

是，未有定論：CDC主張無需定期做環境篩檢，除非有群突發事件發生，且認為環境之清理只需要著重於冷卻水塔之清洗即可；然而另有一派學者（以Pittsburgh之學者為主）則主張定期做熱水系統之篩檢，一旦全醫院之污染地區達一定程度，即使尚未有臨床病例之出現，亦需進行全院熱水系統之消毒。至於消毒之方法也十分繁多，如加熱法、水中加氯、紫外線消毒或金屬離子之消毒等，各有其效果，亦各有其經濟上及長期效果之弊端。由於此一部分至今仍有頗多爭論，故有待更多研究資料齊備後方足以做為參考[10]。

台灣目前對此細菌之流行程度及其嚴重性尚缺乏完整之數據，更遑論及環檢政策之制定。因此我們應對於這一方面之調查研究多加努力，而後對於一般民衆及醫院感染管制之工作方能有所貢獻。

參考文獻

1. Edelstein PH: Legionnaires' disease. Clin Infect Dis 1993;16:741-9.
2. Cordes LG, Fraser DW: Legionellosis, Legionnaires' disease, Pontiac fever. Med Clin North Am 1980;64:395-416.
3. Blackmon JA, Chandler FW: Legionellosis. Am J Pathol 1981;103:429-65.
4. Nguyen MH, Stout JE, Yu VL: Legionellosis. Infect Dis Clin North Am 1991; 5:561-81.
5. Hart CA, Makin T: *Legionella* in hospitals: a review. J Hosp Infect 1991; 18(Suppl A):481-9.
6. Muder RR, Yu VL, Fang GD: Community-acquired Legionnaires' diseases. Semin Resp Infect 1989;4:32-9.
7. Thacker SB, Bennet JV: An outbreak in 1965 of severe respiratory illness caused by the Legionnaires' diseases bacterium. J Infect Dis 1978; 138:512-9.
8. Muder RR, Yu VL, Woo AH: Mode of transmission of *Legionella pneumophila*, a critical review. Arch Intern Med 1986;146: 1607-12.
9. Liu WK, Yeomans JT: Monitoring of hospital water supplies for *Legionella*. J Hosp Control 1993;24:1-9.
10. Best M, Yu VL: Legionellaecae in the hospital water-supply, epidemiological link with diseases and evaluation a method for control of nosocomial Legionnaires' diseases and Pittsburg pneumonia. Lancet 1983;2:307-10.

A型肝炎的現況與防治工作

李秉穎

台大醫院小兒部

臨床症狀

引起A型肝炎的病毒是一種核糖核酸(RNA)病毒，大小為27nm，屬於picornavirus。感染到A型肝炎的時候，

其潛伏期為15至50天，平均25至30天。臨床表現包括了發燒、黃疸、全身倦怠、胃口不佳、深色尿、輕微腹痛等，與其他肝炎的表現並無不同。得到A型肝炎感染以後，並不是所有的人都會出現症狀。有的

人沒有任何肝功能異常，有的只有肝功能異常而沒有外顯的症狀，有的則出現黃疸等症狀，甚至導致猛暴性肝炎而危及生命。累積至今的臨床經驗顯示，有的病人在症狀與肝功能恢復以後，間隔四至七週以後又會出現肝功能的惡化。這種再發性肝炎的發生率，根據估計大約是百分之十左右。症狀的明顯與否與年齡有關，兒童感染了A型肝炎以後，出現黃疸等症狀的比率比成人為低，大約為成人的十分之一，造成猛暴性肝炎而死亡者並不多見。年齡較大與本來就有其他原因引起的慢性肝病患者，其死亡率較高。

傳染途徑

A型肝炎的傳染途徑，主要是由患者糞便所污染的食物或水進入受感染者的口中。所以水源污染、海產生吃、與半熟即吃都是感染A型肝炎的危險因素。此外，游泳池也是可能傳染A型肝炎病毒的場所。上海地區在1988年發生A型肝炎大流行，至少有三十一萬人得病，五十餘人死亡，其感染來源是雙瓣類的海鮮毛蚶。A型肝炎病毒可以在環境中存活達數週之久，所以接觸到病患的排泄物也具有引起傳染的危險性。這種來自密切接觸的傳染，是院內感染控制上必須特別注意到的一點。尤其是在托嬰中心或醫院嬰兒室等處所，幼兒不能自行控制大小便，如果看護人員沒有注意到應有的防護措施，就有引起小規模流行的可能，在文獻上也曾經有這種報告。在極罕見的情形下，A型肝炎可以經由人類以外的哺乳動物傳染給人類。因為A型肝炎不會導致慢性肝炎，也

