

中山醫學大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

公共衛生學系碩士班 (乙組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(5)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。第 (1) 頁

本試題共四大題，總分 100 分。(本科目可攜帶依考選部核定通過之國家考試計算器)

一、配合題：(每題 2 分) (10%)

以下是流病的專有名詞，請選出以下適合答案。

1. () 盛行率	(A) exposed cases × unexposed referents/unexposed cases × exposed referents
2. () 勝算比	(B) disease occurrence measure in cohort study
3. () 發生率	(C) number of persons who have the disease/ number of persons in the population
4. () 特異度	(D) The ability to detect all true positives
5. () 敏感度	(E) the proportion of nondiseased people who are correctly identified as negative by the test

二、是非題：(每題 2 分) (20%)

1. 流行病學方法是研究公共衛生的問題之方法，與臨床研究無關。
2. 否證的看法，基本上就是針對每個驗證的結果，找看看有無其他的可能解釋。
3. 我們可以根據一個研究就來推論某個假說為真。
4. 因為P值 < 0.000001 ，所以我們可以很肯定說所觀察的結果是符合的。
5. 問卷測量的結果都是不準確的。
6. 各地的年齡標準化死亡率可以直接比較，但是粗死亡率不可以直接比較。
7. 若某研究結果回收率只有30%，因此此研究不具代表性，且其推論必不可靠。
8. 兩個族群所計算出的標準化死亡比 (standardized mortality ratio, SMR) 不同，常常是因為各分層人口組成差異所造成。
9. 在流行病學中，所謂的可比性即是希望除了暴露組與非暴露組在暴露條件之因素之外，其他影響因素都是相似的。
10. 病例對照研究法一定是回溯性的

三、單選題：(每題 2 分) (50%)

1. 在1854年，誰在英國倫敦根據觀察，將霍亂疫情資料標示於地圖上，依照病例分佈圖找出病源所在，即為街道上打水幫浦所流出受到污染的水。
(A) John Graunt (B) William Farr (C) John Snow (D) Richard Doll與Austin Bradford Hill。
2. 在塑化劑事件爆發期間，流行病學家最重要的工作是：
(A) 健康促進 (B) 疾病預防 (C) 流行監測 (D) 病例診斷。
3. 如果某個特定疾病的形成，是由下面三個圖中 (僅此三個) 成因所構成的充分致因

中山醫學大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

公共衛生學系碩士班 (乙組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共 (5) 張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 (2) 頁

年齡	性別	性別	抽菸	年齡	抽菸
抽菸	基因	基因	職業	職業	性別

(A) 年齡與性別 (B) 性別與抽菸 (C) 年齡、性別、抽菸、基因、職業五項皆是 (D) 都不是。

4. 為了防範傳染病，疾病管制局建立了一套流行病學通報系統；使用這套通報系統，我們可以運用來計算傳染病的發生率 (incidence) 與盛行率 (prevalence)。如果有一種在臺灣過去都未出現過的傳染病，像是 SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)，由於缺乏有效的治療方法以及疾病的自然史短，病患一般感染了這類疾病，病程通常都只有短暫的一段時間，而患者一般不是恢復就是死亡。因此，關於此傳染病的發生率與盛行率，以下何者較可能成立？

(A) 因為沒有足夠的數據，所以無法計算此傳染病的發生率 (B) 發生率與盛行率不可以拿來比較 (C) 此傳染病的發生率較可能是高於盛行率 (D) 此傳染病的盛行率較可能是高於發生率。

5. 對於決定一個社區的健康狀況，以下何者是最敏感的指標，因為它反映了一個社區的環境與醫療條件的變化：(A) 粗死亡率 (crude death rate) (B) 嬰兒死亡率 (infant mortality rate) (C) 產婦死亡率 (maternal mortality rate) (D) 胎兒死亡率 (fetal death rate)。

以下是 A 城市在 2011 年的資料：年中 7 月 1 日人口數為 508,632，全死因死亡總數為 21,996，死於心血管疾病的人數為 6,058；活產數為 4,578，產婦死亡數為 30，小於一歲的死亡數為 46，胎兒死亡數為 16，於出生後 28 天內死亡數為 16；暴露到肺炎相關病原的人數為 5,186；肺炎發生人數為 158。

