

公共衛生核心課程基本能力測驗

98 年流行病學科考試試卷

一、選擇題（答案 4 選 1，每題 2 分，共 50 題）

- D**1. 一項病例對照研究中，500 名 A 疾病患者中有 400 名有某疑似病因(suspected etiologic factor) X 的暴露，500 名對照中則有 100 名有該疑似病因的暴露。則在有 X 暴露的族群中，A 疾病的發生率為
- (A) 80%
 - (B) 50%
 - (C) 40%
 - (D) 無法從上列資料計算而得
- B**2. 「流行病」是指任何一種疾病，它在特定的人時地之發生率遠超過正常期望值，因此有關「流行病」之敘述下列何者有誤？
- (A) 疾病「流行」是一種相對的概念；
 - (B) 「期望值」是指疾病發生數目之變異情形；
 - (C) 「流行病」可以是任何一種疾病；
 - (D) 「流行病」通常指的是當地所發生的病例，而不包括外來的病例
- A**3. 在建立一個高血壓和中風相關的世代追蹤研究之初發現，男性的高血壓盛行率為 50 每 1000 人，女性為 40 每 1000 人。因此，男性發生高血壓的危險性比女性高。
- (A) 不對，此非發生率測量
 - (B) 不對，此非死亡率測量
 - (C) 不對，世代效應無法分辨
 - (D) 正確，男性的相對危險性是女性的 1.25 倍
- A**4. 疾病致死率(Case-fatality rate)可用以說明
- (A) 罹患特定疾病造成死亡的百分比
 - (B) 每 1000 人的全人口死亡率
 - (C) 罹患特定疾病的死亡率
 - (D) 罹患特定疾病死亡在所有死亡中佔的百分比

- B**5.肺癌的五年存活率是 12.3%，是說
- (A) 有 12.3%的肺癌病人其平均存活年數是五年
 - (B) 有 12.3%的肺癌病人可活過五年
 - (C) 有 12.3%的肺癌病人活不到五年
 - (D) 有 87.7%的病人的平均存活年數是五年
- B**6.流行病學常被提起引用的致病模式中何項是對的？
- (A) 輪狀致病模式與螺狀致病模式完全一樣
 - (B) 三角致病模式主要是看宿主、病原和環境的互動
 - (C) 網狀模式是在看疾病的唯一原因
 - (D) 輪狀模式只看社會性環境不看生物性環境
- B**7.下列那一項不屬於 Miller 法則科學研究假說建立之歸納法？
- (A) 剩餘法 (method of residues)
 - (B) 類比法 (method of analogy)
 - (C) 差異法 (method of difference)
 - (D) 應變法 (method of concomitant variation)
- C**8.狂犬病病毒是引起狂犬病的：
- (A) 充份必要條件
 - (B) 充份條件
 - (C) 必要條件
 - (D) 以上皆非
- C**9.判定因果關係常常無法滿足的條件為：
- (A) 時序性
 - (B) 一致性
 - (C) 特異性
 - (D) 相關的強度
- B**10.單獨暴露 A 或 B 或 C 因子能造成 X 疾病的發生，而單獨暴露於 D 因子無法產生 X 疾病，但是缺乏 D 因子，X 疾病無法發生。請問 D 因子是
- (A) 充份(sufficient)且必要因子(necessary)
 - (B) 必要但非充份因子
 - (C) 充份但非必要因子
 - (D) 既非充份也非必要因子

