

# B 型及 C 型肝炎盛行鄉內各村之間的盛行率差異：高雄縣梓官鄉之社區研究

陳義隆<sup>1</sup> 盧勝男<sup>2,\*</sup> 吳正禮<sup>1</sup>

I-LUNG CHEN<sup>1</sup>, SHENG-NAN LU<sup>2,\*</sup>, CHEN-LEE WU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 高雄縣梓官鄉衛生所

Primary Health Care Center of Tzukuan Township, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> 高雄長庚醫院胃腸肝膽科,高雄縣烏松鄉833大埤路123號

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital, Kaohsiung, Taiwan. No. 123, Tapei Road, Niasung 833, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C.

\* 通訊作者Correspondence author. E-mail: juten@ms17.hinet.net

**目標：**高雄縣梓官鄉是台灣地區曾被報告的C型肝炎病毒盛行地區之一。本研究旨在做全鄉篩檢，以了解該地區B型肝炎表面抗原(HBsAg)及C型肝炎抗體(anti-HCV)盛行率及各村之間的差異。**方法：**設籍於梓官鄉45歲以上民眾共計9,628位，以信件及廣播通知來檢查HBsAg及anti-HCV，回應率為30.2%。**結果：**HBsAg及antiHCV之年齡性別標準化盛行率分別為12.8%及41.6%，其中包括有4.6%為兩者共同感染。HBsAg之盛行率隨年齡增加而減少，反之anti-HCV之盛行率隨年齡增加而增加。性別與盛行率無關。沿海七村的anti-HCV盛行率61.4%，明顯高於內陸八村的29.1%。各村間的anti-HCV盛行率最高為赤崁村67.9%，最低為梓和村23%。**結論：**本研究建立C型肝炎盛行地區基本流行病學資料，發現同鄉內各村落間之盛行率差異大，可作為推展防治工作的參考。(中華衛誌 1999；18(5)：313-318)

**關鍵詞：**B型肝炎病毒，C型肝炎病毒。

## HBsAg and Anti-HCV prevalence among villages in an endemic township: a community study in Tzukuan, Kaohsiung

**Objectives:** The authors have earlier reported on Tzukuan, in Kaohsiung County, as an endemic area of the hepatitis C virus (HCV). We further conducted a screening survey in the township for estimating the variation of prevalence of Hepatitis B surface Antigen “HBsAg” and anti-HCV among villages in the township. **Methods:** A total of 2909 (30.2%) residents aged 45 years or older who lived in Tzukuan responded to our invitation to a screening for HBsAg and anti-HCV. **Results:** Age-, and sex- standardized prevalence rates of HBsAg and anti-HCV for all participants were 12.8% and 41.6%, respectively, which included 4.6% with dual infection. Prevalence of HBsAg significantly decreased with age, while anti-HCV significantly increased with age. Sex was not related to the prevalence of HBsAg or anti-HCV. The prevalence of anti-HCV was higher in coastal areas (61.4%) than in inland areas (29.1%). Chukang village had the highest prevalence of anti-HCV (67.9%) and Tzuho village had the lowest (23%). **Conclusion:** This survey reveals apparent variation in anti-HCV prevalence rates among villages in a township. The information we obtained can serve in HCV prevention and control in this area as well as in other endemic areas. (*Chin J Public Health. (Taipei): 1999; 18(5): 313-318*)

