

School Identification
School Grade 6-7-8-9-10-11-12-SP. ED/ (Circle one)
Age _____ Sex: Male _____ Female _____

A. CHECK ONE STATEMENT (and only one) THAT BEST DESCRIBES YOUR SMOKING HABITS AT PRESENT.

1. () I have NEVER SMOKED.
2. () I have tried smoking but ONLY to see what it is like. I do not smoke at present.
3. () I used to smoke at least one day a week, but I quit.
4. () I do not smoke every day, but I do smoke at least ONE DAY A WEEK.
5. () I smoke cigarettes just about every day, but less than half a pack a day.
6. () I smoked half a pack or more of cigarettes just about every day.

B. AT WHAT AGE DID YOU SMOKE YOUR FIRST CIGARETTE: Age _____
Never Smoked

C. DO YOUR PARENTS SMOKE? (Check one)

Father only (1) Mother only (2) Both Parents (3)
Neither Parent (4)

D. Check YES or NO on the following questions.

1. Do you approve of boys smoking? Yes _____ No _____
2. Do you approve of girls smoking? Yes _____ No _____
3. Do you smoke in mixed company? Yes _____ No _____
4. Do you smoke in front of your parents? Yes _____ No _____

E. HOW DO YOUR PARENTS FEEL ABOUT YOUR SMOKING? (If you don't smoke, how would they feel if you did smoke?)(Check one)

1. Approve. All right. _____ Mother _____ Father _____
2. They are against it. _____
3. They would not allow me to smoke. _____
4. They don't care. _____
5. I don't know. _____

F. I DON'T SMOKE BECAUSE: (Check one)

1. () It will harm my health.
2. () I don't want to get the habit.
3. () It doesn't look good.
4. () It's too expensive.
5. () I don't get any enjoyment out of it.
6. () It's a challenge to show others I don't.

G. I SMOKE BECAUSE: (Check one)

1. () I enjoy it.
2. () Smoking relaxes me.
3. () It has become a habit.
4. () I want to be part of the crowd.
5. () It helps me feel grown up.
6. () It helps me defy or disobey Adults.
7. () It helps me show off.

H. OTHER YOUNG PEOPLE SMOKE BECAUSE: (Check one)

1. () They enjoy it.
2. () Smoking relaxes them.
3. () It has become a habit.
4. () They want to be part of the crowd.
5. () It helps them feel grown up.
6. () It helps them defy or disobey Adults.
7. () It helps them show off.

I. AT THE PRESENT TIME: I SMOKE _____ I DO NOT SMOKE _____

J. I DO _____, DO NOT _____ believe that cigarette smoking causes lung cancer, heart disease, and other chest diseases.

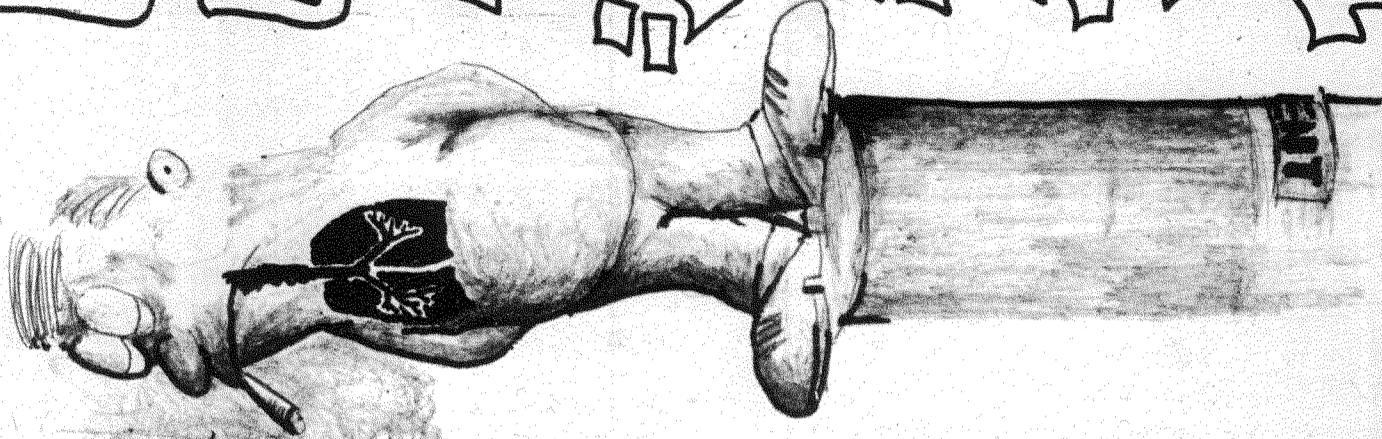
K. I COULD _____ COULD NOT _____ be Persuaded to give up smoking.
L. RADIO AND TV PROGRAMS AND COMMERCIALS HAVE INFLUENCED MY IDEAS ABOUT SMOKING. Yes _____ No _____ If answer is yes, check below

