



# 侵襲性肺炎鏈球菌感染症



# 大綱

- 疾病概述
- 流行病學
- 預防措施
- 防治工作



# 疾病概述

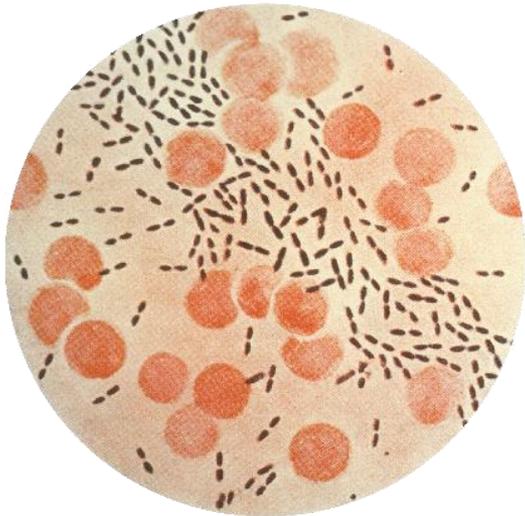


# 致病原

## ➤ 肺炎鏈球菌

( *Streptococcus pneumoniae*;  
pneumococcus )

- 革蘭氏陽性雙球菌，為兼性厭氧



圖片來源：

US CDC Public Health Image Library



# 致病原

## ➤ 肺炎鏈球菌

- 表面具有多醣體莢膜 ( polysaccharide capsule )
  - ✓ 抗宿主白血球吞噬能力
- 莢膜腫脹試驗 ( Quellung reaction )
  - ✓ 目前有90種以上血清型
  - ✓ 臨床上常見的肺炎鏈球菌感染，大多集中在其中的10多種血清型



# 傳染方式

## ➤ 傳播途徑

- 直接接觸含有病原菌的口鼻分泌物
- 吸入含有病原菌之飛沫

## ➤ 遭受肺炎鏈球菌感染者，可能發病或是成為無症狀帶菌者

- 帶菌者可能因免疫下降等因素，致使該菌侵襲器官而生病。



# 感染過程

➤ 潛伏期    ➤ 可傳染期    ➤ 感受性及抵抗力

## ➤ 潛伏期

- 變化極大，目前仍不清楚，可能很短，約1~3天。



# 感染過程

➤ 潛伏期    ➤ 可傳染期    ➤ 感受性及抵抗力

## ➤ 可傳染期

- 只要鼻咽部分泌物帶菌，即具有傳染力
- 一般而言，使用有效之抗生素治療後24小時內，便不具傳染力



# 感染過程

➤ 潛伏期    ➤ 可傳染期    ➤ 感受性及抵抗力

## ➤ 感受性及抵抗力

- 一般人均有感受性，不過以嬰幼兒、老年人、免疫力低下患者或本身具有其他慢性疾病患者較易遭受感染。



# 臨床表現

## ➤ 肺炎鏈球菌

### ● 無症狀帶菌情形

- ✓ 該菌可於人體鼻咽部移生
- ✓ 帶菌率會隨著年齡、免疫力、地理位置、人口密度有所改變
- ✓ 帶菌率與年齡成反比
- ✓ 健康成人約有5-10%的帶菌率，孩童則有20-40%的帶菌率



# 臨床表現

## ➤ 肺炎鏈球菌

- 社區性肺炎

- ✓ 美國及歐洲：約三至五成是由肺炎鏈球菌引起
- ✓ 台灣：約有二成是由肺炎鏈球菌引起

- 細菌性腦膜炎

- 菌血症、敗血症

- 中耳炎、鼻竇炎



## 臨床表現

- 因感染部位不同而出現不同症狀
- 常見臨床表現
  - 肺炎
    - ✓ 發燒、畏寒、胸痛、咳嗽、呼吸急促、呼吸困難
  - 菌血症/敗血症
    - ✓ 發燒、畏寒、心跳加快、呼吸急促、腸胃、肝、腎功能失常
  - 腦膜炎
    - ✓ 頭痛、噁心、發燒、頸部僵硬、抽搐、昏迷等神經學症狀



# 病例定義

## ➤ 臨床條件

- 由**肺炎鏈球菌** (*Streptococcus pneumoniae*) 引起之侵襲性疾病
  - ✓ 如：敗血症、肺炎、腦膜炎、關節炎、骨髓炎、心包膜炎、溶血性尿毒症、腹膜炎...等。

