

# 談社經因素在流行病學研究之角色

林宜平<sup>1</sup> 呂宗學<sup>1,2,\*</sup>

YI-PING LIN<sup>1</sup>, TSUNG-HSUEH LU<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup> 國立台灣大學公共衛生學院衛生政策與管理研究所

Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> 國立成功大學醫學院公共衛生研究所，台南市東區701大學路一號

Institute of Public Health, College of Medicine, National Chen Kong University.  
No. 1, Dah Hsueh Road, Tainan 701, Taiwan, R.O.C.

\*通訊作者Correspondence author. E-mail: robertlu@mail.ncku.edu.tw

## 談社經因素在流行病學研究之角色

流行病學學者在研究健康現象時，經常會放入「社經因素」這個變項。有些研究將社經因素當成描述性統計的分層變項之一，有些研究將社經因素當作控制變項，有些研究則將社經因素當成主要解釋變項[1]。本評論以陳等的研究[2]為例，選擇性地討論幾個流行病學研究使用社經因素的相關問題。希望透過環境流行病學與社會流行病學的對話，激發台灣流行病學研究的新視野。

### 一、不同概念架構對相同社經因素有不同的解釋

十九世紀英國、法國與德國的流行病學研究都指出：不同社會階級族群的疾病罹患率有相當顯著差異。在社會醫學主流時期，社經因素是許多流行病學研究的主要研究變項[3,4]。但是隨著細菌學說的提出，流行病學研究開始重視生物學(尤其是微生物)相關因素。二次大戰後，流行病學研究開始關心細胞層次與分子層次的相關因素，大多研究都不會放入社經因素為研究變項[5,6]。

美國在一九三十年代經濟大蕭條時期逐漸形成另一條研究路線，重要學者包括一九三十年代的Sydenstricker與Cannon，一九五十與六十年代的Hollinghead、Syme、Graham與Antonovsky及一九七十年代的Cassel等[5,6]。到了一九八十年代，Syme與Cassel旗下一群學生，譬如第一代的Berkman, Kaplan, Marmot等及第二代的Lynch, Krieger等，開始

發表系列社會流行病學研究，這時候社經因素又成為主要的研究變項。

美國社會流行病學學者Krieger批判當代流行病學研究見樹不見林，探討太多瑣碎的因，編織複雜的因果網，結果反而忘記去找結網的蜘蛛[7]。社會流行病學家開始關心「上游」的結構與脈絡因素(contextual factors)。當我們由陳等的研究得知懷孕時二手煙暴露量愈高，產出低出生體重嬰兒之機會隨之增加後，我們是否應該進一步關心更「上游」的問題：為什麼孕婦會暴露於家人的二手煙？是家人不知二手煙會對子宮內胎兒的發育造成危害？是家人不尊重他人權益？是男女或輩分不平等權力關係造成孕婦不敢抗議說不？是景氣低迷造成家人職場工作壓力大，因此回到家不停吸煙解除壓力？是全球化造成結構性失業，家人鬱卒待在家中不停吸煙解愁？要驗證上述可能假說時，不同層次的社經因素就自然的會成為主要研究變項而非控制變項。

### 二、選擇社經地位指標的考量

在美國國家醫學圖書館的關鍵字分類中，社經因素又可再細分為教育狀況、就業、失業、家庭特徵、婚姻狀況、所得、職業、貧窮、社會階級、社會情況等。在英國，大多數研究者以職業來測量社會階級，在美國比較常用教育與所得來測量社經地位。比起職業與所得，教育程度資料較容易獲得而且穩定，因此也是流行病學研究最常被使用的社經指標[8,9]。

陳等的研究為了避免社經因素干擾二手煙暴露與低出生體重的關係，在邏輯迴歸模式中加入懷孕婦女的教育程度作為控制變項。先前陳保中等的研究[10]已經發現：影響嬰兒低出生體重的因素中，父親的教育程度比母親的教育程度更為重要。陳等以父親的吸煙量推估孕婦二手煙的暴露量，父親的吸煙行為與父親的教育程度也有高度相關。因此在迴歸模式中應該加入父親的教育程度，應該更能符合研究者希望控制社經因素的目的。

### 三、居住地與鄰里作為一種新的社經因素指標

近幾年來社會流行病學界開始重視另一種社經地位的測量，也就是居住地或鄰里社會環境[11-14]。陳等的研究也發現：懷孕時居住在汐止的婦女與懷孕時未居住在汐止的婦女是「有顯著差異」的兩群婦女，前者的嬰兒低出生體重危險性顯著較高。該研究的「懷孕時居住在汐止或其他地區」變項所反映的就是前述社會流行病學所重視的另一種社經面向。