**Keywords:** *Hepatitis B virus (HBV), Hepatitis C virus (HCV).*

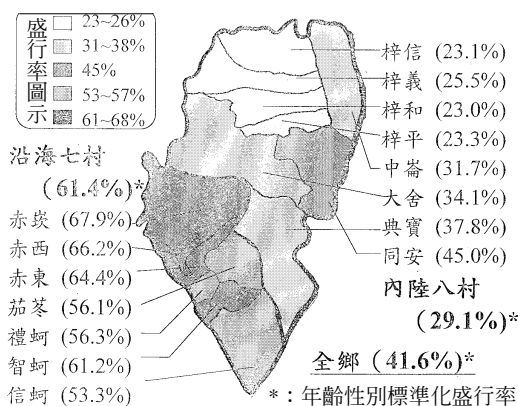
## 前言

近年來台灣地區陸續有C型肝炎盛行地區的報告[1]，高雄縣梓官鄉為其中之一，依據過去對菜農的小規模研究發現該地的C型肝炎抗體盛行率為37%[2]，同一族群的追蹤研究得知其年發生率為4.5%[3]。而該鄉的肝癌死亡率分別排名於全台灣331個鄉鎮市區之男性第12位、女性第10位，約九成的肝癌是與C型肝炎有關[2]。為了這個深受C型肝炎危害地區居民的健康，進行社區篩檢，旨在分辨鄉內各村落間之盛行率是否有差異，以建立該鄉更完全的流行資料。期望本研究的結果，能提供C型肝炎盛行區之流行病學資料作為本鄉及其它鄉鎮訂定防治策略的參考。

## 材料與方法

### 一、研究地區的背景

高雄縣梓官鄉，緊鄰高雄市北邊的沿海，人口約四萬。全鄉分為十五個村(圖一)，梓官地區(含梓信、梓義、梓和、梓平四個村)及附近大舍、中崙、典寶、同安等村以農為生，以種植蔬菜為主。沿海的赤崁地區(含赤崁、赤西、赤東三個村)、蚵仔寮地區(含禮蚵、智蚵、信蚵三個村)及茄冬村主要以捕漁為生。依據戶政資料，全鄉四十五歲以上人口共9,628人，年齡及性別結構，如表一。



圖一 梓官鄉四十五歲以上居民C型肝炎之各村別盛行率及內陸八村、沿海七村以及全鄉之年齡性別標準化盛行率

### 二、全鄉健康普查

自民國八十六年十月至十二月間，對全鄉四十五歲以上成人，進行肝病相關健康普查。由戶政事務所取得全鄉人口資料，以村為單位，逐一進行。先行以信函通知居民，擇日至各村採血，並於當日利用各村之廣播系統宣導以提高受檢率。受檢民眾於空腹狀態下由衛生所的人員採血，以酵素免疫分析法檢驗B型肝炎表面抗原(HBsAg)(Fujirebio Taiwan Monoclonal ELISA-HBs，台富製藥，台灣桃園)及C型肝炎抗體(anti-HCV)第二代試劑(EverNew Anti-HCV EIA，永進生物科技，台灣台北)。

如表一，共2,909位(30.2%)民眾受檢，年

表一 梓官鄉四十五歲以上戶籍人口之年齡性別分佈及各組接受檢查之回應率

年齡(歲)	男		性	女		性
	戶籍人口	受檢者		戶籍人口	受檢者	
	人數	人數 (%)		人數	人數 (%)	
45~49	1,080	245 22.7		1,067	303 28.4	
50~59	1,713	405 23.6		1,522	518 34.0	
60~69	1,277	433 33.9		1,078	415 38.5	
70~	906	302 33.3		985	288 29.2	
合計	4,976	1,385 27.8		4,652	1,524 32.8	

投稿日期：88年2月8日

接受日期：88年9月7日

齡及性別與整個族群稍有差異。

### 三、統計方法

以本鄉45歲以上有戶籍名冊為全人口，對本研究所得的資料(表一)進行年齡及性別標準化。以卡方檢定檢定組間差異。

## 結 果

如表二，說明HBsAg及anti-HCV之年齡性別標準化盛行率分別為12.8%及41.6%，其中有4.6%為兩者共同感染。HBsAg之盛行率以男性稍高( $p=0.09$ )，anti-HCV之盛行率則以女性稍高( $p=0.09$ )，但未達統計上之顯著水準。HBsAg之盛行率隨年齡增加而減少( $p<0.0001$ )，反之anti-HCV之盛行率隨年齡增加而增加( $p<0.0001$ )。

