

公共衛生核心課程基本能力測驗

102 年流行病學考試試卷

一、選擇題（答案 4 選 1，每題 2 分，共 50 題）

1. 下列哪一種測量是用來計算疾病發生率的分母？
(A) 觀察到的病例數
(B) 觀察到的病例數加上無症狀的病例數
(C) 觀察到的新發病例數
(D) 觀察到的病例總人年數
2. 族群中每一百個人就有一個在一生中有一次精神分裂發作。描述此數據的指標為？
(A) 罹病率 (morbidity)
(B) 發生率 (incidence)
(C) 終生盛行率 (lifetime prevalence)
(D) 標準化發生率 (standardized incidence rate)
3. A 地區某年的粗死亡率為 2%，B 地區同年的數據則為 5%，這顯示 A 地區的衛生狀況較 B 地區好。您認為此結論正確嗎？
(A) 不正確，因為兩國人口的年齡結構可能不同
(B) 這不是發生率，所以不能比較
(C) 這不是盛行率，所以不能比較
(D) 這不是致死率，所以不能比較
4. 結核桿菌是結核病的：
(A) 充要因子
(B) 必要因子
(C) 充份因子
(D) 非必要亦非充份因子
5. 有關出生世代效應 (birth-cohort effect)，下列敘述何者錯誤？
(A) 許多疾病 (包含癌症) 的發生率，通常會有明顯的出生世代效應
(B) 有明顯之出生世代效應表示此疾病有很強的傳染力
(C) 非遺傳性的疾病，也可能出現明顯的出生世代效應
(D) 疾病危險因子的暴露，若主要集中在早期孩童期 (early childhood period)，而非在出生當時，亦可能出現明顯的出生世代效應

6. 假設每個年齡層都有 A 型肝炎抗體陽性者（即曾經感染肝炎），在計算年齡別發生率時，若將這些抗體陽性者人數由分母排除，則所得到的發生率會有什麼改變？
- (A) 不變
 - (B) 增加
 - (C) 減少
 - (D) 無法決定
7. 調查某路口 100 件車禍的年齡分布，發現其中 45 件車禍是 20-29 歲的人發生，30 件是 30-39 歲的人發生，25 件是 40-49 歲的人所發生，下列推估何者正確？
- (A) 20-29 歲的人最易出車禍
 - (B) 30-39 歲的人最易出車禍
 - (C) 40-49 歲的人最易出車禍
 - (D) 無法推論
8. 在判定疾病的因果關係時，下列何者為必要條件？
- (A) 相關的一致性
 - (B) 相關強度
 - (C) 相關的時序性
 - (D) 生物學的贊同性
9. 下列對於因果關係的敘述何者錯誤？
- (A) 干擾因子可以是暴露與疾病的中介（intermediate）變項
 - (B) 橫斷研究無法進行因果推論
 - (C) 生物的作用需要至少兩項組成成分（component cause）才可構成
 - (D) 統計模型建立的目的之一在於進行因果推論
10. 描述性流行病學不包含下列哪種類型之研究？
- (A) 疾病發生率的年齡曲線
 - (B) 隨機分派研究
 - (C) 世代效應的研究
 - (D) 以巨觀角度探討疾病分佈的研究
11. 下列哪一項敘述是病例對照研究法的優點？
- (A) 可以求得疾病的發生率
 - (B) 可用於探討同一疾病和不同危險因子之間的關係
 - (C) 因果關係明確
 - (D) 可用於探討同一暴露和不同疾病之間的關係

