



# 新生兒B型鏈球菌疾病之預防

李佳容<sup>1</sup> 劉樹泉<sup>2</sup> 鄧森文<sup>3</sup>

## 前言

B型鏈球菌是導致北美以及歐洲地區新生兒死亡與罹病的主因之一，常會讓新生兒得到敗血症，肺炎以及腦膜炎。台灣並沒有新生兒感染B型鏈球菌的大型統計資料；但根據一些研究報告，台灣近年新生兒感染B型鏈球菌有上升的趨勢。馬偕紀念醫院在1984-1990以及1991-1997的研究報告顯示，因B型鏈球菌引起的新生兒腦膜炎由19.1%升至44.2%，B型鏈球菌取代了大腸桿菌成為導致新生兒細菌性腦膜炎的主因。高雄長庚醫院在1996-2001的研究報告顯示新生兒早發性B型鏈球菌的感染由每千分個活產兒0個上升至1.8個。

如何降低和預防新生兒感染B型鏈球菌呢？可藉由妊娠35-37週進行B型鏈球菌篩檢，得知母體是否有B型鏈球菌帶菌，在進入產程時，給予帶菌者產前預防性抗生素治療或選擇性的給予新生兒注射抗生素。目前台灣並沒有將此項篩檢列入健保產檢的給付項目之中；因

此，身為基層醫師，有責任也有義務主動告知B型鏈球菌篩檢的重要訊息。

## 流行病學及危險因子

約有百分之十至三十的婦女的直腸或陰道帶有B型鏈球菌，懷孕本身並不會影響帶菌率。母體帶有B型鏈球菌可以是間斷性，暫時性或是永久性的。很幸運的，傳染給新生兒的比率不高。在美國，約有千分之一到千分之二活產兒有早發性感染現象，但是一旦受到感染，致死率卻可以高達百分之二十。台灣沒有大型流行病學的統計，但根據高雄長庚兒童醫院做的研究顯示，在2001年，發生率每千個活產兒有1.8個。而馬偕醫院在1985-1995做的研究顯示發生率在每千個活產兒則有0.11-1.39個。會影響母體B型鏈球菌盛行率的危險因子包括種族、吸菸與否、母親的年紀、性伴侶人數。但若只針對高危險群作選擇性的產前篩檢並不是一個有效的對策。新生兒感染的危險因子包括絨毛膜炎、母親該次懷孕時有B型鏈球菌菌尿症、母體陰道或直腸帶有B型鏈球菌、早產或在37週前早期破水、過去所產出的嬰兒曾經有早發性B型鏈球菌的感染、破水至生產

1 天主教耕莘醫院家庭醫學科住院醫師

2 天主教耕莘醫院家庭醫學科主任

3 天主教耕莘醫院婦產部產科主任

關鍵字: streptococcus group B, neonatal sepsis, intrapartum chemoprophylaxis



間隔十八小時以上（表一）。通常早產兒與低體重兒較易有B型鏈球菌的感染。

### 產前篩檢的建議

1996年，美國疾病管制局（CDC）與美國婦產科學會（ACOG）提出兩項預防方針：（一）懷孕婦女在35至37週時進行B型鏈球菌的培養篩檢，對於B型鏈球菌帶原者需在分娩前給予預防性抗生素治療。（二）破水至生產間隔18小時以上，或生產時母體不知是否為B型鏈球菌帶菌狀態則必須給予治療。根據臨床文獻回顧顯示，以高危險因子為基礎的預防方針是比較經濟的；而在妊娠第35至37週進行篩檢，並且對B型鏈球菌帶菌者在進入產程時給予治療是最有效的。若採取全面性篩檢的政策，則新生兒B型鏈球菌敗血症可以減少78%，若採用以危險因子為基礎的預防性處置，僅能減少41%。

