。

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

曾經接受過預防注射之母親，可予新生兒大約 6 個月之被動免疫。一般痊癒後及不顯性感染通常可獲得終身免疫力。注射類毒素疫苗可獲得長效的主動免疫力，但無法持續終身。美國曾以 Schick test 檢測成人血清，發現超過 40% 的成人無免疫力，而在加拿大、澳洲、歐洲等地免疫力亦逐漸減少，一般 Schick test 是用 1/50 MLD（天竺鼠最小致死量）皮內注射，如無免疫力者會發紅（4 天後 10 mm

以上)。

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）

請參閱「傳染病檢體採檢手冊」或逕洽疾病管制署研究檢驗中心。

十一、防疫措施（Measures of control）

(一) 預防方法

1、衛教宣導：教導民眾（尤其是有嬰兒之家長）有關白喉的危險性和預防注射之必要性。

2、預防接種：

(1) 預防白喉最有效之方法是疫苗接種，我國自1948年引進白喉類毒素，1954年開始供應白喉、破傷風、百日咳混合疫苗（DTP），2010年3月起開始接種接種五合一疫苗(白喉、破傷風、百日咳、b型嗜血桿菌及小兒麻痺)，接種四劑DTaP-Hib-IPV疫苗後其白喉免疫效力約為97%，約可維持10年。

(2) 常規預防接種時程：

適合接種五合一疫苗(DTaP-Hib-IPV)之年齡

出生滿2個月

出生滿4個月

出生滿6個月

出生滿1年6個月

滿5歲至入國小前

施打白喉破傷風非細胞性百日咳及不活化小兒麻痺混合疫苗(DTaP-IPV/Tdap-IPV)

(3) 為維持主動免疫力，國際建議每10年追加一劑Td或Tdap。

(4) 對於嚴重免疫缺乏或感染HIV者，即使無法產生理想的免疫效果，也應比照免疫缺乏族群之接種時程來接種疫苗。

(二) 病人、接觸者及周遭環境之處理

1、病例通報：應於24小時內報告當地衛生主管機關。

通報定義：症狀包括扁桃腺、咽喉、鼻、黏膜或皮膚急性感染，主要特徵是因外毒素致組織壞死，形成灰白色膜，並伴有發炎、喉嚨痛、輕微發熱者。

2、隔離：對於白喉個案（尤其是咽喉白喉、接觸性皮膚白喉）須 2 次細菌培養呈陰性反應為止。（分別從鼻、喉取樣，2 次取樣時間須間隔 24 小時以上，且和最後 1 次用藥時距不得少於 24 小時）；若無法培養，須服用抗生素 14 天之後才可解除隔離。

3、消毒：採終期消毒法，對病患接觸物或排泄物污染之器具徹底消毒。

4、檢疫：所有從事飲食業者（特別是牛奶）及必須與兒童密切接觸之業者，須俟細菌學診斷其為非帶菌者後方可復業。

5、接觸者處理

(1) 所有親密接觸者均須採檢送驗，以進行鼻、咽喉檢體之細菌培養，並嚴密監視 7 天。

(2) 曾接受預防注射之接觸者再追加一劑。未具免疫力者則視其年齡接受基礎接種。

(3) 建議所有家戶接觸者，應給予適當的抗生素 7-10 天（口服紅黴素或肌肉注射盤尼西林）。

(4) 從事食品處理或與兒童相關之教保育等機構員工，應先行停止上班，直到無帶菌之虞時。

6、接觸者及感染源調查：一般若已遵行上述接觸者處理事項，則不必再藉由擴大採檢鼻、咽喉檢體之方式，去尋找接觸者。

7、治療方法：一旦懷疑可能是白喉，採檢後無須等待細菌學檢驗確定，即立刻給予抗毒素，在施行之前應先做過敏試驗確定無問題後，再依症狀、持續時間長短、疾病嚴重程度以及地區環境因素，給予 20,000~100,000 單位不等的抗毒素。藥物方面以紅黴素及盤尼西林最有效，應在細菌培養開始後，取其一與抗毒素混合使用（但不能單獨使用抗毒素）。

一般確定的帶菌者，成人每天口服紅黴素 1.0 公克連續 7-10 天或肌肉注射 600,000~1,200,000 單位之 Procaine Penicillin1 劑。至於小孩則是每天口服紅黴素 40 毫克／每公斤體重之劑量連續 7-10 天；或肌肉注射 Procaine Penicillin，其劑量則依體重分成：10 公斤以下施予 300,000 單位，10 公斤以上施