12. 依科學假說建立之 Mill 法則，試問以下敘述較符合哪種法則：「癌細胞單株增生在癌症生物學已有較確定之理論基礎，故砵所導致的動脈粥狀硬化之中膜或平滑肌增生情形，應亦為單株增生。」
- (A) 差異法
 - (B) 應變法
 - (C) 一致法
 - (D) 類比法
13. 有關病例對照研究法，下列何者錯誤？
- (A) 屬於回溯法研究
 - (B) 因果時序性較難辨明
 - (C) 通常較世代研究法節省研究經費
 - (D) 勝算比 (odds ratio, OR) 的計算是病例組暴露的機會除以不暴露的機會
14. 1969 年一家美國菸草公司引用一項研究說：「英國每人平均抽菸量只是美國的一半，而肺癌發生率卻是美國的兩倍，可見抽菸導致肺癌的假設是錯誤的」。這其中可能有何種偏差？
- (A) 生態謬誤 (ecologic fallacy)
 - (B) 霍桑效應 (Hawthorne effect)
 - (C) 過度配對 (over matching)
 - (D) 健康工人效應 (healthy worker effect)
15. 於世代研究中，為解決研究個案之觀察期間長短不一的問題，普遍以下列何種方式解決？
- (A) 模式分析
 - (B) 人年分析
 - (C) 分層分析
 - (D) 時間序列分析
16. 一項臨床試驗的治療組 (treatment group, 接受新藥 A) 及對照組 (control group, 接受安慰劑) 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，請問新藥 A 的效果 (efficacy) 為多少？
- (A) 15%
 - (B) 60%
 - (C) 25%
 - (D) 95%

17. 有關回溯性研究設計的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 需要較多的研究個案
- (B) 適合潛伏期較長之疾病的病因學研究
- (C) 無法直接計算疾病的發生率
- (D) 較易發生選樣偏差

18. 學者想探討平均收入與自殺率之相關，選擇 50 個國家並收集這些國家的平均收入、憂鬱症盛行率與自殺率等資料。分析結果發現，這些國家的平均收入與憂鬱症盛行率 ($r = 0.38, p = 0.01$)、自殺率 ($r = 0.33, p = 0.02$) 具有顯著相關。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) 生態相關研究
- (D) 橫斷性研究

19. 某社區推行戒酒運動，想評估喝酒對肝硬化的影響。如果本社區有 5000 人，追蹤 3 年後喝酒與不喝酒者發生肝硬化之新病例人數分別如下表，則喝酒者相對不喝酒者發生肝硬化的相對危險性 (relative risk, RR) 為多少？

	肝硬化	健康者	合計
喝酒	90	1410	1500
不喝酒	35	3465	3500
合計	125	4875	5000

- (A) 2.3 倍
- (B) 3.5 倍
- (C) 4.2 倍
- (D) 6.0 倍

20. 以下何者並非是隨機臨床試驗的優點？

- (A) 受試者所接受的治療不受研究人員主觀選取造成的偏差
- (B) 增加研究的外推效度
- (C) 增加實驗組與對照組的可比性
- (D) 無法預測下一個受試者將進入實驗組或對照組

21. 下列關於病例對照研究設計之敘述何者錯誤？

- (A) 需具有罕見疾病之假設
- (B) 對照組的取樣不可與暴露有關
- (C) 在上述兩條件成立之下，暴露勝算比可用來估計相對危險性
- (D) 可以做前瞻性研究

22. 進行觀察性研究的第一步為建立適當的個案 (case)，其操作型定義為？
- (A) 個案的認定完全等同於醫師的臨床診斷
 - (B) 為確保研究品質，在非洲進行研究時，個案定義與在美國進行研究時的個案定義應完全一致
 - (C) 個案定義不可以隨時代變遷而修訂
 - (D) 以上皆非
23. 某研究者進行病例對照研究，採用問卷讓受訪者回顧過去五年的食物 A 攝取狀況，下列哪一種錯誤分組會導致高估食物 A 的壞處？
- (A) 對照組低報食物 A 的攝取量，但是病例組沒有低報
 - (B) 病例組低報食物 A 的攝取量，但是對照組沒有低報
 - (C) 病例組與對照組均低報食物 A 的攝取量
 - (D) 病例組與對照組均高報食物 A 的攝取量
24. 為調查 BHD 基因的突變是否為罹患腎癌之危險因子，研究者於某教學醫院中收集 30 名腎癌病例，並收集了 30 名健康對照者後，將此 60 名個案進行分子生物學檢查與相關資料收集，結果如下表。請計算此研究之勝算比 (OR) 為多少？