因此，在2002年，美國疾病管制局與美國婦產科學會修正規範，主張應對妊娠35至37週婦女作全面性B型鏈球菌篩

檢，對於B型鏈球菌帶菌者需在分娩時給予預防性抗生素治療，並且可以選擇性給予新生兒預防性抗生素治療。

### B型鏈球菌的取樣以及檢測方法

母體的篩檢應於妊娠35至37週進行。在陰道與直腸肛門處同時都要採取檢體進行檢測。不需使用窺腔器（speculum）；並不建議子宮頸與陰道穹窿處的採樣。B型鏈球菌的培養需使用選擇性的培養基，才能增加B型鏈球菌的陽性檢測率。在妊娠36週時採樣，B型鏈球菌的培養的敏感度與專一度分別為91%與89%。而在生產前一到五週所得到的培養結果敏感度與專一度分別為87%與97%。然而，大於生產前六週所得到培養結果敏感度與專一度卻下降至43%與85%。因此，大於生產前六週所檢測的結果可能不能準確得知孕婦在生產時B型鏈球菌的帶菌狀態。

B型鏈球菌的培養一般需時三天才能確認為陰性結果，需二天的時間才能確認為陽性的結果。對於即將生產的病人。這麼長的培養時間可能會緩不濟

表一 B型鏈球菌垂直傳染給新生兒之危險因子

絨毛膜炎
該次懷孕有B型鏈球菌菌血症
母體直腸陰道帶菌
母體發燒大於等於攝氏三十八度
早產或小於妊娠37週早期羊膜破水
以前所產出的嬰兒曾經有早發性B型鏈球菌的感染
破水至生產十八小時以上

資料來源：Appar BS: Prevention of group B streptococcal disease in the newborn. Am Fam Physician 2005; 71: 903-10.



急，因此還有其他比較快速的檢測方法可供選擇。

The AccuProbe Group B Streptococcus Culture Identification Test 是一種 DNA probe 用來檢測培養基中的檢體。需 25 小時才能知道結果。此種方法的敏感度在 90.1% 至 96% 之間，專一度在 97.5% 與 99% 之間。雖然有如此高的專一度與敏感度，但對於將臨盆的孕婦使用仍受限於檢測時間太長。

The Strep B OIA kit 是種光學免疫分析快速的檢測方法，僅需 30 分鐘就可完成。與傳統方法比較，它的敏感度介於 47% 至 63% 之間，專一度介於 86% 至 95% 之間。雖然這種快速的檢測結果是有用的，但其較低的專一度與敏感度使檢測的實用性受限。

另有兩種發展中的 PCR (polymerase chain-reaction) 分析法。傳統 PCR 需 100 分鐘才能知道結果，而快速 PCR 僅需 35 至 45 分鐘。兩種 PCR 分析法的敏感度與專一度為 97% 與 100%。這種快速的檢測方法結果雖能提供分娩中的病人更適切的治療，但目前這種方法尚未普及。

表二 分娩時給予 B 型鏈球菌預防性抗生素治療的適應症

在生產五週內的陰道直腸檢體 B 型鏈球菌檢測為陽性  
該次妊娠有 B 型鏈球菌菌尿症  
過去曾產下 B 型鏈球菌感染的嬰兒  
B 型鏈球菌狀態未知  
早產  
破水至生產十八小時以上  
發燒大於等於攝氏三十八度

資料來源：Platt JS: Group B streptococcus: prevention of early-onset neonatal sepsis. Obstetrical and Gynecological Survey 2003; 58: 191-6.

## 分娩時給予預防性抗生素的適應症

分娩時預防性抗生素的適應症包括妊娠時有 B 型鏈球菌菌尿症、過去曾產下 B 型鏈球菌感染的嬰兒、在妊娠 35 到 37 週 B 型鏈球菌培養為陽性等情況 (表二)。

在妊娠時確診為 B 型鏈球菌菌尿症者必須馬上給予七天抗生素治療，在妊娠 35 到 37 週並不須再作 B 型鏈球菌篩檢。若孕婦在分娩前六週內無 B 型鏈球菌檢測報告，或破水至生產間隔 18 小時以上則必須在分娩時給予預防性抗生素。對於早產或早期破水的婦女，直腸陰道檢體培養必須在抗生素給予之前就進行。不管妊娠 35 到 37 週 B 型鏈球菌培養為何，計劃性剖腹產 (必須尚未開始分娩或羊膜破水) 並不須給予預防性抗生素。