They have influenced me in favor of smoking. _____
They have influenced me against smoking. _____

A PROJECT OF
THE NORTHWESTERN OHIO REGIONAL MEDICAL PROGRAM

全量吸煙者

呼吸道病變



會繁英譯

序 言

依據我們從意外事件突然死亡者的肺中抽取樣本作有系統的調查與研究，發現抽煙者的氣道易患呼吸性細支氣管炎 (respiratory bronchiolitis) 和併發肺泡中色素吞噬細胞的成串出現，而不抽煙者則很少有此跡象 (P < 0.002)，同時抽煙者肺壁上的炎症細胞 (inflammatory cell) 有明顯的增加，膜性細支氣管 (membranous bronchiale) 的表皮細胞亦大量脫落 (P < 0.05)。況且，呼吸性細支氣管炎為中心性肺氣腫 (centriacinar emphysema) 的先兆，所以吸煙者易導致肺機能的失調。

慢性阻塞性肺病 (C.O.R.D) 和抽煙的關係已為多人所研究證明過，長期多年的吸煙而導致肺氣腫已是屢見不鮮，但有關於臨床症狀出現前肺部的變化情形則較少為人所了解。Mackleman, Hogg 和 Turlbeck 三位先生曾經證明：C.O.P. D 患者所致的氣流通量減少，主要是因為周邊氣道發生障礙；又從年輕吸煙者的種種肺功能試驗中，顯示出早期 C.O.P. D 患者周邊氣道的確有病理性上的變化。所以，現在這份報告便是從年輕吸煙者肺中周邊氣道解剖組織上的變化，來尋求證明。

我們收集標本的方法和 Kleiner man, Rice 二位先生報告過的類似, 從一大群四十歲以下因意外事故突然死亡的男人中挑選; 當然, 我們須得到有關死亡者的社會背景, 健康情形, 和吸煙歷史。又因為是要探求有臨床症狀前的解剖組織變化, 所以有明確肺氣腫的標本是不列入統計的。有關死者的歷史和背景資料, 是藉著一套固定的標準問題, 然後從死者的近親中詢得答案。我們也參照 Hollingshead 所訂的方法, 從死者的職業、收入、教育水準等方面求得一組社會指數 (social index)。為了精密起見, 我們再從政府取得有關空氣污染的資料, 即死者最後五年住家周圍二硫化硫的濃度, 也列入考慮。

首先, 將取得的肺從氣管內吹氣使其脹大然後固定在 20% 的中性福馬林中 (壓力是 25 cm 水柱), 經過 48 小時, 以 1 cm 大小縱切, 作成薄片, 並且小心地由肉眼觀察此切片有否異常。依照此種方法, 切得五片 (二片從上葉, 二片從下葉, 一片從中葉), 各片以石臘包埋, 再用 H-E 染色。所有的切片皆予標記, 然後任意排列, 而由一檢驗員觀察。