如表三及圖一，討論各村的盛行率差異。內陸八村的anti-HCV年齡性別標準化盛行率29.1%明顯低於沿海七村的61.4%( $p<0.001$ )。沿海地區以赤崁地區(含赤崁、赤西、赤東三村)的64.4%~67.9%最高，蚵仔寮地區(含禮蚵、智蚵、信蚵三村)及茄苳村為56.1%~61.2%之間稍低。內陸七村中以同安村45%為最高，中崙、大舍、典寶三個村盛行率在31.7~37.8%之間為次之，而以梓官地區(含梓信、梓義、梓和、梓平四個村)盛行率在23~25.5%之間為最低。

## 討 論

社區研究常因回應率的高低及受檢者的取樣偏差等因素，而導致研究結果低估或高估。本研究的回應率為30%，與一般社區研究相當。為避免受檢者年齡與性別與研究族群有差異，本研究亦以研究社區之戶籍人口為基準，做年齡性別標準化之校正。至於代表性的問題，某些觀點認為結果會低估，另一些觀點卻會認為結果高估，因本研究並未做受檢者與未受檢者的差異分析，故無法做適當的推論，結果只能以95%信賴區間來表示不同樣本數及盛行率所可能引起的誤差。事實上在本研究執行中並未有特別的理由會

導致取樣偏差。

研究肝炎的盛行率除與取樣的族群有關外，年齡與性別是另一個重要因素，本研究的結果為HBsAg盛行率男性稍高而anti-HCV女性稍高，HBsAg之盛行率隨年齡增加而減少，可能與HBsAg可能隨年紀增加而消失有關[4]。反之anti-HCV之盛行率隨年齡增加而增加，皆與過去研究相當[5]。受檢者與族群的年齡性別分佈常有差異，盛行率的計算需以年齡與性別標準化，以表現出校正的盛行率，本研究除計算粗盛行率外，也同時算出年齡與性別標準化盛行率，而兩者相當接近。依據過去研究發現梓官鄉的C型肝炎抗體盛行率為37%[1]，然而該研究之樣本數僅244例，而受檢對象主要以居住於內陸的菜農為主，要代表全鄉可能有待商榷。作者在當地從事臨床觀察發現來自沿海地區的居民似乎有更高的盛行率，國中生篩檢發現來自沿海地區的學生的盛行率明顯高於內陸地區[6]。自同屬一鄉之內，不同的社區之間C型肝炎抗體盛行率盛行率相差甚大。沿海地區的61.4%為內陸地區29.1%的兩倍左右，最高的赤崁村的67.9%為最低梓和村23.0%的三倍左右。這個研究結果確定了我們過去的研究低估梓官地區的C型肝炎抗體盛行率，同時也得知C型肝炎盛行地區以鄉為單位不一定恰當，能以村或幾個村組成的社區為單位更為恰當。依據我們發表的資料，有幾個C型肝炎盛行區範圍比鄉還小，如：台南縣將軍鄉馬沙溝社區[7]、雲林縣元長鄉五塊村[8]及雲林縣水林鄉海埔村等[9]。

造成C型肝炎小地方聚集的原因，與輸血相關不大，一般認為與消毒不當的醫療[10-13]、整容[14]或紋身[15]器械相關較大，這種小地區聚集恰巧可被這些傳染途徑解釋，找出及阻斷這些傳染途徑將是防治工作的重點。如眾所皆知C型肝炎是一種慢性傳染病，因無法得知anti-HCV陽性的個案的確實感染時間，以問卷做為危險因子探討工具的可信度實有待商榷，因此對於這些問題探討可能須以下列方式著手：其一、了解家族內聚集及社區內聚集何者為重，過去國內的學者報告C型肝炎有家族聚集的現象[16,17]，

