

侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症 (*Haemophilus Influenzae Type b Infection*)

一、疾病概述 (Disease description)

b 型流行性感冒嗜血桿菌 (*Haemophilus influenzae type b*, Hib) 能引起多種侵襲性疾病，主要包括腦膜炎、菌血症、肺炎、蜂窩組織炎、敗血性關節炎、骨髓炎、會厭炎等，其症狀之表現因感染部位之不同而異。

所有引起疾病中，以腦膜炎為主，約占 50%~65%，其威脅性亦最大，尤其對 5 歲以下幼童，15%~30% 個案有水腦、腦炎、腦室炎、聽覺障礙、視覺障礙、運動失調、智能不足、抽搐、偏癱等後遺症，即使以有效抗生素治療後，仍有 2%~5% 個案死亡。

二、致病原 (Infectious agent)

b 型流行性感冒嗜血桿菌為小型、多形性 (pleomorphic) 的革蘭氏陰性球桿菌 (coccobacilli)。其血清型係依莢膜上的抗原區分為 a、b、c、d、e、f 型，另有無莢膜而無法分型 (nontypeable) 者。在嬰幼兒的侵襲性疾病主要由有莢膜的菌種引起，特別是 b 型。然而引起新生兒敗血症者，乃由無莢膜的菌種引起。

三、流行病學 (Epidemiology)

(一) 流行性感冒嗜血桿菌通常是無症狀的移生 (colonization)，根據美國的調查資料，有 60%~90% 小孩的咽喉培養可發現無莢膜的菌株，在疫苗未全面接種前，有 2%~5% 小孩的咽喉培養可發現 Hib，而 Hib 亦是同期在歐美國家引起細菌性腦膜炎最常見的病原菌。

(二) 由 Hib 引起之侵襲性疾病好發於 3 個月至 3 歲之嬰幼兒，很少發生於 5 歲以上的兒童，超過一半以上的病例為 1 歲以下的嬰兒，而引起急性會厭炎的好發年齡在 2~4 歲小孩。

(三) 在溫帶地區，疾病之發生傾向於雙峰型季節分布，主要發生於每年 10~11 月及 2~4 月。根據美國的統計，Hib 引起的侵襲性疾病好發於男孩、黑人、阿拉斯加的愛斯基摩人、Apache 族及 Navajo 族的印地安人、托兒所的幼童、居住擁擠地區的兒童及未被餵養母乳之幼兒。家庭中如有受 Hib 侵襲性感染個案時，則家中 5 歲以下未接種疫苗的小孩受到繼發性感染的危險性將大為提高，而且家

中各種年齡層無症狀移生的機會亦遠比一般人口為高。患有其它疾病而容易受流行性感冒嗜血桿菌侵襲性感染的情況包括：鐮形細胞貧血症（sickle-cell disease）、無脾症、HIV 感染、特殊的免疫缺乏症和癌症患者。小於 1 歲的幼兒如得過侵襲性疾病，若未再接種疫苗，則約有 1% 的機會復發。

- (四) 美國自從 1988 年起對 2 個月以上兒童全面接種 Hib 結合疫苗後，嬰幼兒的侵襲性 Hib 疾病減少了 95%，因 Hib 引起的侵襲性感染的發生率已降至與因其他血清型菌株引起的發生率相當。目前美國的 Hib 侵襲性感染主要發生在未接種疫苗的兒童及年幼而未完成完整疫苗注射的嬰兒。
- (五) 臺灣 b 型嗜血桿菌感染尚未有完整的流行病學調查資料。成大醫院劉清泉醫師等人在 1993 年曾報告 Hib 為引起南部地區兒童細菌性腦膜炎之主要原因之一，在 2 個月到 5 歲之嬰幼兒甚至高達 44% 小孩是由此菌感染造成（臺灣醫誌，92 卷，884～888 頁）。林口長庚兒童醫院林奏延院長等人於 1992 至 1994 年間，對臺灣 86 家區域級以上教學醫院進行 15 歲以下侵襲性 b 型嗜血桿菌感染之病例調查，3 年間共有 105 個病例，死亡 14 例，致死率為 13%，每十萬名 5 歲以下人口每年的發生率為 1.9 例（J Formos Med Assoc 1996, 98 (8) :599-604）。
- (六) 前行政院衛生署預防醫學研究所曾於 1996 年 2 月至 1999 年 6 月間，對臺灣 15 歲以下兒童受到流行性感冒嗜血桿菌侵襲性感染的情形進行監測，收集到 109 例年齡 15 歲以下的侵襲性嗜血桿菌感染症個案，其中 90 例確定為 Hib 感染；在所有侵襲性嗜血桿菌感染個案中，有 29 例產生水腦、腦室炎、聽障、智障、抽搐等後遺症，已知有 11 例死亡。根據 2004 到 2005 年的監測資料，共有 94 例確定病例，平均每年 31.33 例，每 10 萬 5 歲以下人口年發生率為 1.92，其中 b 血清型之侵襲性的感染，每 10 萬 5 歲以下人口年發生率為 1.59。
- (七) 依據我國法定傳染病通報系統資料分析 2000 年至 2012 年侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症之確定病例數為 272 例，其中男性共有 176 人 (64.7%)，女性共 96 人 (35.3%)，比例為 (1.83 : 1)。確定個案中，年齡以小於 5 歲之年齡層人數 159 人 (58.5%) 為最多，好發季節為冬季(41.5%)。最常見之臨床表現為肺炎 (44%)、其次為菌血症 (21%) 及腦膜炎 (16%)，其中以臨床表現為腦膜炎之個案，發生後遺症比率為最高。近年來因相關疫苗的引進，此感染症之發生率已大幅降低，2012 年已降至每十萬人口 0.01 例，相較於歐美先進國家，我國屬於年發生率偏低的國