由觀察得知, 在肺中, 非軟骨的膜性細支氣管 (non-cartilaginous membranous bronchiole) 組織具有下列的特徵: 腔內黏液 (luminal mucus), 不狀細胞的增生 (goblet cell hyperplasia), 表皮細胞的脫落 (denuded epithelium), 壁性炎症細胞 (mural inflammatory cell), 壁性水腫 (mural edema), 細支氣管周圍色素 (Peribronchiolar pigment) 澱積, 和細支氣管周圍的纖維化 (Peribronchiolar fibrosis)。

並且, 在每片中亦注意檢查有否呼吸性細支氣管的變化; 此種病灶 (lesion) 多見於呼吸性細支氣管 (respiratory bronchiole), 而較少見於膜性細支氣管 (membranous bronchiole)。因為呼吸性細支氣管在顯微鏡下並不容易正確的辨認, 所以此種病灶的檢查就得從切片去探尋, 而不能執著於每一氣道 (air way)。因為由每個標本作成的一組切片中所記錄到的組織特徵, 並不是常態分配, 所以為了統計起見, 我們就採用了 Mann-Whitney U test 的比較統計方法而得到下列結果:

結果

共取得 39 件標本, 其中 20 人為不吸煙, 19 人為吸煙。平均年齡: 吸煙者 25.7 士 1.2 歲, 不吸煙者 25.0 士 1.6 歲 ($P > 0.5$)。平均吸煙量: 每年 20.1 士 4.1 大包 (從 4 大包到 66 大包不等)。所有吸煙者 (到死以前) 有 3 人兼抽雪茄。於社會指數 (social index) 上, 抽煙者與不抽煙者並無什明顯差距 ($P > 0.10$); 於五年空氣污染指數上, 亦類似 ($P > 0.10$)。19 個吸煙者內有 12 人常患咳嗽和感冒; 而 20 個不吸煙者內僅 3 人如此 ($P < 0.01$)。

在組織檢查記錄方面, 共作了 195 個切片 (5 個/人 x 39 人) 和 1671 條膜性細支氣管, 其結果簡單地以 Table 1 和 Fig. 1 表示—

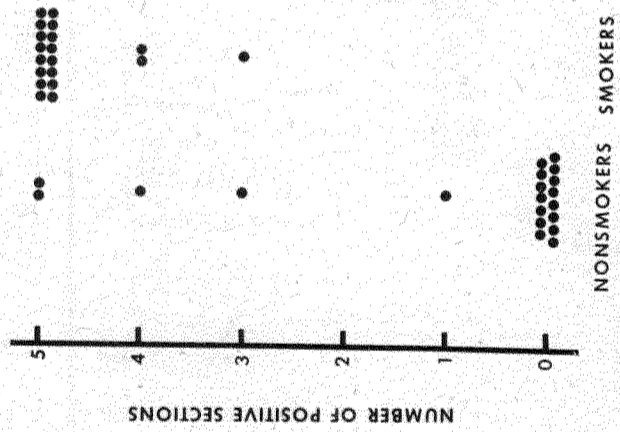


Figure 1 Respiratory Bronchiolitis in Smokers and Control Groups. Each symbol represents the number of sections per case in which the lesion was identified.

Table 1. Statistical Comparison of Pathological Features in Control (C) and Smoking (S) Groups.

FEATURE	SUM OF RANKS	VALUE OF U	VALUE OF P
Luminal mucus	S>C	138.5	>0.10
Goblet-cell hyperplasia	C>S	132.0	>0.10
Denuded epithelium	S>C	108.5	0.05 > p > 0.02
Mural inflammatory cells	S>C	97.0	0.02 > p > 0.002
Mural edema	S>C	173.5	>0.10
Peribronchiolar pigment	S>C	125.5	0.10 > p > 0.05
Peribronchiolar fibrosis	S>C	129.0	0.10 > p > 0.05
Respiratory bronchiolitis	S>C	5.5	<0.002

在 Table 1, 除了 goblet cell hyperplasia 一項外, 在 Sum of Ranks 欄皆是 $S > C$ (S 表 Smoking, C 表 Control (對照組))。又除了 Denuded epithelium, mural inflammatory cell 和 respiratory bronchiolitis 外, P 值皆是大於 0.05。