- A 11. 臨床試驗之研究方法不適用於下述何種研究？
- (A) 手術時輸血量與胃切除預後之關係
 - (B) 維生素 C 之服用的感冒預防效果
 - (C) 音樂治療對改善焦慮的效果
 - (D) 針灸對腦中風復健治療之效果
- C 12. 有一病例對照研究想探討檳榔使用與成人氣喘之相關，研究收集 500 位氣喘病人以及 500 位健康對照，兩組匹配性別與年齡分布，並接受醫師健康評估及問卷訪視相關危險因子。下列那一統計方法最適合用來評估上述研究目的？
- (A) 共變數分析 (Analysis of Covariance)
 - (B) Cox 比例危害模式(Cox proportional hazards model)
 - (C) 邏輯式複回歸 (multiple logistic regression analysis)
 - (D) 線性複回歸 (multiple linear regression analysis)
- D 13. 自 2002 年 Women Health Initiative (WHI) 針對雌性素合併黃體素之荷爾蒙療法研究報告出版後，停經女性使用荷爾蒙療法情形就逐漸減少，而乳癌發生率也近年來有下降趨勢，但兩者因果關係仍不清楚。本研究想評估使用荷爾蒙療法以及停藥後對於女性乳癌發生率的影響，以 50-79 歲同意參加 WHI 研究的停經女性為對象，這些女性經隨機分派後，共有 7854 位接受荷爾蒙療法的女性，及 7533 位接受安慰劑療法(placebo group)的女性，由 1993 年 10 月起皆接受長達 5 年以上荷爾蒙處方，2000 年之後兩組皆停止處方，並繼續追蹤至 2005 年。研究發現，開始接受荷爾蒙療法婦女在兩年內的乳癌危險性，相較於安慰劑組僅有些微上升，但在 5 年後則有顯著增加；而且上升趨勢則在停藥後則有快速下降的情形，控制了過去乳房攝影情形，停藥後的發生率仍是明顯下降。(參考 N Engl J Med 2009;360:573-87.)，請問本研究的研究設計為何？
- (A) 病例對照研究
 - (B) 同期世代追蹤研究
 - (C) 歷史性世代追蹤研究
 - (D) 臨床介入研究
- C 14. 接續第 13 題，本研究中隨機分派的目的為何？
- (A) 避免霍桑效應
 - (B) 避免診斷誤差
 - (C) 控制干擾因子
 - (D) 避免回憶誤差

- B** 15. 研究想探討大學生手機使用情形與憂鬱症之相關性，在大一開學第一學期先以精神量表評估學生有無憂鬱傾向，並以問卷調查有無手機、使用時間、頻率及其他危險因子，之後每一學期皆以同樣方式評估一次，若想探討憂鬱症發生與否與手機使用情形。那一統計方法最適合用來評估上述目的？
- (A) 共變數分析 (Analysis of Covariance)
 - (B) Cox 比例危害模式(Cox proportional hazards model)
 - (C) 邏輯式複回歸 (multiple logistic regression analysis)
 - (D) 線性複回歸 (multiple linear regression analysis)
- A** 16. 下列有關病例對照研究中對照組的選擇，何項是對的？
- (A) 考量與病例組的可比較性
 - (B) 不可用病例組的親戚或朋友
 - (C) 病例組與對照組的人數一定要 1:1
 - (D) 不需與病例組做配對
- C** 17. 評估沙門氏菌感染是否與飼養寵物鼠有關，研究者由醫院中隨機選取 100 名有此病的人與 100 名的捐血者，並以問卷方式詢問飼養寵物鼠的狀況，進而加以比較兩組個案飼養寵物鼠的比例是否有顯著差異，此種流行病學研究法為：
- (A) 橫斷式研究法 (cross-sectional study)
 - (B) 世代研究法 (cohort study)
 - (C) 病例對照研究法 (case-control study)
 - (D) 臨床試驗 (clinical trial)
- B** 18. 在世代研究法於研究設計的階段，可用以下何種方法控制干擾因素的影響：
- (A) 分層分析
 - (B) 配對法
 - (C) 率的標準化
 - (D) 雙盲程序
- D** 19. 下列流行病學敘述何者正確：
- (A) 統計結果顯著性越高 (即 p 值越小)，相對危險性 (relative risk) 越大
 - (B) 相對危險性 (relative risk) 越大，危險性差 (risk difference) 亦越大
 - (C) 相對危險性 (relative risk) 越小，危險性差 (risk difference) 則增加
 - (D) 相對危險性 (relative risk) 增減的方向性，並不一定影響危險性差 (risk difference) 增減的方向性

