

兒科病人院內感染簡介

陳中明 醫師

隨著醫療進步，院內感染率並未隨之下降，院內感染也可以說是醫療技術進步的產物。一些侵襲性的醫療措施，比如各種靜脈導管；複雜的生命支持系統，器官移植及化學治療等，雖然提高病人的存活率，但同時也大大增加了感染的機會。根據國外的統計資料顯示，一般兒科病人的院內感染發生率為 5% 左右，若是加護病房的新生兒感染率可高達 15~25%。以下就對兒科病人的院內感染，尤其是和成人不同之處作一簡單的介紹。

感染源及感染途徑

大部份的院內感染源都是由病人體內內生性的微生物所引起。這些微生物可能和病人住院前的大不相同。因為隨著病人住院時間愈長，原來體內的微生物會逐漸的被醫院環境中的微生物所取代。另外一部分的院內感染源則是外源性的，例如由一個人傳給另一個。這種方式又可分為(1)直接傳染—包括直接接觸及空氣傳播；(2)間接傳播等兩種。尤其醫護人員的手是間接傳播最重要的媒介。

可能的病源

作者簡介：國立台灣大學醫學系畢，現任台大兒科主治醫師

所有具致病力的微生物，包括細菌、病毒、黴菌及原蟲，都可能成為院內感染的病源。不同背景的病人，可能會有不同的病源。例如嬰兒室及一般兒科病房，*S. aureus* 是最重要的病源。血液病病人的感染，以腸內菌及 *P. aeruginosa* 為主，但是黴菌、病毒及原蟲也不能忽視。對嬰兒來說，病毒感染可能跟細菌感染一樣重要。

感染部位

和大人一樣，兒科病人也會有菌血症，呼吸道感染、泌尿道感染、傷口感染、腸胃道感染等臨床表現。腸胃道的院內感染在成人並不是非常重要，但是在兒科病人來說就不一樣了，以台大醫院為例，每 1000 個出院病人中，就有 12 個病人在住院期間得到腸胃道的感染，依照傳播方式的不同，可以把它們分成兩大類，一類為共同來源，這一類型通常藉著被污染的食物、水或器具而傳播；另一類為人對人的傳染。發生在兒科病房的通常以第二類型為主。細菌、寄生蟲及病毒都可能是兒科腸胃道院內感染的病源（見表 1）。舉幾個例子來說，每年各大醫院都會碰到幾個 *Salmonella* 腸炎的病人，尤其是夏天，這種病人的數目常會增加許多。如果没有適

Bacteria

Aeromonas Spp.

Campylobacter jejuni

Clostridium difficile

E. Coli

Salmonella Spp

Shigella Spp

Vibrio Spp

Yersinia enterocolitica

Parasites

Cryptosporidium

Entamoeba histolytica

Giardia lamblia

Virusos

Enteric adenovirus

Norwalk-like virus

Rotavirus

當的隔離措施，就會造成嚴重的院內感染，有的甚至會持續數個月。幾年前台北市某醫院的嬰兒室就曾發生這樣的事件，最後不得不暫時關閉嬰兒室，才沒再傳播開來，另一個例子是輪狀病毒，這種病毒在溫帶國家是盛行於冬季，但在亞熱帶的台灣就不太一樣，雖然冬天病人的數目會增加，但一年四季都可能發生。這樣的流行方式使我們比較不易察覺到它的發生。往往在知道是輪狀病毒感染時，已經有其他的病人受害。尤其是在小嬰兒之間傳播得更快。所以嬰兒病房要特別注意這個問題，嬰兒病房的設計也很重要，理想的嬰兒病房，不能太擁擠，也不要太多的病床，一旦發生院內感染才較容易控制。發生之後，最好還是採用Cohort的方式處理，即將感染者與未感染者分區照顧，照顧者