另外, 有關呼吸性細支氣管炎在周邊氣道的病灶, 在 19 個吸煙者的肺中皆可檢查出有病灶的存在; 而 20 個不吸煙者的肺中僅有 5 人有病灶存在。(Fig. 1)

從 Fig 1 可知 19 個吸煙者中有 16 人五次切片皆“+”, 2 人四次為“+”, 1 人三次為“+”。而 20 個不吸煙者中, 15 人無呼吸性細支氣管炎, 僅 1 人一次切片為“+”, 1 人三次切片為“+”, 1 人四次切片為“+”, 2 人五次切片為“+”。

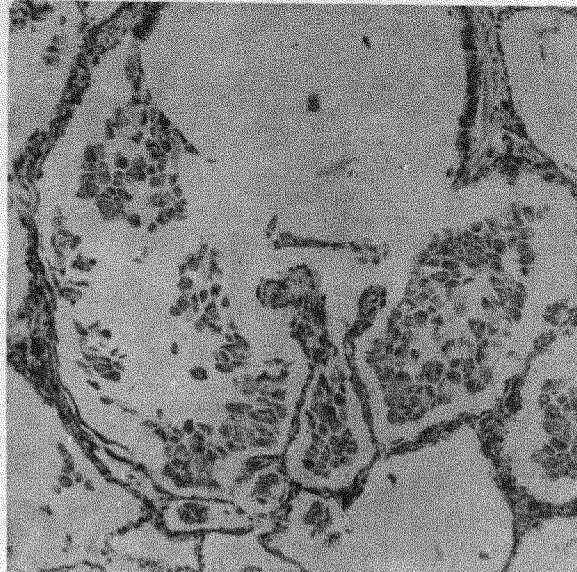
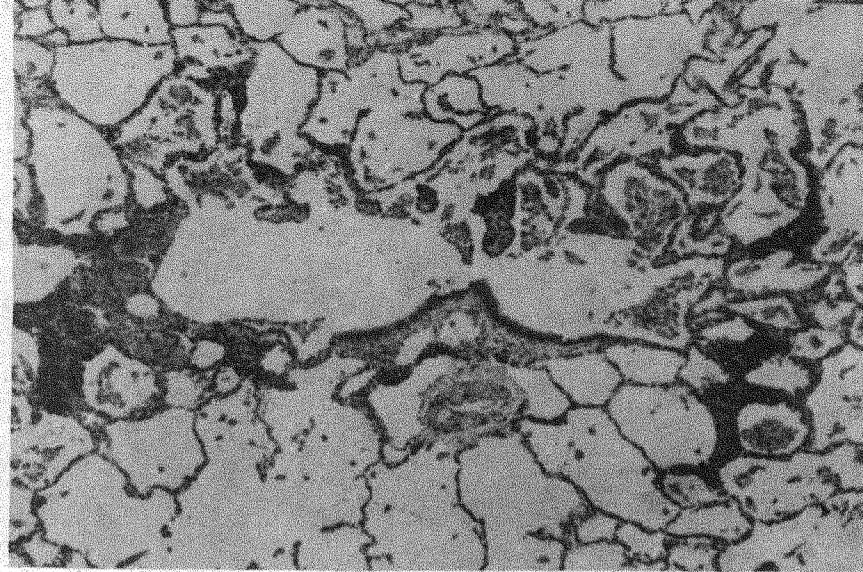
Fig 2 顯示在遠離終端膜性細支氣管 (terminal membranous bronchiole) 的第一級和第二級呼吸性細支氣管附近的管壁和肺泡壁上的棕色吞噬細胞群, 併有水腫、纖維化和表皮細胞增生等現象; 類似現象常依不同的嚴重性而在片子上形成不規則的分布, 而屬於比較溫和型的通常僅發現在細支氣管壁上。

有關年老抽煙者併有解剖性氣腫概率頗大的文獻已經為人所熟悉, 而對於年輕吸煙者肺中的病理變化較少可靠的資料。從此次實驗得知: 年輕吸煙者在中央軟骨性氣道 (central cartilaginous airway) 並無明顯的改變, 而在周邊氣道却有明顯的病理變化和呼吸性支氣管炎的病灶存在。