- D 20. 於一項疾病 X 於 2000-2007 年間的研究中得到疾病的年發生率(Y)與年代(X)的關係為 $\text{Log}(Y) = -284.912 + 0.142 X$ ，以下敘述何者正確：
- (A) -284.912 為負值，表示疾病發生率隨年代的增加而增加
 - (B) 0.142 代表疾病發生率為每年增加 14.2%
 - (C) 此發生率預測統計模式為屬「加成模式 (additive model)」
 - (D) 此結果顯示疾病發生率為固定倍率成長

- A 21. 一橫斷研究對國、高中學生採不記名問卷探討參加轟趴與發生性行為的關係($\alpha = 0.05$)，如表一，請問下列何者正確？

- (A) $OR = \frac{50 \times 678}{150 \times 122}$
- (B) $RR = \frac{50 \times 828}{150 \times 172}$
- (C) $RD = \frac{50}{172} - \frac{150}{828}$
- (D) 轟趴與性行為之關係未達統計顯著意義

表一：探討國、高中學生參加轟趴與發生性行為的關係問卷統計

	有參加轟趴	沒有參加轟趴	合計
有發生性行為	50	122	172
沒有發生性行為	150	678	828
合計	200	800	1000

- A 22. 使用世代研究法，研究嚼檳榔與罹患口腔癌的關係，所得結果如表二，請問下列何者不正確？

- (A) $OR = \frac{72 \times 4000}{8 \times 5000}$
- (B) 沒嚼檳榔者的口腔癌發生率為 2/每千人年
- (C) $RD = \frac{72}{5000} - \frac{8}{4000}$
- (D) 口腔癌與嚼檳榔之關係達統計顯著意義

表二：嚼檳榔與罹患口腔癌的關係統計

	口腔癌	總觀察人年數
嚼檳榔者	72	5000
無嚼檳榔者	8	4000
合計	80	9000

- D** 23. 你(妳)受雇於一家藥廠評估針對特定疾病 X 所開發的新藥 A 的治癒效果，假如你(妳)設計的臨床試驗的治療組(treatment group；接受新藥 A)及對照組(control group；安慰劑)的人數皆為 96 人，研究結果顯示治療組的死亡率為 45%，對照組的死亡率為 60%。假定沒有受試對象退出且顯著水準訂為 0.05，請問為了減少 1 個死亡的產生，應該以新藥 A 治療多少病人？
- (A) 15 人
 (B) 60 人
 (C) 45 人
 (D) 7 人
- B** 24. 一項追蹤研究顯示，吸菸者之膀胱癌發生率為 48×10^{-5} ，非吸菸者之膀胱癌發生率則為 24×10^{-5} ，則膀胱癌發生導因於吸菸的風險(attributable risk due to cigarette smoking)為
- (A) $48.0/24.0=2.0$
 (B) $48.0-24.0=24.0 (10^{-5})$
 (C) 48.0%
 (D) $48.0/100000=48 \times 10^{-5}$
- A** 25. 目標族群(target population)在 $T_0 \sim T_1$ 期間的發病情形如表三。假設你在時間點 T_1 時進行一項橫斷研究，且
- (1) 在 $T_0 \sim T_1$ 期間，並無加入新研究對象；
 - (2) 在 $T_0 \sim T_1$ 期間，在暴露組中，發病者之死亡機率为未發病者的 10 倍；
 - (3) 在 $T_0 \sim T_1$ 期間，在非暴露組中，發病者之死亡機率为未發病者的 2 倍；
 - (4) 在 $T_0 \sim T_1$ 期間，無論是否有無暴露，發病者之死亡機率皆為 50%。則暴露與疾病之相對危險性約為？
- (A) 2.5
 (B) 2.7
 (C) 2.4
 (D) 2.1

