

猩紅熱：一種古老的疾病

前 言

A群鏈球菌引起之咽炎(pharyngitis)或扁桃腺炎(tonsillitis)，臨床上患者常是4歲至6歲的小孩，為學齡兒童常見之疾病，因此有「學齡兒童職業病」之稱，除此之外，還可引起像膿胞病、膿皮病、產後熱、敗血症、丹毒、蜂窩組織炎、風濕熱等疾病⁽¹⁾。當感染的特殊型別(type-specific)之A群鏈球菌菌株釋放發紅性毒素(erythrogenic toxins)導致患童皮膚出現有典型的皮疹時則稱為猩紅熱⁽¹⁾。類似丹毒的描述早在希波拉克(Hippocrates)時代就已經有記錄，而正式的名稱-scarlet fever一直到中世紀才使用。1976年英國醫生西德納姆將該病與麻疹及其它出疹性疾病做區辨，但是一直到1924年才由迪克(Dick)等人證明鏈球菌為病原菌⁽²⁾。猩紅熱在抗生素發明之前，一直都是嬰幼兒最常見之死亡原因之一，但自1900年代以來則少見有嚴重病例，而最近10年來在已開發國家及台灣等地又有上升之趨勢，值得注意⁽³⁻⁴⁾。

流行病學

猩紅熱之感染途徑主要經由呼吸道分泌物接觸傳染，經由環境物質的傳染則少見，文獻中曾經報告過經由污染的食物或牛奶而造成流行。親密接觸是必需的，家庭及教室是最常見的傳染場所，流行季節也以冬末初春(12月-2月)為主，侵襲之年齡層則以4-6歲為主。急性期的傳染力最強，不過只要給予適當之抗生素很快就可降低其傳染力，通常在服藥後36至48小時即不具傳染力，至於沒有症狀的帶菌者，其傳染力相當低⁽⁵⁾。猩紅熱在台灣目前是屬於13種法定傳染病之一衛生署統計台灣地區猩紅熱病例，民國19年以前，每年均有10至20例報告，民國20至29年，每年平均在50例以上，死亡率每年約在2至5%之間。以後病例漸漸減少，民國44年以後至民國73年之間，只有兩例報告，其中一例死亡⁽⁶⁾。猩紅熱銷聲匿跡了30多年，自民國73、74年以後又有明顯增加之趨勢⁽⁷⁾，在許多已開發國家如美國、英國等都有類

似之發現。何以猩紅熱病例又增加呢？究竟是因爲菌種的改變、環境衛生及醫藥之進步導致宿主免疫力改變，抑或醫師報告率的改變或診斷技術的增加，都值得再做進一步研究探討⁽⁸⁾。

微生物特性與致病機轉

猩紅熱(Scarlet fever)是由 β -溶血性A群鏈球菌感染所引起，而A群鏈球菌則是兒童最常見急性上呼吸道感染之主要病原菌⁽⁹⁾。A群鏈球菌是一種革蘭氏陽性球菌。通常形成或長或短的鏈狀，在blood agar培養基上呈現完全溶血性(β -hemolysis)，藉此可以和不溶血性(γ -hemolysis)或部份溶血性(α -hemolysis)的鏈球菌分開。A群鏈球菌最外層爲外套莢膜，主要成份爲hyaluronic acid，是一種毒性因子(virulence factor)，內層爲細胞壁的蛋白質層(M-Protein)，爲血清分型的依據之一。造成人類感染的A群鏈球菌可依血清分型至少分爲 80 型，某些型別與急性風濕熱有相當密切關聯，幾乎每一型均可引起猩紅熱，一般人若只具有群特異抗毒素，而缺某一型的型特異抗體，若受到該型鏈球菌之感染，則仍會發生喉嚨炎，若二者皆無，則可發病而成爲猩紅熱之病例。此M-Protein具有抗原性，可以作爲疫苗發展之用。再下層爲碳氫化合物層，是鏈球菌分群之依據，亦是目前快速抗原檢查法的標的⁽¹⁾。

