

流行病學講義

第一回

70465A-1



社團法
考友社
出版發行

流行病學講義 第一回



第一講 模式假說與因果.....	1
命題大綱.....	1
重點整理.....	2
一、流行病學概論.....	2
二、疾病自然史與致病模式.....	21
三、假說建立與因果關係的分析與判斷.....	37
精選試題.....	46

第一講 模式假說與因果



- 一、流行病學概論
 - (一)歷史背景
 - (二)地理資訊
 - (三)研究
- 二、疾病自然史與致病模式
 - (一)疾病自然史
 - (二)致病模式
- 三、假說建立與因果關係的分析與判斷
 - (一)病因
 - (二)假說建立－Mill 準則
 - (三)因果關係



一、流行病學概論

(一)歷史背景：

1. 希波各拉底（Hippocrates）：

(1)論點：

在西元前五世紀（希臘時代），發表一本著作《論空氣、水和地方（On Air, Waters and Places）》，指出人類疾病和體內的組成分子及外在環境中的因素有關；季節變化、風的特性、飲食、水質、水源、土壤、生活型態、風俗習慣等均應留意。

(2)概念：

符合現代流行病學強調之「人、時、地」之觀念，但仍缺乏現代公共衛生「量化」之概念。

(3)重要觀念：

經由思考概念，強調疾病與環境的關係。

(4)後人尊為第一位流行病學家。

2. 葛蘭特（John Graunt）：

(1)論點：

提出生命表（Life Table）的概念，呈現出檢視既有資料對人類疾病的影響價值，並指出大量的生物現象都具有可預測性。

(2)概念：

符合現代流行病學之「量化」概念，採用計量觀念分析疾病。

(3)後人尊為生物統計學的鼻祖。

3. 威廉·法爾（William Farr）：

(1)論點：

對不同職業死亡率進行比較，得出某些職業死亡率較高。

(2)重要觀念：

疾病的發生頻率與分布、族群的界定有關。

(3)後人尊為生命統計監測之父。

4. 約翰斯諾（John Snow）：

(1)論點：

- ①進行倫敦地區的自來水污染情形和霍亂分布的調查研究。
- ②西元 1855 年發表著名的倫敦霍亂研究，發現倫敦地區霍亂死亡率和兩家自來水公司的水源有關。

(2)重要觀念：

- ①利用地圖標出病患的地理分布，找出可能受到污染的飲用水源，並停止該水源之供應，發現該區疫情即受到控制。
- ②提出霍亂和飲用水有關的假設，後來被譽為流行病學研究的創始者。

(3)利用自然實驗探討病因，被後人尊為田野流行病學（Field Epidemiology）之父。

(二)地理資訊：

1.緣起：

約翰斯諾（John Snow）為研究水污染情形和霍亂分布，利用地圖作為調查工具，找出潛在致病環境、宿主與社會活動等地理空間關聯性，進而確立其因果關係。

2.地理資訊系統（Geographic Information System；GIS）：

(1)功能：

- ①探討疾病臨床表徵在時間與空間之變化，掌握疫情爆發與流行的機制。
- ②提供疫情爆發前的早期預警。
- ③探查急性傳染病的重要傳染流行病學危險因子。
- ④探討傳染病流行型態變遷與生態的相關性。
- ⑤協助控制過去社區已有的慢性傳染病。
- ⑥結合新興科技與衛星氣象學及環境資訊，以預測全球暖化後的疾病變化。
- ⑦瞭解微生物於不同時間、不同地區在分子生物學層次上的異質變化與演化方向。

(2)資料型態：

①屬性資料：

- A.描述空間資料的特徵、性質或是相關變數因子資料等。
- B.描述病患或感染者的人口學變項與臨床數據資料。

②空間資料：

- A.描述發生地點的所在位置。

B. 通常以點、線或多邊形的方式，來描述地理分布的空間關係與相對位置。

(3) 資料模式：

① 網格式資料：

A. 方法：

係將資料儲存在固定大小的網格中。

B. 適用對象：

(A) 適用於無法界定明確邊界的地理資訊，通常用來處理具有連續變化特性的自然邊界。

(B) 例如：

氣象分布、地形高度、坡度及土壤質地等。

② 向量式資料：

A. 方法：

以記錄座標位置的方式描述與儲存點、線與多邊形等空間資料。

B. 適用對象：

(A) 適合用於具有人爲邊界的地理資料。

(B) 例如：

行政邊界、土地利用分區等。

(4) 於流行病學之應用：

① 環域分析：

A. 為應用於疫病控制的初步分析方法。

B. 可以分析「距離遠近」對於致病的可能性，同時可擴大範圍解釋造成傳染病流行的危險因子。

C. 可以協助擴大偵測範圍，並初步推斷多數疾病聚集處的潛在感染源、傳播方式、接觸型態及相關危險因子。

② 路網分析：

A. 能模擬人們在路網中移動的情形。

B. 可更合理的描述人們的接觸型態，以提高傳染病的防疫效能。

(5) 疾病空間聚集 (Spatial Clustering)：

① 定義：

區域內的某個地方具有相對顯著的致病風險。

② 時機：

當發生某種疾病案例時，疾病管制單位必須評估疾病案例位

♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
♥ 精選試題 ♥
♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥

一、請依序寫出傳染過程及其定義。

答：(一)移生 (Colonization)：

是指病原體存在於體表，但並不入侵至組織內造成感染。

(二)感染 (Infection)：

是指病原體侵入宿主組織，但沒有臨床症狀和體徵，也沒有組織損害等症狀。

(三)持續感染 (Persistent Infection)：

是指不會引起發病或痊癒的感染狀態。

(四)潛伏 (Latency) 或隱性感 (Latent Infection)：

是指病毒體存在於某些組織或細胞中，既不繁殖也不具傳染性，不出現臨床症狀。

(五)發病 (Disease)：

是指病原體在宿主組織中繁殖，出現臨床體徵、症狀。

(六)痊癒 (Cure)：

是指組織中的病原體被消滅。

二、請簡述疾病流行之強度區別。

答：(一)散發性 (Sporadic)：

1. 定義：

係指某種疾病的發生分散在不同時間不同地區，病例間無明顯關聯。

2. 涉及地域：

在範圍較大的地區。

3. 發病數量：

發病率呈歷年一般水準。

4. 免疫水準：

人群維持一定的免疫水準。

5. 傳播疾病：

(1)係以隱性感 (Latent Infection) 為主的疾病。