不會有長期帶原的現象，所以它很少經由輸血傳染。但是如果血液剛好是來自尚未發病的病人身上，則經由輸血傳染病毒還是可能的。甚至也有文獻報告母親在分娩前得到感染，小孩在出生後也有A型肝炎的表現。

流行病學

在衛生環境較差的地區，A型肝炎感染主要發生於兒童時期；在衛生環境較佳的地區，則A型肝炎感染主要發生於成人期。最近十餘年來，由於衛生環境的改善，世界上很多地區的A型肝炎感染年齡有逐漸提高的趨勢，這些地區包括我國、東南亞、東南歐等地。臺北地區在1984及1989年所作的血清流行病學調查結果，與1978至1981年間的研究報告比較，兒童的A型肝炎抗體血清陽性率有明顯下降的趨勢。在1989年時，10歲以前的兒童幾乎完全沒有A型肝炎的抗體了；但是現今大陸、東南亞、及臺灣的山地鄉仍為A型肝炎好發地區。

根據血清流行病學的調查，臺灣山地鄉的兒童有相當高的比例得到過感染。近年來臺灣地區的A型肝炎個案，也大多來自這些地區。造成A型肝炎持續地在這些地區流行的主要原因是當地缺乏自來水設備、沒有現代化的廁所與衛生習慣不良。民國84年發生於新埔工專的流行，則是一個特例。根據調查，在學校附近多有使用地下水的現象，而且受到感染的都是在校外住宿的學生。所以傳染來源可能是遭受病毒污染的地下水，再加上現在的年輕人大多沒有得到過感染，所以就引爆了一次

流行。這個例子提示了我們兩個事實；其一是一旦發現A型肝炎有地區性流行的傾向，馬上要去調查可能引起傳染的水源，並加以控制；其二是雖然臺灣的都會地區是A型肝炎極低度流行的區域，但是因為可受感染的人口眾多，一旦出現一個特定的傳染源，隨時可能會引爆一個相當大規模的流行。

A型肝炎並沒有慢性帶原的現象，如果血清中有A型肝炎抗體，表示已經具有終生免疫力。所以以往對於A型肝炎的防治工作，總是不如B型或C型肝炎般地受到重視。但是如前所述，現在的疾病盛行率下降，使得感染的年齡提昇，反倒是值得憂慮的一件事，因為成人罹病的症狀一般會比較嚴重。而且現今世界上，包括中國大陸的一些地方仍為A型肝炎的好發地區。在旅遊頻繁的現在，對於大多數沒有抗體的年輕人而言，持續存在著不可忽視的威脅。根據瑞士的統計，到開發中國家旅行，平均每個月有千分之三到六的機會得到A型肝炎。對於旅行者而言，他們得到A型肝炎的機會是百倍於得到傷寒、千倍於得到霍亂。

預防與免疫球蛋白

以前要預防A型肝炎感染，只能利用免疫球蛋白的注射。雖然這種作法有大約百分之八十五的保護效益，但是效果只能持續四到六個月。最近發展出一種在人類的MRC-5細胞株培養，並以甲醛去活化的A型肝炎疫苗。要達到理想的免疫效果，必須以0、1、6個月的間隔接種三劑疫苗。最近在泰國以0-1-12個月的接種方法做田

野試驗，發現這種疫苗的保護效力在94%以上。如果需要在短期之內就完成接種，例如即將到流行地區的旅行者，可以間隔兩週接種兩劑疫苗，其保護效果也可以達到百分之九十以上。

國內對於這種疫苗的臨床研究顯示，注射三劑疫苗以後，在兒童可以產生百分之百的抗體。這種疫苗產生的抗體效價極高，根據國內外到目前為止的追蹤研究結果顯示，三劑疫苗所產生的保護性抗體，可能至少可以持續達二十年以上。這種抗體持續的情形與其他的非活化疫苗不同，像B型肝炎、日本腦炎與DPT三合一疫苗產生的抗體，大約在五到十年以後就會消失。