表三：目標族群(target population)在 $T_0 \sim T_1$ 期間的發病情形

	E	E'	Total
D	500	800	1300
D'	1500	7200	8700
Total	2000	8000	10000

- A** 26. 某地區發生許多居民因霍亂死亡，故針對該地區有不同的飲用水供應之三個鄉鎮的居民，進行調查居民是否感染霍亂弧菌，比較三個鄉鎮的居民霍亂弧菌感染率，請問此為何種研究？
- (A) 橫斷性研究
 - (B) 病例對照研究
 - (C) 世代追蹤研究
 - (D) 實驗性研究
- D** 27. 西元 1990 年招募 5000 名個案，其中 820 名個案為尿液香菸代謝物 NNAL 高濃度者，4180 名個案為香菸代謝物 NNAL 低濃度者。發現有 200 位個案有膀胱癌，其中 20 名個案為尿液香菸代謝物 NNAL 高濃度者，180 名個案為香菸代謝物 NNAL 低濃度者。到 2000 年時，共有 180 位新發生的膀胱癌個案，其中 100 名個案為香菸代謝物 NNAL 高濃度者，80 名個案為香菸代謝物 NNAL 低濃度者，探討香菸代謝物 NNAL 高濃度與罹患膀胱癌的相關性。請問上述之研究中香菸代謝物 NNAL 高濃度引起膀胱癌的相對危險性 (relative risk) 為何？
- (A) 0.105
 - (B) 0.125
 - (C) 0.840
 - (D) 6.250
- A** 28. 接續第 27 題，請問香菸代謝物 NNAL 高濃度引起膀胱癌的相差危險性 (attributable risk) 為何？
- (A) 0.105
 - (B) 0.125
 - (C) 0.840
 - (D) 6.250
- B** 29. 一個雙盲(double blind)研究的目的是：
- (A) 研究者及被研究者都不知道安慰劑是什麼
 - (B) 研究者及被研究者都不知道誰在研究組(暴露組)誰在安慰劑組
 - (C) 暴露組和安慰劑對照組不知道誰是研究者
 - (D) 暴露組和安慰劑對照組互相不認識

- A** 30. 要辨明某稀有慢性病的多重危險因子，下列那一個研究法最適合？
- (A) 病例對照研究法
 - (B) 世代追蹤研究法
 - (C) 橫斷研究
 - (D) 臨床試驗法
- C** 31. 流行病學家常將死亡率進行年齡標準化，其目的以下何者為非？
- (A) 進行跨國比較
 - (B) 得到一個綜合指標
 - (C) 得到一個黃金標準 (gold standard)
 - (D) 去除年齡結構不同的干擾影響
- A** 32. 甲國與乙國之年齡標準化死亡率 (age-adjusted death rate) 相同，但甲國之粗死亡率 (crude death rate) 卻大於乙國，其可能的解釋為？
- (A) 甲國之老年人口較乙國多
 - (B) 甲國之老年人口較乙國少
 - (C) 甲國平均餘命大於乙國
 - (D) 甲國平均餘命小於乙國
- B** 33. 研究指出口服避孕藥與高血壓對於腦中風具有交互作用，其中若沒有服藥亦沒有高血壓者之腦中風發生率僅有 $2/1000$ ，有服用避孕藥但沒有高血壓者之腦中風發生率為 $6/1000$ ，沒有服用避孕藥但有高血壓者之腦中風發生率為 $21/1000$ 。如果同時服用避孕藥且有高血壓者之腦中風發生率為 $75/1000$ ，請問兩者對於腦中風的相對危險性為何？具何種交互作用模式？
- (A) 12.5 倍，加法性
 - (B) 37.5 倍，累乘性
 - (C) 75 倍，累乘性
 - (D) 150 倍，累乘性