A 群鏈球菌可以產生並釋放很多的細胞外產物，如streptolysin O及streptolysin S 兩者皆可損傷細胞膜；Pyrogenic toxin類似內毒素具有直接及間接性的毒素；bacteriocins可以殺死一些周圍的革蘭氏陽性菌，有助於本身感染的發生或持續性的移生狀態⁽¹⁾。

臨床表現

潛伏期通常很短，一般在 12 小時至 4 天左右，平均爲 3 天。臨床症狀差別很大，從完全或幾乎沒有症狀，約佔 30—50 %，到非常毒性的表現，約佔 10 %，都有。起始症狀以發燒、喉嚨痛、紅腫、畏寒、頭痛、嘔吐或腹痛來表現，口咽部出現明顯的發炎現象，可見扁桃腺充血、紅腫，有時可見白白的滲出液，而舌頭乳突因突出紅腫，又稱草莓舌，爲猩紅熱典型的臨床特徵之一。皮膚疹乃猩紅熱最重要的特徵之一，由某些會產生紅斑毒素之鏈球菌引起，摸

起來感覺有如粗糙砂紙一般，輕壓會消退，具有癢感，剛開始出現在腋窩、鼠蹊和頸部而至全身，很少出現在臉上。在四肢彎曲處另外會出現出血點並且連成一線(Pastia lines)，約一個星期後身上及腹部開始有小屑狀脫皮，擴及全身及手部，脫皮時間視皮膚疹的程度而異，有的可能拖到 6 個星期之久^(1,9)。

猩紅熱患者大部份會自然痊癒，少部份會發生合併症，包括急性化膿性者，如中耳炎、鼻竇炎、扁桃腺膿瘍、肺炎等；及非化膿性者，主要是急性腎絲球腎炎及急性風溼熱。從文獻中發現感染 β -溶血性A群鏈球菌引起之猩紅熱後發生急性風溼熱通常是在發病後 19 天，發生率約 3%左右，而發生急性腎絲球腎炎者通常在發病後 10 天，發生率在 10–15%之間，引起死亡病例者在急性腎絲球腎炎者更少，而風濕性心臟病者有數年後心衰竭死亡之報告^(1,2,5)。

鑑別診斷

由於猩紅熱早期症狀以A群鏈球菌咽炎為主，與其它病毒感染引起之咽炎症狀類似，若是病毒感染引起之咽炎則不需抗生素治療，所以兩者之鑑別診斷相當重要⁽¹⁾。

1、臨床診斷

A 群鏈球菌咽炎一開始為高燒、喉嚨痛、頭痛及肚子痛等症狀，而沒有流鼻水、咳嗽、聲音沙啞及腹瀉等病毒感染的症狀。此外有頸部淋巴結腫大、口咽部／扁桃腺發炎及滲出物、吞嚥喉嚨疼痛，或典型皮疹、草莓舌等則可高度懷疑為 A 群鏈球菌咽炎。

2、實驗室診斷

包括喉嚨細菌培養、快速抗原偵測法及血清免疫學檢查。喉嚨細菌培養是最準確的方法，但是採樣品質好壞，對結果影響鉅大，採樣棉棒務必確實碰到扁桃腺以及後咽部，採樣過程中應避免沾染唾液。快速抗原偵測法是利用各種試劑以偵測出喉嚨分泌物的 A 群鏈球菌，如 latex agglutination、enzyme immunoassay、optical immunoassay 等，一般敏感性略低但特異性高，因此在高度懷疑之患者身上若檢驗為陰性，仍應以喉頭培養作最後的鑑別診斷。血清免疫學檢查，目前檢測的主要是

antistreptolysin O(ASLO)及 anti-DNAse，通常是為了區分帶菌狀態或真正之感染時才需要。

治 療

診斷確定之後，抗生素投予的目的在於(1)加快臨床症狀的恢復；(2)根除患者身上的A群鏈球菌；(3)減低傳染性；(4)避免化膿性併發症；(5)預防急性風溼熱。盤尼西林類藥物為治療A群鏈球菌咽喉炎的首選，頭孢子素類的效果也很好，兩類至今仍未有抗藥性菌株被報告。至於抗生素之用法如表一⁽¹⁰⁾。