家。

(八) 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）

傳染途徑可經由人與人間直接接觸，或經由吸入含有此病原菌之呼吸道分泌物微粒。其侵入人體最常發生的部位在鼻咽部。

六、潛伏期（Incubation period）

變化極大，目前仍不清楚，可能很短，約 2~4 天。

七、可傳染期（Period of communicability）

只要上呼吸道有細菌存在即有傳染性，時間可能很長；開始有效抗生素治療後 24 ~48 小時即無傳染性。

八、感染性及抵抗力（Susceptibility and resistance）

一般人被認為均有感受性。免疫力的產生與細菌接觸的經驗及經胎盤、先前的感染或是否接種疫苗獲得莢膜抗原抗體有關。

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及疫苗研製中心。

十一、防治措施（Measures of control）

(一) 預防方法

1、常規預防接種：

(1)我國於1996年引進結合型b型嗜血桿菌疫苗，2002年開始引進民眾自費接種之五合一疫苗，但該年之出生世代接種率仍少於10%。2005年引進五合一再加上B型肝炎之民眾自費接種疫苗後，該年出生世代接種完成率已超過50%，之後逐年增加，2010年3月起，五合一疫苗納入常規預防接種後，接種率均達97%以上，兒童疾病發生率也隨之下降，2010年3月起開始接種五合一疫苗(白喉、破傷風、百日咳、b型嗜血桿菌及小兒麻痺)。

(2)常規五合一預防接種時程：

- 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

- 2、監控個案發生於如托兒所或大型照護中心之其他高危險族群。
- 3、侵襲性 Hib 感染症對於家庭中小於 5 歲幼兒的威脅性大，需教育家長有危機意識，當接觸之兒童如有發燒或活動力減退之症狀產生，需立刻送醫診療，必要時，應該給予針對侵襲性 Hib 感染的適當抗生素治療。

(二) 病人、接觸者及周遭環境之處理

1、病例通報

通報定義：一種由 b 型嗜血桿菌細菌引起之侵襲性感染之疾病。符合前述之「臨床病例」或「實驗室診斷」，即可逕行通報。

通報時限：1 週內通報。

2、隔離：在開始有效抗生素治療後 24 小時內需予呼吸道隔離。

3、消毒：不需要。

4、檢疫：非例行性檢疫項目。

5、接觸者處理：以 Rifampin 的化學藥物預防。Rifampin 可 95% 有效清除咽喉內之 Hib 帶菌狀況，但並非毫無限制的使用 Rifampin 於所有接觸者，目前建議對接觸者使用原則為：

(1) 家庭成員：家中如有小於 5 歲之幼兒，而其未曾接種過 Hib 疫苗或接種不完全者（完整 Hib 疫苗接種須包含基礎接種及 12~15 個月（含）以上至少接種一劑），則所有接觸者，不論年齡，皆應做 Rifampin 預防性用藥，抗生素預防應愈早愈好。

(2) 托兒所和育嬰中心：如只有單一個案發生，托兒所內之幼兒及照顧者可建議考慮做抗生素預防。但如在 60 天內有 2 個以上（含）病例發生，而其在托兒所內之幼兒年齡如有小於 2 歲，且未曾接種過 Hib 疫苗或接種不完全者時，不管年齡，所有成員應建議於醫師處方及指導下，服用抗生素做預防。