6. A 城市之粗出生率 (crude birth rate) 為何？(A) 9/100 (B) 9/1000 (C) 90/1000 (D) 90/100,000。

7. 在 A 城市中，因心血管疾病而死亡的特定因死亡率 (cause specific death rate) 為何？(A) 27.5/100 (B) 1.191/1000 (C) 27.5/100,000 (D) 1191/100,000。

8. 在 A 城市中，產婦死亡率 (maternal mortality rate) 為何？(A) 1.36/1000 (B) 3.67/1000 (C) 6.55/1000 (D) 5.89/100,000。

9. 在 A 城市中，肺炎侵襲率 (attack rate) 為何？(A) 0.31/1000 (B) 3.04/100 (C) 10.20/1000 (D) 7.18/1000。

10. 一項研究探討抽菸與肺癌的關係，以問卷訪視的結果如下：

	肺癌	沒有肺癌	合計
抽菸者	36	12	48

中山醫學大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

公共衛生學系碩士班 (乙組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(5)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。第 (3) 頁

請問此研究中抽菸者對於肺癌發生的相對危險性 (relative risk) 之最佳估計大約是多少？(A) 1.7 (B) 3.7 (C) 9.7 (D) 36.0。

11. 利用病例對照研究法 (case-control study) 探討咀嚼檳榔與肝硬化間之相關性，依年齡、性別、種族進行配對，所得結果如下所述，試問其odds ratio (危險對比值或勝算比) 為何？(A) 0.4 (B) 0.6 (C) 1.8 (D) 2.6。

		肝硬化組	
		咀嚼檳榔較多量	咀嚼檳榔較少量
非肝硬化組	咀嚼檳榔較多量	10	18
	咀嚼檳榔較少量	32	147

12. 兩個國家間死亡情形的比較，應使用：(A) 粗死亡率 (crude death rate) (B) 粗比例 (proportional crude rate) (C) 標準化死亡率 (standardized mortality rate) (D) 年齡別死亡率 (age specific death rate)。

13. 對於疫情調查，以下有七個步驟，請排列其應該的先後順序？

- a. 組織團隊，確立分工
- b. 執行描述性流行病學，分析人時地資料
- c. 執行病例對照研究
- d. 產生假說
- e. 執行主動監測，找尋是否具有額外的病例
- f. 確定診斷
- g. 確定流行的存在，判斷病例數目是否超過正常期望值

(A) a-b-c-d-e-f-g (B) a-f-g-e-b-c-d (C) a-g-f-b-d-c-e (D) a-g-f-e-b-d-c。

14. 在中部某鄉鎮擁有大型的石化工業，某日突然產生劇烈火災意外；附近三個鄉鎮居民均請求進行健康調查，以確定工廠意外所產生的空氣污染是否造成居民的健康危害。由於已經有多名民眾送醫，並且死亡病例也在進行健康檢查的幾天內發生；因此一項研究進行此三鄉鎮民眾與工廠居住的遠近、尿中污染物代謝濃度與現今疾病與死亡發生的比較。請問，此類研究的類型是：(A) 斷代研究 (cross-sectional study) (B) 病例對照研究 (case-control study) (C) 同時期世代研究 (concurrent-cohort study) (D) 非同時期世代研究 (non-concurrent cohort study)。

15. 關於世代研究 (cohort study) 與病例對照研究，以下何者錯誤？(A) 世代研究不可直接用來計算相對危險性 (relative risk)，而病例對照研究可以直接計算相對危險性 (B) 相較於世代研究，病例對照研究的花費普遍是較少 (C) 相較於世代研究，病例對照研究是較適合使用來探討稀有疾病 (D) 在研究時間的進行上，世代研究可以是種前瞻式 (prospective) 的研究法；而病例對照研究則屬於回溯式 (retrospective) 的研究法。

16. 某研究探討生活中壓力事件與心肌梗塞 (myocardial infarction, MI) 危險的關係，共納入 900 名研究對象，每個研究對象皆完成了生活中壓力事件的問卷訪視，說明了