## 母體選擇性預防性抗生素治療

給予孕婦分娩時預防性抗生素治療主要是要阻斷生產時的垂直感染。Ampicillin 至少要在生產前 4 個小時給予，才能在胎兒血液以及羊水達到殺菌濃度 (bactericidal concentrations)。Penicillin G



也是必須於生產前4個小時給予。分娩時預防性抗生素的給予取決於孕婦是否對於Penicillin過敏以及抗生素的感受性試驗。Penicillin G為首選，因為它的抗菌範圍窄；若不能取得Penicillin G，可用Ampicillin代替。理想狀態下，抗生素需於生產前4個小時給予。由於對Penicillin過敏的病人很常見，所以一定要先做過敏測試。若對於Penicillin過敏者，可用Cefazolin代替，因其穿透胎盤的能力與Ampicillin類似。有高度過敏風險的病人，則不建議給予Penicillin或Cefazolin，可給予靜脈注射Clindamycin，每八小時900mg，直到生產。Erythromycin也可給予，但是其抗藥

性較高，且穿透胎盤的能力較差。若是孕婦對於Penicillin有高度的過敏反應且抗生素感受試驗顯示對Clindamycin或Erythromycin有抗藥性時可用Vancomycin（表三）。

當產前預防性抗生素治療著重於B型鏈球菌時，我們仍須記得新生兒的非B型鏈球菌感染也會造成明顯的罹病率與致死率。在美國採取這樣的產前預防性抗生素政策時，足月產嬰兒非B型鏈球菌的感染並沒有明顯增加。

### 新生兒選擇性預防性抗生素治療

當母親為B型鏈球菌帶菌，而接受分娩時預防性抗生素治療小於4小時，或懷

表三 分娩時預防性抗生素治療

適應症	藥物	初劑量 (dose)	維持劑量 (dose/次)	間隔（小時）
非penicillin過敏者				
首選	Penicillin G	五百萬單位	二百萬單位	4
替代	Ampicillin	2g	1g	4
penicillin過敏者				
高度危險致敏				
對GBS敏感	Clindamycin	900mg	900mg	8
對GBS敏感	Erythromycin	500mg	500mg	6
GBS抗藥性	Vancomycin	1g	1g	12
低度危險致敏				
首選	Cefazolin	2g	1g	8

註:GBS: Group B streptococcus

資料來源：Platt JS: Group B streptococcus: prevention of early-onset neonatal sepsis. Obstetrical and Gynecological Survey 2003; 58: 191-6.



疑有絨毛膜炎，或是新生兒敗血症的徵兆出現時，必須給予新生兒預防性抗生素治療。

當新生兒呈現敗血症的徵兆時或其母親有絨毛膜炎時，新生兒在注射Ampicillin與Gentamycin前，必須接受一系列的檢查包括blood culture, complete blood count 和lumbar puncture。若血液培養為陰性，抗生素可於48小時後停止。若母親接受分娩時預防性抗生素治療小於三小時，新生兒接受單一劑量肌肉注射Penicillin G (50,000 unit/kg出生一小時內體重)可以降低新生兒敗血症、B型鏈球菌腦膜炎或是致死率。

### 結論

新生兒B型鏈球菌感染發生率雖不高，但一旦罹病，致死率卻可高達百分之二十。因此新生兒B型鏈球菌的預防和治療是一項重大的課題。在預防新生

兒B型鏈球菌感染目前朝向疫苗的研發以及預防早產的發生。

在台灣並沒有將B型鏈球菌的產前篩檢，列入健保產檢的給付項目之內，目前仍是屬於自費產前檢查。身為基層醫療的我們，實有必要提供孕婦這方面的產前篩檢訊息，並告知重要性，才能有效減少新生兒B型鏈球菌感染之發生率。

### 參考資料

1. Apgar BS: Prevention of group B streptococcal disease in the newborn. *Am Fam Physician* 2005; 71: 903-10.
2. Platt JS: Group B streptococcus: prevention of early-onset neonatal sepsis. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2003; 58: 191-6.
3. Huang FY: Neonatal Group B streptococcus infection in Taiwan: an increasing trend. *Acta Paediatrica Taiwanica* 2002; 43:312.
4. Chung MY: Neonatal group B streptococcal infection: a 7-year experience. *Chang Gung Med J* 2004; 27: 501-8.