	健康者	腎癌病例	合計
具突變 BHD 基因	12	18	30
BHD 基因正常	18	12	30
合計	30	30	60

- (A) 1.50
 - (B) 2.25
 - (C) 0.67
 - (D) 0.44
25. 某研究者進行喝酒與心肌梗塞之相關研究，其結果整理如下表。請估計喝酒對發生心肌梗塞死亡之危險差 (risk difference) 為？

	暴露組 (人數=1000)	非暴露組 (人數=1000)
發病案例	20	40
追蹤的人年	10000	20000

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 0.5

26. 某世代研究探討孕婦於懷孕期間罹患高血壓性疾病與產下低出生體重(<2500公克)嬰兒之相關性，該研究從接受產檢的孕婦中選擇了 100 名罹患高血壓性疾病的孕婦以及 200 名血壓正常的孕婦，觀察得到的結果如下表。根據此數據，請問研究族群中患有高血壓性疾病者之盛行率約為？

		低出生體重	正常體重	合計
罹患高血壓性疾病	有	10	90	100
	無	10	190	200
合計		20	280	300

- (A) 100/300
 (B) 10/20
 (C) 90/280
 (D) 無法判定
27. 某一項研究運用一個建立於 1986 年的約 5 萬人男性醫事人員世代，探討汞暴露是否會增加心血管疾病發生的危險性。研究人員在 1987 年收集該世代的指甲，以評估汞暴露的程度，經過 10 年以上的追蹤，共有 1211 人發生心血管疾病，並以這些人為病例組。研究者在每一心血管疾病個案出現時，在該時間點時沒有患病的世代成員中進行隨機抽樣，以 1:1 比例選出對照組。請問本研究設計為？
- (A) 前瞻性追蹤研究 (prospective cohort study)
 (B) 回溯性追蹤研究 (retrospective cohort study)
 (C) 重疊病例對照研究 (nested case-control study)
 (D) 病例世代研究 (case-cohort study)
28. 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)？