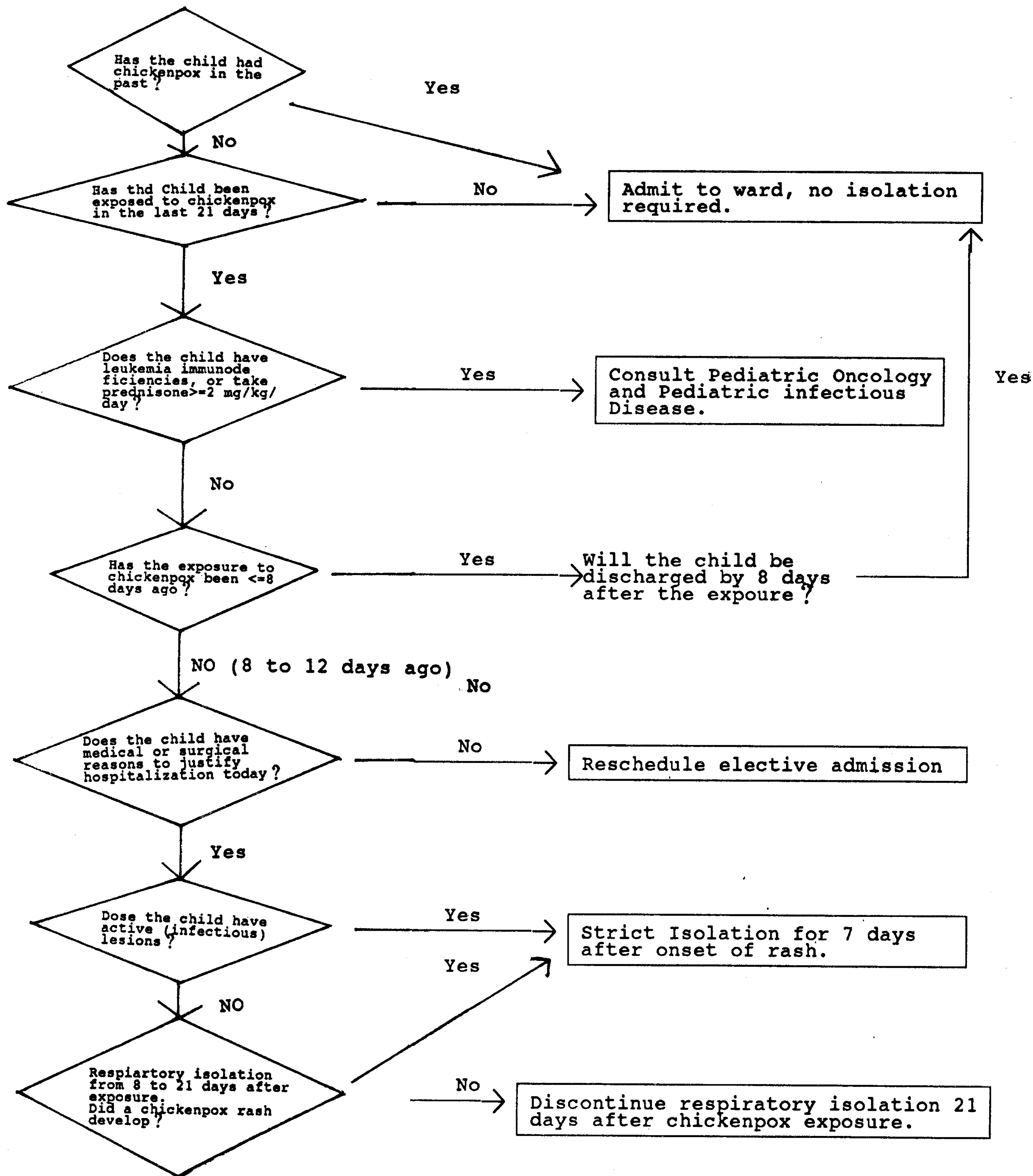
亦分開，以避免相互傳播，當然預防還是重於事後的處理措施。

呼吸道院內感染也是兒科病人一個重要的問題，據美國的統計，每100個出院病人就有0.97個得到呼吸道院內感染。在能夠找到病源的病例中，病毒占了61%。Wenzel等人曾研究發現在冬天或春天住院的兒科病人，如果住院時間在1個星期以上，發生呼吸道院內感染的機會高達17%，常見的致病病毒包括Rhinovirus, Coronavirus, Adenovirus, Parainfluenza virus, Respiratory syncytial virus (RSV) 及Influenza virus。它們引起的症狀也是琳琅滿目，包括感冒、咽喉炎、哮喘、細支氣管炎及肺炎。這些病毒大致可以分成兩類，第一類像Parainfluenza virus及RSV，病人體內就算已經有了抗體，仍會再受到感染，雖然再感染的病人症狀較輕，但是這些人會把病毒傳給更多的人。另外一類以Rhinovirus及Adenovirus為例，雖然感染過後體內會產生具有保護力的type-specific抗體，但是這些病毒有許多種不同的血清型，因此被別的血清型感染的機會仍是很大。流行性感冒病毒的情形和第二類相似，它的表面抗原每隔幾年就會改變而引起大流行。和其他院內感染不同的是這種呼吸道院內感染常找不到一個特定的危險因子。但疾病的嚴重程度就因病人而有所差異。譬如說早產兒或心臟、肺臟有疾病的病人，若感染了RSV，死亡率可能高達30%而一般的病人感染RSV死亡率只有1%左右。