汐止鎮是面積狹小位居山坡地的小鎮，過去主要出產茶葉與煤礦[15]。在1990年前後，因為山坡地的開發與建築業的大量搶建，湧進大量人口，成為大台北地區中產階級移民遷居的新興社區。例如1997年發生災變的林肯大郡，就是在1993年由建商開發，有一千四百多戶的所謂「大眾貴族化社區」[16]。

在陳等1994-96年所收集的研究資料中，懷孕時未居住於汐止的婦女，很可能就是汐止的中產階級新移民。這群新移民的人口組成、社經地位和汐止原本的居民可能不同，而其所群居的新興社區，和汐止原本的老舊社區，其居民平均收入、失業率、擁擠程度等也有很大的不同。陳等人若能進一步區分所有研究對象的居住地區(新興/老舊社區)，可能還會發現這些鄰里社會環境因素對汐止低出生體重分佈的影響。

投稿日期：93年3月10日

接受日期：93年4月20日

### 四、許多生物標記是社經因素的體現

許多人以為分子流行病學研究與社會流行病學研究是涇渭分明毫無相關的兩種不同研究取向，Krieger強調：除非我們能夠明確勾勒出社會脈絡，我們才可能正確瞭解人類生物特徵的變異性。人是活在社會脈絡中，許多人體生物標記是階級、種族或性別關係的體現[17]，嬰兒低出生體重就是典型父母親社經因素的生物體現。陳等建議採用較精確的生物偵測(測血中尼古丁代謝濃度)來正確估計二手煙暴露量，其實不同懷孕母親血中尼古丁代謝濃度也是社經因素的體現。

本文強調：當一位流行病學研究者使用不同概念架構來看社經因素時，就會延伸不同的研究問題與研究設計。近十多年來社會流行病學的蓬勃發展，應該可以開拓影響疾病與健康相關因素的另一視野。

### 參考文獻

1. Liberatos, P, Link BG, Kelsey JL. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiol Rev* 1988; **10**:87-121.
2. 陳培君、李中一、林瑞雄、宋鴻樟：婦女抽菸及二手煙暴露和低出生體重嬰兒。 *台灣衛誌* 2002； **21**：321-8。
3. Rosen G. *A History of Public Health*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993.
4. Rosen G. The evolution of social medicine. In: Freeman HE, Levine S, Reeder LG, eds. *Handbook of Medical Sociology*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1979; 23-50.
5. Krieger N, Fee E. Measuring social inequalities in health in the United States: an historical review, 1900-1950. *Int J Health Serv* 1996; **24**:25-44.
6. Berkman L, Kawachi I. A historical framework for social epidemiology. In: Berkman L, Kawachi I, eds. *Social Epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 2000; 3-12.
7. Krieger N. Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider? *Soc*

- Sci Med 1994;**39**:887-903.
- 8.Krieger N, Williams DR, Moss NE. Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annu Rev Public Health* 1997; **18**:341-78.
- 9.Lynch J, Kaplan GA. Socioeconomic position. In: Berkman L, Kawachi I, eds. *Social Epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 2000;13-35.
10. 陳保中、Doyle PE、白璐、王榮德：父母親社經狀態與低出生體重嬰兒、早產兒、及生長遲滯嬰兒之相關性探討。 *中華衛誌* 1999；**18**：105-15。
- 11.Diez Roux AV. Investigating neighborhood and area effects on health. *Am J Public Health* 2001;**91**:1783-9.
- 12.Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects of health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med* 2002;**55**:125-39.
- 13.Kawachi I, Berkman L, eds. *Neighborhood and Health*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- 14.Tunstall HVZ, Shaw M, Dorling D. Places and health. *J Epidemiol Community Health* 2004;**58**:6-10.
15. 汐止市公所：人文地理。2004/3/5。URL: <http://www.hsichih.tpc.gov.tw/travel/travel.htm>
16. 林肯大郡山坡地議題網站：走訪林肯。2003/3/19。URL: <http://lincoln.tacocity.com.tw/topic1.html>
- 17.Krieger N. Sticky webs, hungry spiders, buzzing flies, and fractal metaphors: on the misleading juxtaposition of “risk factor” versus “social” epidemiology. *J Epidemiol Community Health* 1999;**53**:678-80.