在呼吸性細支氣管 (respiratory bronchiole) 發現的棕色吞噬細胞, 其來源尚不清楚, 但是, 我們能夠確定呼吸性細支氣管是它的貯藏所。Harris 和他的助手指出: 此種細胞代謝機能極為旺盛, 在試管中能夠吞噬細菌, 最近由電子顯微鏡的觀察更知悉此種細胞內的纖維狀內含物為香煙內的矽和鉛, 而此種棕色色素的組成仍待研究。

肺中吞噬細胞的大量出現, 為肺氣腫的病理變化之一。Mc Laughlin 和 Tueller 指出: 吞噬細胞亦可能聚集在肺氣腫病灶鄰近的地區; Massetal 則指出: 將白血球 (包含吞噬細胞) 注入實驗室動物肺中, 能夠引起肺部實質的破壞。此種機轉主要是因為肺泡壁內的膠質纖維和彈性纖維受到酶的破壞, 所以在實

Figure 2.



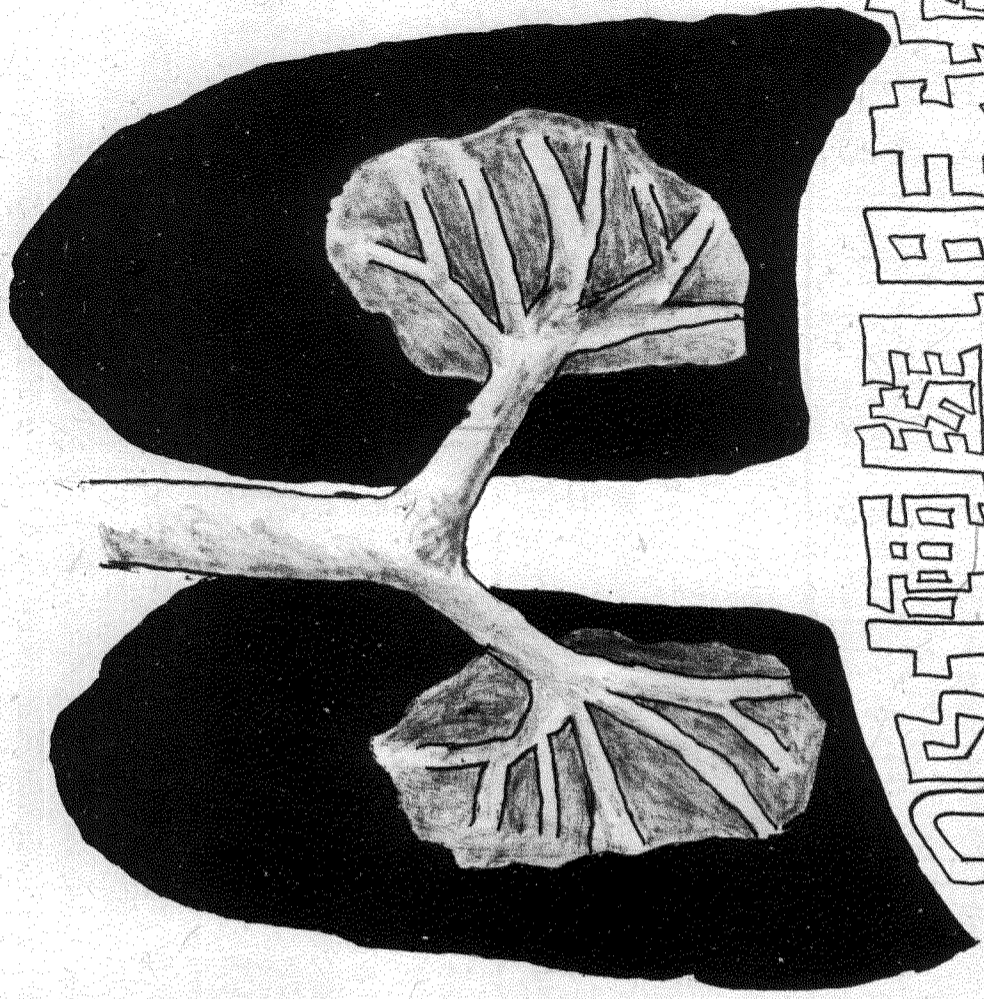
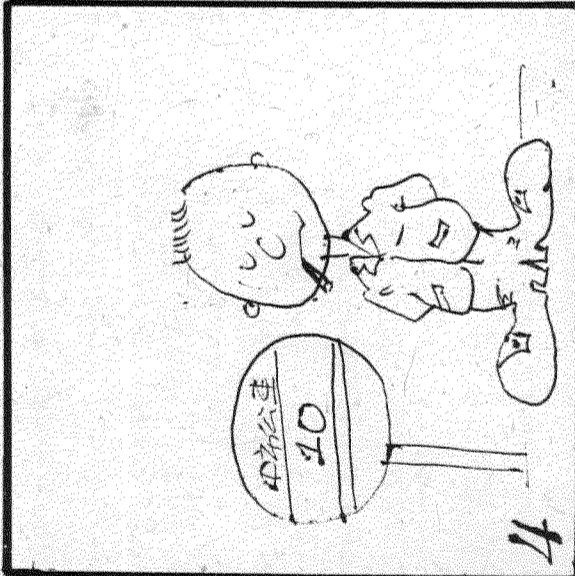
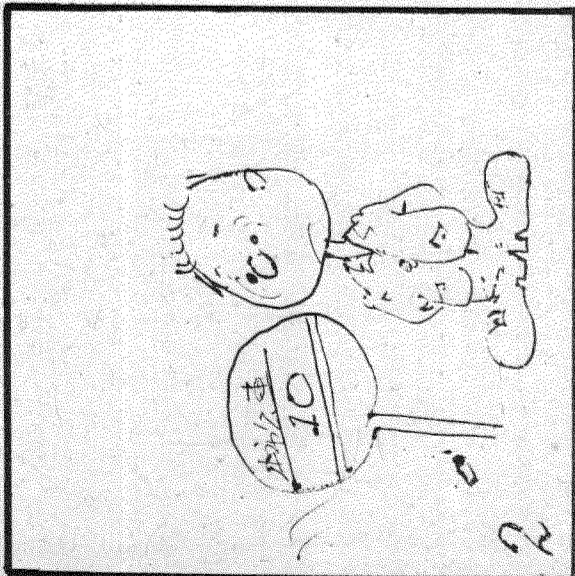
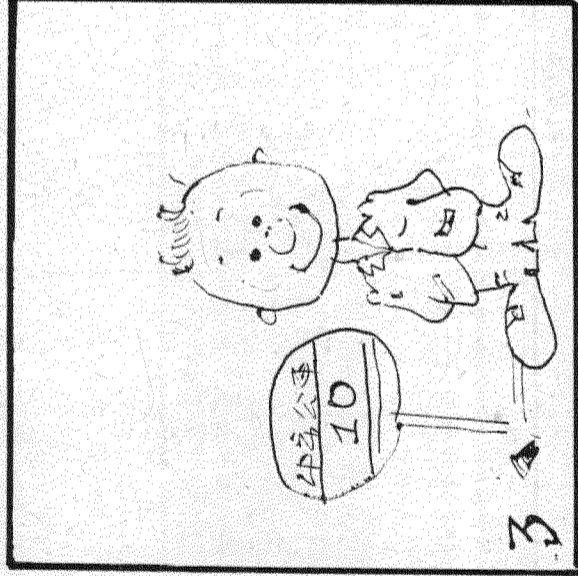
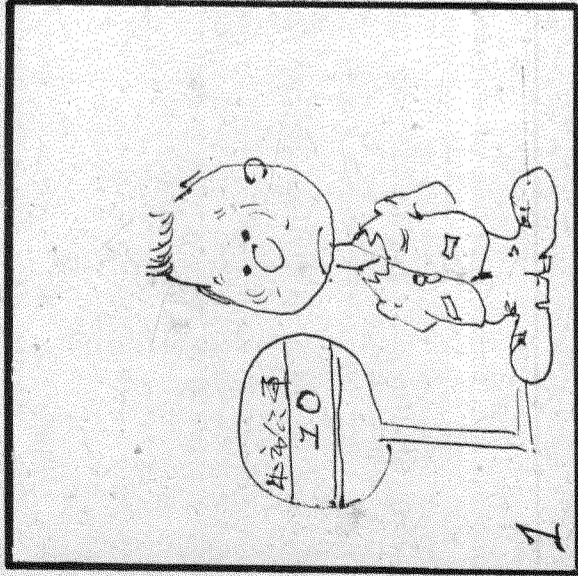
說明: (A 圖) 是從一吸煙者肺的終端膜性呼吸性細支氣管交接處 (junction) 所得的切片, 表示出嚴重的呼吸性細支氣管炎。又壁上細胞和間質組織皆大為增厚, 併有棕色沉積, 成串的色素細胞填滿氣道周圍。(B 圖) 是以更高倍放大同樣地區, 說明吞噬細胞和表皮細胞聚集的異常現象。