表二 梓官鄉年齡別及性別分組之B型肝炎表面抗原(HBsAg)帶原率及C型肝炎抗體(anti-HCV)陽性率，%

年 齡 (歲)	(HBsAg / anti-HCV)							
	(-/-)		(+/+)		(-/+)		(+/+)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
45~49	54.7	55.1	11.4	11.9	28.2	29.4	5.7	3.6
50~59	48.4	50.6	10.6	8.1	36.7	36.7	4.2	4.6
60~69	49.2	45.3	7.4	5.8	37.4	43.4	6.0	5.5
70~	52.0	46.5	6.6	2.1	38.4	47.6	3.0	3.8
性別粗率	50.5	49.3	8.9	7.1	35.8	39.1	4.8	4.5
年齡標準化	50.6	49.5	9.2	7.2	35.3	38.9	4.8	4.4
族群粗率	49.9		7.9		37.5		4.6	
年齡性別 標準化	50.1		8.2		37.0		4.6	

表三 梓官鄉各村別B型肝炎表面抗原(HBsAg)帶原率及C型肝炎抗體(anti-HCV)陽性率

村別	受檢數	HBs Ag			anti- HCV		
		陽性數	(%)	95%信賴區間	陽性數	(%)	95%信賴區間
內陸八村							
梓信	216	23	10.6	( 6.5~14.8)	50	23.1	(17.5~28.8)
梓義	220	31	14.1	( 9.6~18.7)	56	25.5	(19.7~31.2)
梓和	296	27	9.1	( 5.8~12.4)	68	23.0	(18.2~27.8)
梓平	210	24	11.4	( 7.1~15.7)	49	23.3	(17.6~29.1)
中崙	123	18	14.6	( 8.4~20.9)	39	31.7	(23.5~39.9)
大舍	402	35	8.7	( 6.0~11.5)	137	34.1	(29.4~38.7)
典寶	172	24	14.0	( 8.8~19.1)	65	37.8	(30.5~45.0)
同安	129	14	10.9	( 5.5~16.2)	58	45.0	(36.5~53.5)
合計	1,768	196	11.1	( 9.6~12.5)	522	29.5	(27.4~31.7)
年齡性別標準化			11.2	( 9.7~12.7)		29.1	(27.0~31.2)
沿海七村							
赤崁	252	29	11.5	( 7.6~15.4)	171	67.9	(62.1~73.6)
赤西	74	6	8.1	( 1.9~14.3)	49	66.2	(55.4~77.0)
赤東	267	35	13.1	( 9.1~17.2)	172	64.4	(58.7~70.2)
茄苳	139	16	11.5	( 6.2~16.8)	78	56.1	(47.9~64.4)
禮蚵	167	31	18.6	(12.7~24.5)	94	56.3	(48.8~63.8)
智蚵	152	39	25.7	(18.7~32.6)	93	61.2	(53.4~68.9)
信蚵	90	14	15.6	( 8.1~23.0)	48	53.3	(43.0~63.6)
合計	1,141	170	14.9	(12.8~17.0)	705	61.7	(59.0~64.6)
年齡性別標準化			15.2	(13.1~17.3)		61.4	(58.6~64.2)
全鄉	2,909	366	12.6	(11.4~13.8)	1,227	42.2	(40.4~44.0)
年齡性別標準化			12.8	(11.6~14.0)		41.6	(39.8~43.4)

如果這些病患來自盛行率高達60%的社區，這些結論可能須要再斟酌。其二、收集過去執行醫療行為人員的執業史及可能暴露模式，有助於了解傳染途徑。其三、視察盛行地區診所、牙科診所、理髮美容院等可能有經皮膚暴露可能行業的消毒狀態[3,6,12]。其四、由研究得知不同感染源的分佈以基因型[18]及核酸排列來証實[19]。這將是我們將來研究的方向。