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

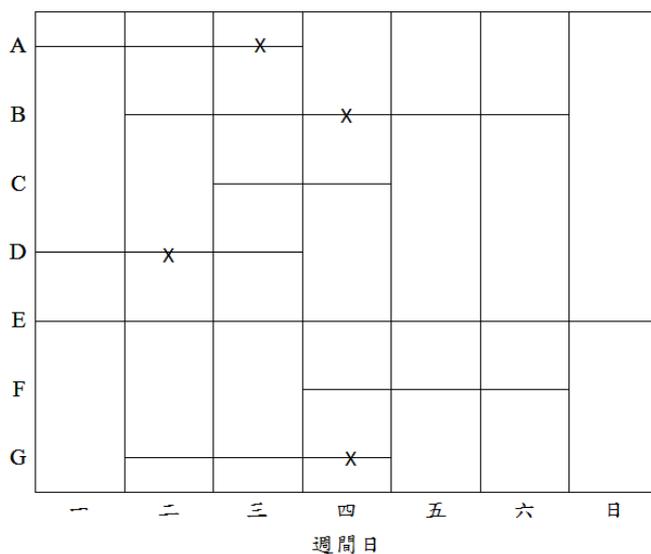
- (A) 4 人
 (B) 5 人
 (C) 8 人
 (D) 10 人

29. 進行病例對照研究設計時，下列何者不是研究者考量的因素？
- (A) 節省研究經費
 - (B) 可以直接計算發生率
 - (C) 可以估算相對危險性
 - (D) 可能出現回憶偏差
30. 進行病例對照研究時，如果病例組和對照組皆選自醫院，其優點不包括下列哪一項？
- (A) 在決定使用醫院的因素比較接近，可避免年齡、種族、經濟狀況、保險給付等所可能帶來的干擾
 - (B) 自相同醫院選取對照組，較經濟可行
 - (C) 病例組和對照組在相同醫院接受研究訪視，其受訪情境、回應率、資料完整性較為相近
 - (D) 可以減少選擇性偏差
31. 下列哪一項對直接年齡標準化死亡率來說是錯誤的？
- (A) 直接年齡標準化死亡率可能忽略掉暴露組與非暴露組兩組中相當值得注意的年齡別死亡率差異
 - (B) 取不同的標準人口，暴露組與非暴露組之直接年齡標準化死亡率可能會改變
 - (C) 若暴露組與非暴露組之年齡別死亡率均呈等差，則不管取那一標準人口，兩組直接年齡標準化死亡率也呈等差
 - (D) 暴露組與非暴露組之直接年齡標準化死亡率相等時，則暴露組與非暴露組之年齡別死亡率也會相等
32. 在流行病學的資料分析中，藉由分層分析來比較某特定因子分層前與分層後暴露因子與疾病的相關性是否具有差異，這是為了檢驗以下何種作用的存在？
- (A) 相關的強度
 - (B) 劑量效應關係
 - (C) 干擾作用
 - (D) 驗證結果的一致性
33. 選擇性偏差（selection bias）對研究結果可能產生的影響為？
- (A) 高估研究結果
 - (B) 低估研究結果
 - (C) 不偏估計結果
 - (D) 以上皆有可能

34. 下列何種並非在流行病學研究設計時為控制干擾因子（confounding factors）而可能使用的方法？
- (A) 隨機分派（randomization）
 - (B) 限制（limitation）
 - (C) 分層（stratification）
 - (D) 配對（matching）
35. 假設吸菸與肺癌的相對危險性（RR）為 2.0，而依性別分層後，男性吸菸與肺癌的 RR 為 1.5，女性吸菸與肺癌的 RR 為 1.0，則性別為吸菸與肺癌的？
- (A) 修飾因子（modifier）
 - (B) 干擾因子（confounder）
 - (C) 修飾因子與干擾因子
 - (D) 以上皆非
36. 某研究者進行一項 B 型肝炎帶原者與原發性肝細胞癌的病例對照研究，若研究者已知 B 型肝炎帶原狀況的檢驗方法之敏感度與特異度皆只有 90%，且不因個案是否有罹患肝癌而異，又假設此研究無任何其他干擾因子的影響下，請問此研究中因暴露狀況的錯誤分組所產生的偏差為？
- (A) 趨零偏差（toward the null）
 - (B) 離零偏差（away from the null）
 - (C) 研究結果高估相關性
 - (D) 偏差方向無法判定
37. 在一項病例對照研究中，研究者訓練訪員以結構式問卷對病例組及對照組的受試者進程序一致的訪談，以蒐集過去暴露的資訊。這是為了盡量避免下列何種偏誤的發生？
- (A) 分組錯誤（misclassification）
 - (B) 生態謬誤（ecological fallacy）
 - (C) 選樣偏差（selection bias）
 - (D) 訊息偏差（information bias）
38. 雙盲試驗（double-blind trials）之主要目的為下列何者？
- (A) 減少抽樣誤差
 - (B) 避免觀察者的偏差與來自個案的偏差
 - (C) 避免來自個案的偏差及抽樣誤差
 - (D) 避免觀察者的偏差及抽樣誤差