## ➤ 檢驗條件

- 正常**無菌部位檢體**中分離並鑑定出肺炎鏈球菌。
  - ✓ 無菌部位檢體，大致包含：血液、腦脊髓液、關節液、肋膜液、心包膜液等。

## ➤ 確定病例

- 符合檢驗條件。



# 法定傳染病規範

## ➤ 疾病分類

- 屬**第四類**法定傳染病

## ➤ 通報定義

- 符合臨床條件，且經醫院自行檢驗，符合檢驗條件者

## ➤ 通報期限

- 於**1週內**進行通報



## 治療方式

- 已發現部分菌株對Penicillin類藥物及其他類抗生素具抗藥性
- 抗生素治療
  - Penicillin、第三代Cephalosporin、Vancomycin
  - 依疾病嚴重程度選擇合適之抗生素進行治療
  - 待菌株之藥物敏感檢測結果出來後，再調整適當用藥。



# 流行病學



# 高危險群與流行季節

## ➤ 高危險群

- 嬰幼兒及老人
- 免疫低下患者
  - ✓ 無脾症、脾臟切除、HIV 感染、特殊的免疫功能缺失、器官移植和癌症患者等
- 其他慢性病患者
  - ✓ 糖尿病、肝硬化、慢性腎衰竭或慢性腎病等

## ➤ 流行季節

- 任何氣候與季節都有可能發生
- 溫帶地區常見發生於每年冬季與春季

## ➤ 多為散發性感染



# 發生率與致死率 (一)

## ➤ 2008年世界衛生組織數據

- 全球未滿5歲的嬰幼兒中，因肺炎鏈球菌感染而死亡者佔33-53萬人
- 開發中國家嬰幼兒致死率
  - ✓ 敗血病：20%
  - ✓ 腦膜炎：50%



## 發生率與致死率 (二)

- 美國2012年主動監視報告
  - Incidence for ABCs areas : 3,039 例 ( 10.0/100,000 )
- 歐盟2011年數據
  - Overall : 20,260例 ( 3.8/100,000 )
  - National rate : 0.3-16.6/100,000
- 澳洲2013年數據
  - Cases : 1,533例 ( 6.6/100,000 )
- 台灣2013年數據
  - Cases : 625例 ( 2.7/100,000 )



## 國內常見致病血清型別

- 台灣（2008-2013年通報資料）
  - 未滿5歲嬰幼兒
    - ✓ 血清型：19A、14、23F、19F及6B
  - 65歲以上老人
    - ✓ 血清型：14、3、23F、6B及19F
- 國內造成侵襲性肺炎鏈球菌感染症，85%集中在其中10種血清型。



目前肺炎鏈球菌13價結合型疫苗（PCV-13）與23價多醣體疫苗（PPV-23）已涵蓋其中大部分型別。



## 抗藥性問題

### ➤ 美國 (ABCs reports, 2012)

- 2.8% 侵襲性肺炎鏈球菌對青黴素 (Penicillin) 具抗藥性

### ➤ 台灣

- 2007年10月至2010年間疾病管制署監測資料

藥物名稱	抗藥性
Erythromycin	90.2%
Penicillin G	8.5%
Vancomycin	0%



## 監測目的

- 瞭解國內肺炎鏈球菌抗藥性情形，作為臨床醫師用藥參考
- 作為疫苗政策擬定之依據
  - 監測侵襲性感染菌株之血清型別，以瞭解目前疫苗對於台灣地區肺炎鏈球菌血清型別之涵蓋情形
  - 建立我國侵襲性肺炎鏈球菌感染症流行病學資料



# 預防措施



## 疫苗介紹

- **多醣體疫苗** ( Pneumococcal polysaccharide vaccine ; PPV )
  - PPV23
- **結合型疫苗** ( Pneumococcal conjugate vaccine ; PCV )
  - PCV7
  - PCV10
  - PCV13
- 疫苗使用後的可能現象
  - 血清型置換 ( serotype replacement )
  - 血清型轉換 ( serotype switching )



## 23價多醣體疫苗 (PPV) 1/3

- 含有23種肺炎鏈球菌血清型之莢膜抗原
  - 1、2、3、4、5、6B、7F、8、9N、9B、10A、11A、12F、14、15B、17F、18C、19F、19A、20、22F、23F、33F
- 疫苗涵蓋率
  - 涵蓋約80%之國內成人常見侵襲性感染之血清型別
- 接種對象
  - 65歲以上老人
  - 2~65歲的高危險群
  - 2歲以下嬰幼兒對多醣體抗原的免疫反應不佳，故不建議使用。