(3) 孕婦：因 Rifampin 對胎兒之影響目前仍不清楚，故懷孕婦女不被建議接受抗生素預防。

(4) 劑量：口服 Rifampin，劑量 20 mg/公斤（最大劑量 600 mg/天），1 天 1 次，服用 4 天。對於小於 1 個月之嬰兒建議減為 10 mg/kg/天；對成人每次給予 600 mg。

6、接觸者及感染來源調查：不論是家庭成員或托兒所和育嬰中心，注意 6 歲以下，特別是新生兒的接觸者，是否有任何病兆出現，尤其是發燒。鼻咽腔及喉嚨分泌物培養對防治並沒有實效，也不可以此培養來決定預防投藥的人選。

7、治療方法：傳統上使用 Ampicillin（以注射法，200~400 mg/公斤/天），但大約有 30% 的菌株因具有 β -lactamase 而產生抗藥性，故於未確定菌株藥物敏感性前，建議使用 Ceftriaxone 或 Cefotaxime。病患於出院前需給予 Rifampin 服用，以確定完全除去病原菌。

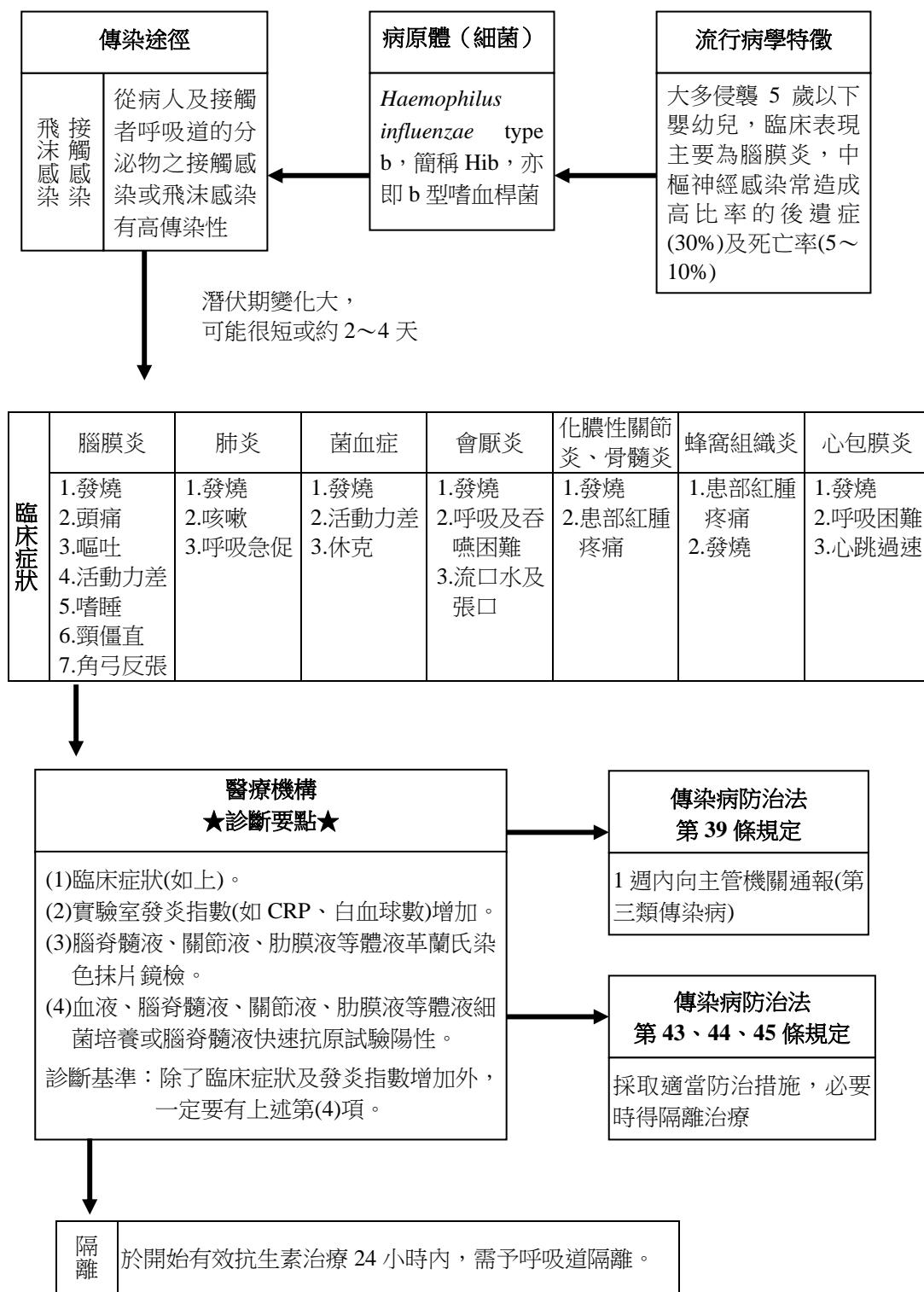
附件一

國內已上市 b 型嗜血桿菌疫苗接種時程

初始接種年齡 (月)	廠牌	劑次	接種時程
2~6	Lederle, Aventis, GSK, Merck	4 3	三劑間隔兩個月 (2,4,6), 12~15 個月 接種第四劑 二劑間隔兩個月 (2,4), 12~15 個月接種第三劑
7~11	Lederle, Aventis, GSK, Merck	3	二劑間隔兩個月, 12~15 個月接種第三劑, 第三劑與兩劑間隔兩個月
12~14	Lederle, Aventis, GSK, Merck2	3	兩劑間隔兩個月
15~19	Lederle, Aventis, GSK, Merck	1	單一劑

(美國建議接種時程)

侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症之傳染途徑、診斷、檢驗、治療及處置流程



治 療	<p>在初懷疑受 b 型嗜血桿菌感染時，即應給予 Cefotaxime 或 Ceftriaxone 進行治療。</p> <p>培養確定為 b 型嗜血桿菌感染，同時確定菌株之抗生素敏感性時，即依試驗結果選取適當抗生素進行治療。</p>
檢 查	<p>(1)細菌檢查檢體：血液、腦脊髓液、肋膜液、關節液、腹水等體液及其他正常無菌部位檢體。 分離用培養基：巧克力培養基。 血清型別鑑定：玻片凝集法。</p> <p>(2)腦脊髓液快速抗原試驗：乳膠凝集試驗。</p> <p>(3)體液革蘭氏染色鏡檢 (Gram-negative coccobacilli)。</p>