接種疫苗以後發生局部紅腫酸痛等副作用的比率約在4%到7%之間。全身性的副作用包括發燒、倦怠、食慾不振等，發生率在1%至10%之間不等，對於肝功能並無不良影響。接種的禁忌與一般的非活化疫苗相同，包括需要特別醫療的急性病症、嚴重的心肺疾患與對疫苗有過敏反應。血小板低下或有其他出血傾向者也必須小心，因為在肌肉注射的部位可能引起出血。因為疫苗的免疫效果需要幾週才會出現，對於已經可能得到病毒感染但是尚未發病者必須同時接種免疫球蛋白，才能馬上產生保護效果。此時，這兩種製劑必須注射於不同部位。根據研究，同時接種免疫球蛋白與疫苗可以達到相同的抗體陽轉率，只是疫苗所產生的抗體效價會稍低。如果確有必要，A型肝炎疫苗與其他的疫苗在理論上可以同時接種於不同部位。

因為A型肝炎疫苗可以產生長期的主動性免疫反應，較免疫球蛋白的被動免疫效果持久，所以原則上所有可能被感染的個人，都可以接種疫苗。至於這種疫苗是否應該成為常規預防接種的項目之一，仍然沒有定論。因為人類是最重要的天然宿主，而且疫苗的免疫效果可以持續很久，所以有學者認為如果依照消滅天花或小兒麻痺的作法，大規模地接種A型肝炎疫苗，可能可以使得A型肝炎絕跡。但是部份是因為現有的疫苗價格昂貴，所以此種疫苗尚未列入常規的預防接種。目前認為應該接種A型肝炎疫苗的對象，包括去流行地區的旅客、A型肝炎病患的家中成員與性伴侶、職業或平時接觸的環境容易得到感染者、同性戀、血友病患、注射藥癮者等。對於已經接觸到感染源，而需要馬上得到保護效果的個人，則可以在接種疫苗的同時注射免疫球蛋白。因為臺灣的山地鄉是高危險的地區，所以目前衛生署的政策是只對於這些地區的兒童免費施行疫苗注射。

感染控制措施

在感染控制的工作上，首先必須知道在病患發病之前二週以內，病毒由糞便排出的效價最高而具有高度傳染性。在黃疸出現以後一週之內，傳染的危險性逐漸減少而至沒有傳染性。所以對於病人的隔離措施，最重要的是發病以後一週以內。在這一段期間，病人不可進入一些人群聚集的場所，例如托兒所、學校等。對於住院的病人，必須注意排泄物之清除隔離措

施，接觸病人的前後均應特別注意洗手。患者如果是還不能自行控制排便的幼兒，或有腹瀉、大便失禁、個人衛生不良等情形時，必須單獨住在單人病房，並且注意排泄物的處理，一直到黃疸出現後一週為止；其他病患則不需要住在單人病房。所有與病患親密接觸的家庭成員與性伴侶，都應該在獲知病患可能受到感染的時候，儘快注射疫苗及免疫球蛋白。如果在可能受到暴露以後已經超過二星期，則很難預期免疫球蛋白的預防效果。在醫院與一般的收容所，一旦發現有流行趨勢，所有與病人有親密接觸的工作人員與被收容人員，都應該注射疫苗及免疫球蛋白。在醫院中照顧受感染者的醫護人員，應該接種疫苗，但是除非已經有流行趨勢，否則並不需要常規地注射免疫球蛋白。

參考文獻

1. Tsen KT, Chang MH, Tsen YJ, et al: Hepatitis A virus infection in Taipei city, 1989. *J Formos Med Assoc* 1991; 90: 138-40.
2. Andre FE: Approaches to a vaccine against hepatitis A: development and manufacture of an inactivated vaccine. *J Infect Dis* 1995; 171 (Suppl 1): S33-9.
3. Horng YC, Chang MH, Lee CY, et al: Safety and immunogenicity of hepatitis A in healthy children. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12: 359-62.
4. Van Damme P, Thoelen S, Cramm M, et al: Inactivated hepatitis A vaccine: reactogenicity, immunogenicity, and long-term antibody persistence. *J Med Virol* 1994; 44: 446-51.
5. Winokur PL, Stapleton JT: Immunoglobulin prophylaxis for hepatitis A. *Clin Infect Dis* 1992; 14: 580-6.
6. 張美惠：兒童病毒性肝炎之現況。中華民國小兒科醫學雜誌1993; 34(Suppl): S1-7。
7. Innis BL, Snitbhan R, Kunasol P, et al: Protection against hepatitis A by an inactivated vaccine. *J Am Med Assoc* 1994; 271: 1328-34.