驗室內亦可藉著木瓜酵素內 aerosols 的處理，而使動物得到肺氣腫。又，吞噬細胞內的溶菌體含有大量蛋白酶，所以大量的吞噬細胞出現在呼吸性細支氣管即被認為是中心性肺氣腫 (centriacinar emphysema) 的初期，故知吞噬細胞在肺氣腫的形成上的確扮演著很重要的角色。

抽煙者的呼吸性細支氣管炎在前面已說明過，而20個不抽煙者亦有5人有類似病情，而其中有2人五次切片皆為“+”，根據調查知其中1人為翻紗廠工人，另1人患有嚴重的稻草熱 (hay fever) 而於死亡時正在接受過敏治療，可知除了抽煙外，環境傷害，亦能導致呼吸性細支氣管炎。

呼吸性細支氣管炎對呼吸作用的影响尚未被明確提出，我們從組織上的變化知其尚不足以嚴重影響氣流出入，此種推論和我們從年輕吸煙者測得的呼吸量計值 (spirometer value) 與不抽煙者的數值近似的實驗結果是相吻合的。但是，如以測動態容量、關閉容積的精密儀器來測定時，發現年輕抽煙者仍有些許異常，此種異常相信是周圍氣道改變所致。

總之，此實驗顯示了抽香煙和周邊氣道病理變化的關係，而這種病理變化可導致輕微的生理功能異常，並且可能併發其他嚴重疾病；但是在年輕時期，尚未有明顯的組織破壞和纖維化出現，所以仍是可逆的。[即時戒煙，猶未晚也]。.....



戴榮鈴

吸煙與肺癌的流行病學調查

甲、概說

有兩種疾病流行學的調查方法可用來分析某一因素與某一疾病間的關係。一種是追溯法 (Retrospective method)，一種是展望法 (Prospective method)。前者是從一組病例追索他們在過去是否與某一因素常有接觸，因而有其因果關係，例如由畸形兒來研究過去Thalidomide所致之影響。為求有所對照，須在同一人口中抽取同數目或較多數目之同年紀 (及其他同情況) 之人相與比較，用以探求在一個人群中預期的兩事關聯情形。自然病例數多與供作對照者多，則更有利于相互比較，此法所遭遇之謬誤 (Bias) 最多，不可不知。展望法則是利用一群尚未罹患某

病之鏈者，在暴露于某一因素相當時日後，測驗其相互關係，即某一因素在日後所產生之結果，看多少人罹某一特殊疾病，多少人平安無恙。同時設有對照組 (即未暴露者，其中也可能有較少數罹某病，自然非暴露于某一因素所致)，把兩組人互相比較。

一百年來，香煙之于人類，一若麵包牛奶之普通，千百萬人每日必吸，煙廠已是國家的重要實業之一。在過去五十年中，香煙之消耗猛增，雪茄與煙斗之使用則有減少。在美國十五歲以上的人每年每人平均吸香煙：1920年時是700支，1940年是1800支，1960年則近4000支了。