C型肝炎盛行地區在台灣是存在的，但對其流行病學及防治策略，在文獻上及經驗上並不多，累積本土的流行病學資料將對推行防治工作有所幫助。

### 誌謝

感謝高雄縣梓官鄉衛生所的全體人員及社區衛生促進委員會的委員及志工們在篩檢期間的努力及辛勞。

### 參考文獻

1. 盧勝男：走過C型肝炎鄉。中華衛誌 1998;**17**:175-81。
2. Lu SN, Chue PY, Chen HC et al. Different Viral Etiology of Hepatocellular Carcinoma between Two Hepatitis B and C Endemic Townships in Taiwan. *J Gastroenterol Hepatol* 1997;**12**:547-50.
3. Lu SN, Chue PY, Chen IL et al. Incidence of hepatitis C infection in a hepatitis C endemic township in southern Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci* 1997;**13**:605-8.
4. Liaw YF, Sheen IS, Chen TJ, Chu CM, Pao CC. Incidence, determination and significance of delayed clearance of HBsAg in chronic hepatitis B virus infection: a prospective study. *Hepatology* 1991;**13**:627-31.
5. Lee SD, Chan CY, Wang YJ et al. Seroepidemiology of hepatitis C virus infection in Taiwan. *Hepatology* 1991;**13**:830-3.
6. Huang JF, Lu SN, Chen YL et al. Prevalence of hepatitis C antibody among teenagers in an HCV endemic area. *Gastroenterol J Taiwan* 1996;**13**:143.
7. Wang JH, Lu SN, Wu JC et al. A hyperendemic community of hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in Taiwan. *Trans Royal Soc Med Hyg* 1999;**93**:253-4.
8. Lu SN, Wang JH, Kuo YK et al. To identify high prevalent area of HCV infection by analyzing results of adult health examination. *Gastroenterol J Taiwan* 1997;**14**:94.
9. Lu SN, Wang JH, Kuo YK et al. Different prevalence of anti-HCV among neighborhood communities. *Gastroenterol J Taiwan* 1998;**15**:179.
10. Kiyosawa K, Tanaka E, Sodeyam T et al. Transmission of Hepatitis C in an isolated area in Japan: Community-Acquired Infection. *Gastroenterology* 1994;**106**:1596-602.
11. Wang CS, Chang TT, Chou P. Differing characteristics of hepatitis B and C risk factors among the elderly in a rural area in Taiwan. *J Gerontol* 1998;**53**:M107-11.
12. Chang SJ, Chen HC, Ying J, Lu CF, Ko YC. Risk factors of hepatitis C virus infection in a Taiwanese aboriginal community. *Kaohsiung J Med Sci* 1996;**12**:241-7.
13. Ho MS, Hsu CP, Yuh Y et al. High rate of hepatitis C infection in an isolated community: persistent hyperendemicity or period-related phenomena? *J Med Virol* 1997;**52**:370-6.
14. Tumminelli F, Marcellin P, Rizzo S et al. Shaving as a potential source of hepatitis C virus infection. *Lancet* 1995;**345**:658.
15. Chang CJ, Ko YC, Liu HW. Seroepidemiology of hepatitis C virus infection among drug abuse in southern Taiwan. *J Formosan Med Assoc* 1998;**97**:826-9.
16. Kao JH, Hwang YT, Chen PJ et al. Transmission of hepatitis C virus between spouse: the important role of exposure duration. *Am J Gastroenterology* 1996;**91**:2087-90.
17. Chang TT, Liou TC, Young KC et al. Intrafamilial transmission of hepatitis C vi-



- rus: the important of inapparent transmission. J Med Virol 1994;**42**:91-6.
18. Ikeda K, Chayama K, Saitoh S et al. Hepatitis C subtype 3b in a hospital in Japan: epidemiological study. J Gastroenterol 1996;**31**:801-5.
19. Esteban JI, Gomez J, Martell M et al. Transmission of hepatitis C virus by a cardiac surgeon. N Eng J Med 1996;**334**:555-60.