中山醫學大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

公共衛生學系碩士班 (乙組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(5)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 (4) 頁

追蹤一年，觀察其冠狀動脈疾病的發生。研究結果如下表：

分組	人數	心肌梗塞發生的相對危險性 (relative risk, RR) 與 95%信賴區間
低度壓力事件	300	Reference (參考組)
中度壓力事件	300	1.24 (0.86-1.80)
高度壓力事件	300	1.53 (1.05-2.23)

根據結果，下列那個結論較為合適？(A) 生活中只要有壓力事件就會增加心肌梗塞的危險 (B) 僅有高度壓力事件與隨後的心肌梗塞的發生危險具有相關 (C) 生活中的壓力事件與心肌梗塞的發生危險無明顯相關 (D) 因為沒有呈現出 P 值，所以不能推論。

17. 某地區民眾之 C 型肝炎 HCV 盛行率 (prevalence) 為 5%，假設檢驗 HCV 的免疫試劑其敏感度 (sensitivity) 與特異度 (specificity) 都是 95%，請問此試劑對於此地區民眾 HCV 檢驗的陽性預測值 (positive predictive value) 是多少？(A) 99.7% (B) 95% (C) 50% (D) 5%。

18. 評估工具測量的一致性 (consistency)，我們會評估使用此工具測量後結果的何種評量：(A) 效度 (validity) (B) 信度 (reliability) (C) 敏感度 (sensitivity) (D) 客觀性 (objectivity)。

19. 隨機化 (randomization) 的目的是要減少：(A) 觀察者偏差 (observer bias) (B) 干擾因子 (confounding factors) (C) 病患偏差 (patient bias) (D) 抽樣偏差 (sampling bias)。

20. 以下陳述何者較符合雙盲 (double blind) 研究？(A) 研究觀察者對於被觀察的研究者是誰，以及研究目的都是不知道的 (B) 研究觀察者對於被觀察的研究者是誰，以及研究對象的分組都是不知道的 (C) 研究觀察者與研究贊助單位都不知道研究的目的 (D) 研究的結果分析者與結果說明者對於研究的進程序，都是未被告知的。

21. Berkson's bias (偏差) 是一種：(A) 不同類型的研究對象到醫院就診，其入院率不同所造成的偏差 (B) 觀察者偏差 (interviewer bias) (C) 系統抽樣 (systemic sampling) 的誤差 (D) 研究對象因為被「關心」，所以改變其行為，進而影響結果之偏差。

22. 進行流行病學研究時，需考量的研究倫理包括：(A) 對於人群的益處是什麼 (beneficence) (B) 尊重個體的尊嚴 (respect for human dignity) (C) 公平正義 (justice) (D) 以上皆需考量。

23. 現今在醫院進行一項 60 名研究對象的小規模臨床試驗，欲探討某一種綠茶萃取物應用來協助治療肺癌的成效，結果如下表。依此數據，請問為了治療好一名肺癌病患，需以此萃取物在多少人中進行治療 (number needed to treat)？(A) 4 人 (B) 5 人 (C) 8 人 (D) 10 人。

中山醫學大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

公共衛生學系碩士班 (乙組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(5)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第(5)頁

處置情形	事件反應		總計
	有效	無效	
實驗組	1	29	30
對照組	9	21	30

24. 一個社區擁有800個家戶，具有居民共5000人。現今當地公共衛生主管機關發現在80個家戶中的120名民眾，具有肺結核感染；在這受影響的80個家戶裡，共居住有480名民眾。假設每個家戶最先都僅只有一名感染，請問在這些家戶中，肺結核之二次侵襲率 (secondary attack rate) 為多少？(A) 8.3% (B) 10.0% (C) 25.0% (D) 30.0%。

25. 下列何者其流行狀況較可能是點來源 (point source) 所造成的流行？(A) 登革熱 (B) 麻疹 (C) 痢疾 (D) 肺結核。

四、問答題：

1. 政府正推動四大癌症篩檢，請問包括哪四大癌症，又有何重要性？(10%)
2. 減重對於國民整體健康，將會有何貢獻？(10%)