- C 34. 某年暴露與非暴露組死亡情形之虛擬資料如表四，下列那一項對間接年齡標準化死亡比(standardized mortality ratio, SMR)來說是對的？
- (A) 表四中若以非暴露組為標準，則可計算得到暴露組之間接年齡 SMR 為 150%
- (B) 在表四中我們可考慮間接年齡標準化，主要是因為暴露組中之年輕人死亡人數及死亡率不穩定
- (C) 間接年齡 SMR 的計算需先取一標準人口之年齡別死亡率來計算各年齡期望死亡人數
- (D) 間接年齡 SMR 間一定可直接互相比較

表四、某年暴露與非暴露組死亡情形之虛擬資料

	年齡別人口數及死亡機率	
	年輕人	老年人
暴露組	2,000 及 20 % ^o	500 及 4 % ^o
非暴露組	1,000 及 10 % ^o	5,000 及 10 % ^o

- D 35. 抽菸相對於不抽菸得口腔癌之 relative risk (RR)，按有無酗酒習慣分類如表五，其中 ABCD 四種狀況，哪一種狀況酗酒有干擾作用也有修飾(與抽菸交互)作用？

表五、抽菸相對於不抽菸得口腔癌之 relative risk (RR)，按有無酗酒習慣分(虛擬資料)

狀況	有酗酒 RR	未酗酒 RR	合計之 RR
A	5.0	5.0	5.0
B	5.0	2.5	3.5
C	5.0	5.0	1.0
D	5.0	2.5	1.0

- B 36. 下列敘述何者正確：
- (A) 隨機分配 (randomization) 指的是實驗對象分配到哪一組是隨醫師的看法
- (B) 使用安慰劑 (placebo) 可除去非特定效應的干擾，而可客觀的衡量所研究的特定效應
- (C) 統計分析時的顯著性越高 (p 值越小) 表示相關性強度 (strength of association) 越強
- (D) 選樣偏差 selection bias 可以在資料分析時加以控制或調整

- B** 37.要改善(或去除)干擾因子之影響，下列何者不適用：
- (A) 在研究設計時，只對干擾因子的其中一層次的個體收案（限制法）
 - (B) 在研究設計時，選取相同人數的對照組與暴露組（病例對照研究）
 - (C) 在資料分析時，採分層分析法(stratified analysis)
 - (D) 在資料分析時，採模式建立法(modelling)
- B** 38.為調查某社區之成人高血壓盛行率，選取一組成人進行測量。下列哪一種群體中選取樣本的相對偏差較小
- (A) 從有回應社區週報電話訪問者
 - (B) 從該地區所有住址
 - (C) 從該地區電話簿
 - (D) 從該地區醫療院所之記錄
- D** 39.下列有關匹配(matching)的敘述何者錯誤？
- (A) 常被使用的干擾控制方法
 - (B) 可以提高研究的效率(efficiency)
 - (C) 增加相關估計值的精確度(precision)
 - (D) 匹配可以調整干擾因子，因此匹配不可能反而造成干擾作用
- D** 40.根據報章廣告「某藥經 200 名流行性感冒者服用後，在一週內痊癒」，因此下結論說「此藥對流行性感冒之治療是有效的」，您認為下列敘述何者較合理？
- (A) 結論是正確的
 - (B) 因未加以統計檢定，所以結論可能不正確
 - (C) 因未說明是否正值流行期，所以結論可能不正確
 - (D) 因未用對照組，所以結論可能不正確
- D** 41.欲評估篩檢問卷之觀察者間信度，可以用下述哪個指標？
- (A) sensitivity 及 specificity
 - (B) Gini coefficient
 - (C) AUC (area under the ROC curve)
 - (D) kappa coefficient