通 報	<p>(1)醫師依臨床診斷對疑似侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症患者可進行通報； (2)若醫療院所實驗室（如：細菌室）於患者無菌部位檢體培養分離出 b 型嗜血桿菌，亦應立即通知主治醫師及感染控制單位進行法定傳染病通報，並依相關規定完成採檢送驗事宜。</p>

疫 情 調 查	<p>(1)監控個案發生於如托兒所或大型照護中心之其他高危險族群。</p> <p>(2)監控個案家中小於 5 歲的接觸者。</p> <p>(3)注意接觸者是否有發燒或活動力減退之症狀產生。</p> <p>(4)填報「侵襲性嗜血桿菌感染症個案調查表」，進行流行病學調查。</p> <p>(5)於個案發病三至六個月後填報「侵襲性嗜血桿菌感染症個案後續追蹤單」，瞭解個案後遺症表現情形。</p>
------------------	--

侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症個案疫情調查表填報注意事項

一、填報定義：

所有侵襲性 b 型嗜血桿菌**陽性**個案：個案年齡不拘，臨床症狀符合，由其侵襲性檢體(血液、腦脊髓液、肋膜液、關節液等正常無菌檢體)分離出 *Haemophilus influenzae*，且血清型為 type b。

二、注意事項：

請注意疫情調查表中「臨床表現」及「發病三至六個月病例追蹤」務必填寫齊全，並請確實掌握填報之時機及各項資料完整性。

三、本署所屬管制中心地址及聯絡方式：

單位別	地址	電話	傳真
臺北區管制中心	臺北市南港區 115 昆陽街 161 號	02-26531422	02-26537698
北區管制中心	桃園縣大園鄉 337 埔心村航勤北路 22 號	03-3983530	03-3982913
中區管制中心	臺中市南屯區 408 文心南三路 20 號	04-24739940	04-24739774
南區管制中心	臺南市南區 702 大同路二段 752 號	06-2696211	06-2906714
高屏區管制中心	高雄市左營區 813 自由二路 180 號 6 樓	07-5570543	07-5574664
東區管制中心	花蓮縣花蓮市 970 新興路 202 號	03-8242261	03-8227713

若有疑問，請逕向承辦單位詢問。