39. 下列何者和訊息偏差 (information bias) 有關？
- (A) 錯誤分組偏差 (misclassification bias)
 - (B) 代理人訪談 (surrogate interviews)
 - (C) 回憶偏差 (recall bias)
 - (D) 以上皆是
40. 欲瞭解抽菸、酗酒對肝癌的影響，已知抽菸且為酗酒者之相對危險性(RR)為6，抽菸但未酗酒者之 RR 為 2.5，未抽菸但酗酒者之 RR 為 5，請問下列敘述何者正確？
- (A) 抽菸、酗酒對於肝癌的影響具加成協同作用
 - (B) 抽菸、酗酒對於肝癌的影響具累乘拮抗作用
 - (C) 抽菸、酗酒對於肝癌的影響具加成拮抗作用
 - (D) 抽菸、酗酒對於肝癌的影響具累乘協同作用
41. 新興傳染病是近年來新出現在人類身上的傳染病，或是地理分布上有擴張的情形，或發展出新的抗藥性。有關新興傳染病發生的原因，請問下列哪一項敘述錯誤？
- (A) 抗生素或殺蟲劑減量使用，使感染人類的病原更易存活及散布
 - (B) 全球暖化造成疾病的載體及人類感染源的存活及散布
 - (C) 公共衛生管理不良亦可能造成過去已經消失的疾病重現
 - (D) 動物數量的管制不良
42. 篩檢的目的是為了能早期偵測疾病的發生。下列哪一項不是篩檢可能的好處？
- (A) 降低篩檢民眾中疾病的死亡率
 - (B) 降低篩檢民眾中疾病的發生率
 - (C) 降低篩檢民眾中疾病發生時的嚴重程度
 - (D) 改善篩檢民眾的生活品質
43. 關於集團免疫力 (herd immunity) 與疾病流行的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 集團免疫力高的族群，疾病的流行曲線較平緩
 - (B) 要控制疾病的蔓延，不需要族群中所有成員都具有免疫力
 - (C) 過去臺灣地區麻疹死亡率之週期循環，是集團免疫力消長的結果
 - (D) 集團免疫力對於各種疾病的作用幾乎一致，與疾病傳染力的高低無關

44. 下圖為某病房某週之院內感染情形，以下何者錯誤？



X：發生院內感染(發生在二日間，以半天計算)
 —：住院期間

- (A) 其總觀察人日為 21
 (B) 住院後第三天為院內感染高峰期
 (C) 該星期院內感染風險約為 0.57
 (D) 本次觀察之院內感染發生密度 (incidence density) 為 0.57 (1/日)
45. 欲評估癌症篩檢所進行的考量，以下何者正確？
 (A) 疾病的死亡率是最好的比較標準
 (B) 可用隨機指派臨床試驗設計來評估
 (C) 自願參加及拒絕參加者的特性需加入考量
 (D) 以上皆正確
46. 若醫師採用系列檢定來進行唐氏症篩檢，可以提高篩檢之？
 (A) 敏感度
 (B) 特異度
 (C) 成效
 (D) 以上皆對

[以下 47-50 題為題組]

47. 某 HIV 唾液檢驗試劑在北部某戒治所收容的 100 位靜脈注射海洛因藥癮者測試的結果如下表。請問該 HIV 唾液檢驗試劑在靜脈注射海洛因藥癮者中的陽性預測值 (positive predictive value) 為何？

唾液檢驗反應	以西方墨點法確認診斷	
	HIV 陽性	HIV 陰性
陽性	40	6
陰性	1	53

- (A) 90%
(B) 98%
(C) 87%
(D) 60%
48. 承上題，該 HIV 唾液檢驗試劑在靜脈注射海洛因藥癮者中的特異度 (specificity) 為何？
(A) 90%
(B) 98%
(C) 87%
(D) 60%
49. 承 47 題，該 HIV 唾液檢驗試劑在靜脈注射海洛因藥癮者中的敏感度 (sensitivity) 為何？
(A) 90%
(B) 98%
(C) 87%
(D) 60%
50. 假設該 HIV 唾液檢驗試劑在一般民眾中的敏感度與特異度與在上述 100 位靜脈注射海洛因藥癮者中相同，但 HIV 感染在一般民眾中的盛行率僅有萬分之二，遠遠低於 HIV 感染在上述 100 位靜脈注射海洛因藥癮者中的盛行率 (41%)。請問下列何者正確？
(A) 該 HIV 唾液檢驗試劑在一般民眾中的陽性預測值高於在上述 100 位靜脈注射海洛因藥癮者中的陽性預測值
(B) 該 HIV 唾液檢驗試劑在一般民眾中的陽性預測值等於在上述 100 位靜脈注射海洛因藥癮者中的陽性預測值
(C) 該 HIV 唾液檢驗試劑在一般民眾中的陽性預測值低於在上述 100 位靜脈注射海洛因藥癮者中的陽性預測值
(D) 無法判斷