- C** 42. 某安養中心發生流行性感冒，持續三週以來陸續有居住老人得病，請問這是何種型態流行？（流感潛伏期通常在五天內）
- (A) 共同感染流行(Common source epidemics)
 (B) 連續或間歇性流行(Continuous or intermittent epidemics)
 (C) 連鎖感染流行(Propagated epidemics)
 (D) 以上皆非
- B** 43. 實證醫學(Evidence-Based Medicine)是利用科學之方法去判定，何種醫學知識能提供確切的證據進而建立起各種疾病的臨床診療指引(clinical guideline)。有關於實證醫學下列敘述何者有誤？
- (A) 源自於臨床流行病學 (clinical epidemiology)
 (B) 以醫師豐富臨床經驗為準則
 (C) 實證醫學的精神為「不只要公平地提供醫療行為，還要能確保這些醫療行為是有效的」。
 (D) 以嚴謹的隨機分配雙盲試驗最適當
- A** 44. 某傳染性疾病是一種常發生在幼兒並經由糞口傳染，重症者可能會有中樞神經系統後遺症甚至死亡的危險。某社區近年來流行趨勢如下表：依表六的流行趨勢變化，請問下列答案何者正確？
- (A) 近年來社區環境衛生計畫明顯改善
 (B) 近年來治療方法明顯改善
 (C) 近年來社區環境衛生計畫及治療方法皆有明顯改善
 (D) 以上皆非

表六、某傳染性疾病某社區近年來的流行趨勢

年	社區人口	感染人數	死亡人數
92	100,000	10000	5
94	120,000	10800	6
96	150,000	12000	6

- C** 45. 下列有關錯誤分組(misclassification)的敘述何者是錯誤的：
- (A) 若為非特異性(non-differential)錯誤分組則可能會低估相關的強度
 (B) 在控制特異度不變的情況下，若診斷工具的敏感度越高，則因錯誤分組所造成的偏差越小
 (C) 在控制敏感度不變的情況下，若診斷工具的特異度越高，則因錯誤分組所造成的偏差越大
 (D) 若診斷工具的敏感度及特異度已知，非特異性錯誤分組所造成的結果可以進一步經調整後得到正確的相關的強度

- D46. 為求人類食品安全，於一項屠宰廠調查中，發現每 500 頭豬腎檢體中，有 60 頭為鉤端螺旋體分子診斷陽性，有 50 頭為鉤端螺旋體培養陽性，請問屠宰場豬鉤端螺旋體感染的累積發生率為：
- (A) 0.1
 (B) 0.83
 (C) 0.12
 (D) 資料不足，不能計算
- D47. 罹患白血病的孩童接受混合藥物及放射線治療之存活時間中位數為 25.8 個月，對這些病童而言，下列敘述何者為真？
- (A) 存活時間平均數小於 25.8 個月
 (B) 最長的存活時間為 51.6 個月
 (C) 至少 95% 的病童，存活時間多於 25.8 個月
 (D) 50% 病童存活時間多於 25.8 個月
- A48. 一項針對某疾病 X 所開發的量表共有五個題目，且每個題目均只有「有」及「無」兩種選項。以回答「有」的題數估算該量表之敏感度及特異度，結果如表七，則該量表最好的切點為
- (A) 1 題
 (B) 2 題
 (C) 3 題
 (D) 4 題

表七、某疾病 X 所開發的量表

回答「有」的題數	敏感度	特異度
≥5	0.000	1.000
≥4	0.190	0.998
≥3	0.442	0.979
≥2	0.735	0.915
≥1	0.888	0.812
≥0	1.000	0.000

A 49. 一種糖尿病的篩檢方法有 80% 的敏感度(Sensitivity)和 99% 的特異度 (Specificity)，以此方法用於盛行率為 20/1000 的人口中，其陽性預測值 (positive predictive value)為：

- (A) 61
- (B) 39
- (C) 20
- (D) 80

B 50. 請問台灣地區的麻疹常呈週期性流行，其最可能原因為何？

- (A) Generation Time
- (B) Herd Immunity
- (C) Pathogenicity
- (D) Secondary Attack Rate