Varicella-zoster virus, Measles virus及Rubella virus等也都是由呼吸道感染，它們的傳染力都相當高，因此也很容易造成院內感染，預防感染才是最好的

方法以水痘為例，依下面這個流程圖，可以幫助我們在治療這些病人時做個參考。

醫護人員本身的健康狀況也是非常重要的。當對德國麻疹，腮腺炎、水痘及單



取自 *Pediatr. Infect. Dis* 3:502-504, 1984.

純疱疹病毒或是病毒腸胃炎、上呼吸道感染及 *S. aureus* 皮膚炎盛行時，對照顧內科病人的工作人員可能並不重要，但對兒科的工作人員就相對地重要許多。因為工作人員本身可能受到感染，再傳給沒有抵抗力的兒科病人。

早期的院內感染防治工作，著重於細菌方面，但是愈來愈多的資料顯示，病毒、黴菌等也都扮演著重要的角色。尤其是

對兒科病人，病毒更是不容忽視。至於防治工作方面還是以如何預防最為重要，及早診斷做好正確的隔離措施，注意個人衛生習慣，同時不濫用抗生素才是根本的辦法。總之，兒科病人的院內感染除了包括一般成年病人常見的院內感染外，還有許多成年病人較少見，較特殊的感染。在處理、預防兒科病人院內感染時須特別加以留意。

Q&A 問與答 Q&A

問題：有肺結核病人住院，在住院前未被診斷出來，直到住院一週後才發現病人有肺結核，工作人員照顧此病人時間三至五天不等，且有些人曾為病人作近距離照顧，如擦澡、抽痰等，請問照顧過此病人的工作人員需如何追蹤是否受到感染？需作何種預防處置？

答：肺結核病患一週內被診斷出來通常指在痰片檢查發現耐酸桿菌 (*Acid fast bacilli*)。這些病患具較高傳染性（此痰陰性者傳染性高二十倍），因此照顧過此病患之醫療工作人員，依美國胸腔病學會及美國疾病管制中心建議，應先作病史詢問、理學檢查、照胸部 X 光及作皮膚結核菌素試驗 (PPD 含 5 units 結核菌素)。如疑為肺結核患者（應非此次感染引起）則交由感染科或胸腔科醫師決定是否已得肺結核，是否需治療。

如為陰性，則建議口服 INH 預防十至十五週後再作結核菌素試驗，如仍為陰性則停止服用。如果轉變為陽性則再照胸部 X 光。胸部 X 光正常時，則繼續服用 INH 達一年之久。如胸部 X 光異常，則交由醫

師治療。有些上述醫療工作人員因身體關係或拒絕服用 INH 時，則建議約每六至十二星期追蹤胸部 X 光及皮膚結核菌素試驗。只是以上都是適合美國所用的處置指引，台灣的情況大不相同。首先現今醫療工作人員，年幼時大多打過卡介苗 (BCG)，台灣的結核菌抗藥性試驗顯示對 INH 有抗藥性者至少在 14% (民國 76 年長庚資料)。BCG 所帶來的免疫，據文獻報導並不完全。而 INH 的預防由於細菌抗藥性關係，效果也不完全，INH 也會使部分服用者引起肝炎，值得深思。有些文獻又指出定期 X 光無法及早發現感染結核不擬推薦。因此有關此問題之答案，建議由院內感染控制諮詢小組會同胸腔病醫學會、感染症醫學會、慢性病防治局及有關單位共商訂定以供全台灣地區遵行。

在缺乏可供共同遵行的原則下，本人建議為列冊定期追蹤，凡打過卡介苗者或曾罹患結核但經適當治療過程者，除初始檢查外，三個月，六個月各作乙次胸部 X 光追蹤檢查，以後每半年乙次追蹤兩年。唯期間如有特異症狀，例如較長時間發燒

下接第11頁