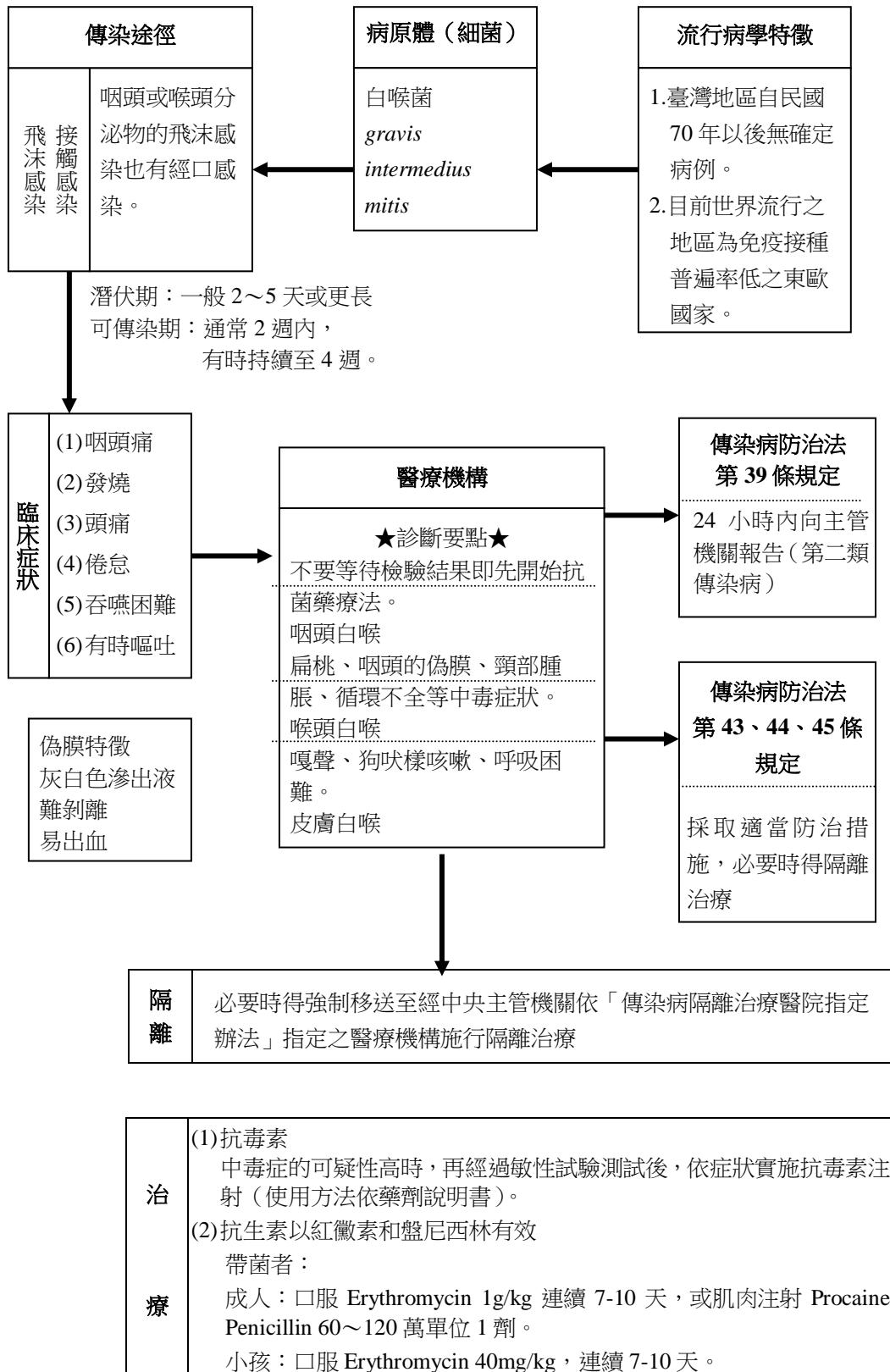
600,000 單位；或注射 Benzathine Penicillin 1,200,000 單位，但少於 27 公斤的小孩則使用的劑量減半成 600,000 單位。

(三) 大流行之措施

- 1、提高疫苗注射普及率，特別是嬰幼兒及學齡前兒童，如果流行涉及成人，應施打最有影響及高風險之族群，並於 1 個月後再追加，提供至少二劑之疫苗接種。
- 2、應就報告病例迅速調查，以確定診斷，進而得知白喉之類型及其毒性大小，並尋找接觸者，確定特殊危險的人群。
- 3、大流行：當環境衛生差，可感染族群增加時，特別是嬰幼兒及兒童，大流行易產生。

(四) 國際措施：如要前往或行經呼吸道白喉及皮膚白喉流行之國家，近 10 年內未追加含白喉類毒素之疫苗者，建議追加一劑 Td 或 Tdap。

白喉之傳染途徑、診斷、檢驗、治療及處置流程



檢 查	病例通報後，醫療院所或地方衛生局立即將喉頭（偽膜）或可疑部位、擦拭檢體送至疾病管制署研究檢驗中心，進行培養檢查鑑定。以 Loeffler's 培養基，Tellurate 加血液洋菜培養基，實施菌種歸類、菌型產毒性等檢查。
疫情調查	徹底實施流行病學調查。