表一 治療 A 群鏈球菌咽喉炎的抗生素用法

種 類	劑 量
Penicillin V(小孩)	250mg(40 萬單位)/次,BIDorTID 用 10 天
Penicillin V(成人)	500mg(80 萬單位)/次,BIDorTID 用 10 天
Benzathine Penicillin G	60 萬單位(體重<27.3Kg)或 120 萬單位(體重>27.3Kg),IM 用一次
Erythromycin estolate	20-40mg/Kg/天,BID to QID, 10 天
Erythromycin ethyl succinate	40mg/Kg/天, BID to QID,10 天
Cephalosporin 類	主要用在對 penicillin 過敏者，用法依各種藥物之建議劑量使用 5 天即可

*cited from Red Book,1997

一般學齡兒童 5 至 15 % 為鏈球菌帶原者，一般A 群鏈球菌帶菌者不易把A 群鏈球菌傳染給別人，且也不易得到A 群鏈球菌引起之併發症，因此臨床建議不需特別治療，除非在下列情況下：(1)有風濕熱家族史；(2)有家族成員間交互傳染；(3)家長之憂慮；(4)A 群鏈球菌咽喉炎、急性風濕熱、急性腎絲球腎炎之流行。此時傳統給藥方法效果不佳，應改用(1)肌肉注射 Benzathine peicillin G 60 萬單位(小孩)或 120 萬單位(成人)加上rifampin 20mg kg / day q12h 給予四天，或(2)口服penicillin V 10 天治療的最後四天加上rifalnpin 20mg/ Kg qd 給藥，或(3)口服clindamycin 20mg /kg / day，每天分三次給藥，連續 10 天，其中以第三種是目前為止在根除A 群鏈球菌者認為最有效之一種方式^(10,11)。

結 論

猩紅熱在以往抗生素未發達時代，因傳染力強而且有不算太低的死亡率所以列入法定傳染病之中，在抗生素發明之後，猩紅熱極易由盤尼西林控制，而死亡率在適當治療下也降的極低，因此在審查中新修定之傳染病防治法已將之改列為第三級傳染病，即應報告傳染病，而非目前之法定傳染病。對於罹患猩紅熱患者應採取呼吸道分泌物隔離，對於接觸者可予帶戴口罩隔離，而在給予適當抗生素後 36—48 小時，即不具有傳染力，患者即可回到學校上課。在流行事件或急性風濕熱及腎絲球腎炎發生時，應對全體人員作喉嚨培養，陽性者均應投藥。團體中應減少擁擠程度，保持空氣流通，以降低傳染的可能性⁽¹⁾。

撰稿者：趙黛瑜(行政院衛生署預防醫學研究所流行病學訓練班)

參考文獻

1. 黃玉成二猩紅熱。院內感染控制雜誌，第 6 卷第 5 期，中華民國 85 年 10 月，p262-265。
2. Gary BM . Streptococcal Infection . Evans and Brachman : Bacterial infections of human . 3rd ed . , 1992 , Plenum Medical , New York , p . 639-667 .
3. Schwenker FF , Janney JH , Gordon JE . The epidemiology of scarlet fever . Amer J Hyg 1943 ; 38 : 27-98 .
4. Perks EM , Mayon-White RT . The incidence of scarlet fever . J hyg Camb 1983 ; 91 : 203-209 .
5. Benenson AS . Control of Communicable Diseases Manual . 16th ed . , 1995 . American Public Health Association , Washington , D . C . , p . 438-445 .
6. 行政院衛生署：民國 86 年衛生統計。
7. 行政院衛生署檢疫總所：中華民國八十四年台灣地區傳染病統計年報。中華民國 84 年 10 月。
8. 蕭瑞麟、蕭國銘、林奏延：猩紅熱臨床觀察及流行病學之回顧。中兒醫誌 1 987 ；第 28 卷第 4 期：228-2330
9. 潘子明：猩紅熱。健康世界，85 年 6 月，70 -74 。
10. American Academy of Pediatrics : Group A streptococcal infections . In : Peter G , ed . 1997 Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases 24th ed Elk Grove Village , IL , American Academy of Pediatrics , p . 483-497 , 1997
11. 傅仁良、黃富源：A 族鏈球菌咽喉炎的新發展· 當代醫學 1995 , 22 : 566-569 。