## 23價多醣體疫苗 (PPV) 2/3

### ➤ 接種方式

- 深部肌肉注射：0.5ml
- 可與其他疫苗分開不同部位同時接種。一般建議在流感流行季節時，與流感疫苗於同一時間不同部位接種，能預防流感併發症的發生。

### ➤ 建議接種時程

- 施打一劑
  - ✓ 對於高危險族群，5年後可再追加一劑。
- 65歲以上老人
  - ✓ 建議接種1劑
  - ✓ 如於65歲以前曾經接種者，則於年滿65歲，並與前1劑間隔至少5年，經醫師評估後接種第二劑。



## 23價多醣體疫苗 (PPV) 3/3

### ➤ 保護力

- 接種1劑可維持5~10年效力

### ➤ 不良反應

- 常見副作用

- ✓ 主要發生在局部的注射部位，包括紅腫、疼痛等。

- 較少發生的副作用

- ✓ 包括全身性的發燒、倦怠等

- 接種後如有持續發燒、嚴重過敏反應，如呼吸困難、氣喘、眩昏、心跳加速等不適症狀，應儘速就醫



# 13價結合型疫苗 (PCV) 1/3

- 含有13種肺炎鏈球菌的抗原
  - 1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F、23F
- 疫苗涵蓋率
  - 涵蓋**90%**以上之嬰幼兒常見侵襲性感染之血清型別
- 接種對象
  - 我國仿單核准接種年齡為出生滿2個月至17歲兒童及青少年，以及滿**50歲**以上成人



# 13價結合型疫苗 (PCV) 2/3

## ➤ 接種方式

- 肌肉注射：0.5ml
- 可與其他疫苗分開不同部位同時接種

## ➤ 建議接種時程及劑次

- 接種時程為出生滿**2、4、6**及**12-15**個月各接種1劑
- 其餘年齡則建議依接種年齡及劑次完成**1~3**劑接種

接種年齡(月)		接種時程	追加劑	總接種劑次
2歲以下	(2~6)	3劑，間隔2個月	12~15個月1劑	4
	(7~11)	2劑，間隔2個月	12~15個月1劑	3
	(12~23)	2劑，間隔2個月	無	2
2~5歲	(24~59)	1劑	無	1



# 13價結合型疫苗 (PCV) 3/3

## ➤ 不良反應

- 常常見副作用
  - ✓ 主要發生在局部的注射部位，包括紅腫、疼痛等。
- 較少發生的副作用
  - ✓ 包括全身性的發燒、倦怠等
- 接種後如有持續發燒、嚴重過敏反應，如呼吸困難、氣喘、眩昏、心跳加速等不適症狀，應儘速就醫



# 現行公費肺炎鏈球菌疫苗接種計畫

## ➤ PPV疫苗

- 提供全國75歲以上長者公費接種
- 其他民眾建議可經醫師評估後自費施打。

## ➤ PCV疫苗

- 98-101年逐序提供5歲以下高危險群、山地離島偏遠地區、低收及中低收入戶幼童接種。
- 102年針對2-5歲幼兒接種，103年擴增至1-5歲。
- 104年列入常規接種



# 防治工作



# 衛生局防治工作項目

- 接受醫療院所疑似病例通報
  - 確保傳染病通報系統「附加資訊」欄位之完整性
    - ✓ 應逐例確認病例臨床表現、自行檢驗結果、個案之潛在疾病、疫苗接種情形等
- 進行採檢送驗及各項防治措施
  - 確實依規定完成**菌株**送驗之動作
    - ✓ 使用黑色charcoal transport swab之採檢棉棒
  - 隔離
    - ✓ 遭受抗藥性肺炎鏈球菌感染之住院患者，需進行呼吸道隔離措施。
- 暫不需進行疫情調查





# 衛生教育重點

## ➤ 平日

- 維持良好衛生習慣，在碰觸口鼻前，要先把手洗乾淨。
- 均衡的飲食、適量的休息及運動。
- 保持雙手清潔，並常常洗手（接觸幼童前，應先洗手）。
- 嬰幼兒、65歲以上老人及高危險族群，可經醫師評估後接種相關疫苗。



# 衛生教育重點

## ➤ 流行季節

- 保持室內通風，避免長期處於密閉空間。
- 教育患者應遵循**呼吸道衛生與咳嗽禮節**
  - ✓ 打噴嚏或咳嗽時，應使用衛生紙掩住口鼻，並妥善處理分泌物。
  - ✓ **咳嗽時應戴上口罩。**
  - ✓ 如手部接觸到呼吸道分泌物應立即洗手。
  - ✓ 儘可能與他人保持1公尺以上距離。
- 接觸患者口鼻分泌物後應立即洗手。
- 接觸者如出現疑似症狀，應儘速就醫。
  - ✓ 當接觸個案之幼兒如有**發燒**或**活動力減退**之症狀產生。