

臺北醫學大學九十學年度研究所碩士班招生考試題目卷

科目：流行病學與生物統計學

九十學年度研究所碩士班招生筆試

所別：公衛

考科：流行病學與生物統計學

題目試卷共 2 張，本試卷為第 / 張

選擇題 (30%)

1. 以下敘述何者錯誤？ (1)國人男性癌症以肝癌及肺癌居多 (2)國人女性癌症以乳癌最多 (3)大陸同胞患胃癌與食道癌情形較台灣地區嚴重 (4)國人鼻咽癌之罹患率全世界第一
2. 根據南台灣登革熱之主要病媒蚊的特性其防治工作應先由下列哪一項工作做起？ (1)廢輪胎積水的清除 (2)下水道污水的清除 (3)田邊水缸儲水的更換 (4)室內積水容器的清除
3. 以病例對照研究法探討肝癌與酗酒的關係，則選下列那一種人為對照組時，其勝算比(OR)可能最具代表性？ (1)同事 (2)鄰居 (3)公教人員 (4)骨科病人
4. 無論在世代研究法或病例對照研究法中，若抽樣時採用頻率匹配方式時，均可達到下列何種效果？ (1)粗危險性比(RR)即為真值 (2)增加統計效率 (3)增加危險性比(RR)估計值之效度 (4)增加危險性比(RR)估計值之準確度
5. 在一病例對照研究中，估計抽煙引起肺癌之勝算比(OR)為 7.1，其中男生之勝算比為 10.0，女生之勝算比為 5.0；由此可見性別在此研究中可能： (1)有干擾作用且有交互作用 (2)有干擾作用但無交互作用 (3)無干擾作用但有交互作用 (4)無干擾作用且無交互作用
6. 作統計假說檢定時，由計算得其 p 值大於 0.05，則應可得到何結論？ (1)不能拒絕虛無假說，拒絕對立假說 (2)接受虛無假說，不能接受對立假說 (3)不能拒絕虛無假說，不能接受對立假說 (4)接受虛無假說，拒絕對立假說 (5)拒絕虛無假說，接受對立假說。
7. 在疾病與致病因子間因果關係的邏輯判斷上，最不能違反哪一個條件？ (1)相關的時序性 (2)相關的一致性 (3)相關的強度 (4)相關的特異性 (5)生物的贊同性
8. 當樣本數增加時，可能會影響下列何者？ (1)第一類型誤差 (2)第二類型誤差 (3)樣本平均數 (4)母群的變異數 (5)二樣本平均值的差
9. 對於稀有暴露而造成常見的疾病，在病因探討上應採用那種研究法較適當？ (1)病例對照研究 (2)世代研究 (3)臨床試驗 (4)社區介入研究 (5)橫斷研究
10. 利用老鼠來研究毒物劑量對癌症發生率的影響，這種研究法稱為： (1)實驗流行病學 (2)觀察流行病學 (3)分析流行病學 (4)描述流行病學 (5)以上皆非
11. 所謂重疊病例對照研究法(Nested Case-Control Study)是指： (1)病例對照研究法重疊在一個世代研究族群之中 (2)世代研究法重疊在一個病例對照研究族群之中 (3)兩個病例對照研究族群的資料混合在一起分析，以增加統計效率 (4)重複施行兩個病例對照研究法以觀察一致性
12. 欲估計某社區民眾的高血壓盛行率，經一次大規模篩選後，您認為以其疾病陽性率估計估計盛行率時，可能會有哪種現象發生？ (1)較可能高估 (2)較可能低估 (3)不影響估計的效度 (4)不一定高估或低估

臺北醫學大學九十學年度研究所碩士班招生考試題目卷

科目：流行病學與生物統計學

考試時間：90分鐘

題目試卷共 2 張，本試卷為第 2 張

13. 假設 3283 戶家庭中，每戶有兩人，在一次麻疹流行中，發現有 285 戶發生兩個病例，有 154 戶發生一個病例，有 2844 戶沒有發生病例，由此計算得其感染率為 0.11，再根據二項分佈展開式可求得家庭中發生兩個、一個及沒有病例的期望戶數為 40、644、2599，並利用卡方檢定來推定是否有家庭聚集的現象。請問此卡方檢定方法的自由度是多少？(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
14. 二項分布的樣本數夠大時可趨近於常態分布去計算機率，故需(1)自由度大於 1 (2)期望值大於 10 (3)樣本數大於 30 (4)成功率大於 20%
15. 在某次糖尿病篩檢中，同時以血糖計和尿糖計對 80 名民眾進行篩檢，所得結果是 40 名民眾血糖計和尿糖計均為陽性，10 名民眾血糖計和尿糖計均為陰性，20 名民眾血糖計為陰性而尿糖計為陽性，10 名民眾血糖計為陽性而尿糖計為陰性。若欲檢定兩種篩檢方法所得結果是否一致，則應採用哪一種方法最適當？(1)Fisher's exact test (2)paired t-test (3) Poisson test (4) McNemar's test

問答題及計算題 (70%)

1. 請說明以「平均值 $\pm$ 標準差 (standard deviation)」或以「平均值 $\pm$ 標準誤 (standard error)」呈現資料特性時，有何不同的意義性。(6%)
2. 請說明影響 95%信賴區間寬窄的因數為何？(6%)
3. 請說明在疾病篩檢中，偽陽性、偽陰性與統計中第一類錯誤 (type I error)、第二類錯誤 (type II error) 的意義及彼此間的相關性？(6%)
4. 1951 年針對一群 6-18 個月兒童作疫苗接種以預防氣喘性咳嗽的研究，隨機分成兩組，每組一萬人，僅取其中一組施予疫苗接種，追蹤三年後，病例統計結果顯示，疫苗接種組 149 名，對照組有 687 名，請問該疫苗接種對氣喘性咳嗽有否預防作用？(6%)
5. 在探討疾病率的長期趨勢、週期循環與時間聚集應注意的因素為何？(6%)
6. 在探討疾病病因時，年代效應、年齡效應與世代效應有何不同影響？(6%)
7. 請說明 Induction time、Incubation period 與 Lead time 的不同。(6%)
8. 流行病學中 Risk 與 Rate 有何不同？可用何種指標來估計它們？(6%)
9. 衛生署對高血壓預防的宣導不留餘力，請評論其適切性。(8%)
10. 在探討營養狀況（例如脂肪或維生素攝取量）與乳癌的相關性時，若分別以生態相關研究及個案對照研究進行，對於干擾因子或效應修飾因子的調整，以及結果的闡述，請分析其特色及限制？(14%)