

111年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、營養師、
護理師、社會工作師考試、111年專門職業及技術人員高等考試法醫師、語言治療師、
聽力師、牙體技術師、公共衛生師考試、高等暨普通考試驗光人員考試試題

代號：11030
頁次：6-1

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：流行病學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50分）

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、自殺防治是心理健康的重點工作之一。目前臺灣自殺防治策略以三段預防（即全面性預防、選擇性預防及指標性預防）為架構。請以一項自殺全面性預防的防治策略為例，從流行病學觀點詳細說明評估此一防治策略是否有效的研究設計、資料蒐集、評估指標及可能的限制。
（25 分）

二、政府的通報、登記及行政資料常用於監測及評估社區中疾病及傷害的趨勢與變化。針對 1 至 5 歲兒童族群的死亡，詳細說明可用來監測及評估的指標及意義？若欲針對 1 至 5 歲兒童族群意外事故死亡進行長期趨勢分析，從流行病學數據闡釋的觀點，請試述可能影響效度的因素與機轉。（25 分）

乙、測驗題部分：（50分）

代號：3110

- (一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。
- (二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 描述性流行病學有許多指標，下列何者有牽涉到人時的概念？
 - (A)累積發生率（cumulative incidence）
 - (B)發生率（incidence density rate）
 - (C)盛行率（prevalence）
 - (D)侵襲率（attack rate）
- 2 下列有關年齡標準化死亡比率（age adjusted mortality rate）的敘述，何者錯誤？
 - (A)比較不同國家別的死亡情形
 - (B)去除年齡結構不同的干擾影響
 - (C)計算不同群體其標準化死亡比（Standardized Mortality Ratio, SMR）時，即使使用相同的參考族群數據，不同群體間的標準化死亡比多半無法互相比較
 - (D)經過標準化後所算出來的死亡率即為真正的死亡率

- 3 某研究者進行世代研究，分析 SARS-CoV-2 確診個案體內維生素 D 狀況與後續是否發生重症的機率，得到以下資料（數字皆為人數），請問下列敘述何者正確？

	維生素 D 缺乏	維生素 D 正常
重症	30	30
無重症	120	270

- (A)維生素 D 缺乏與重症發生的勝算比（odds ratio）為 2.0
(B)維生素 D 缺乏與重症發生的風險比（risk ratio）為 2.0
(C)維生素 D 缺乏與重症發生的發生率比（incidence rate ratio）為 2.0
(D)當勝算比大於 1 時，同一組數據所計算得到的勝算比會比風險比來得低
- 4 關於生命表與平均餘命的估計，下列何者正確？
(A)利用生命表推估平均餘命，是採用世代研究的方式，長期追蹤一般民眾以了解實際存活情形
(B)利用生命表推估平均餘命，需要假設年齡別死亡率不隨時間改變
(C)依據 109 年的生命表，國人零歲平均餘命為 81.3 年，這表示該年之 10 歲平均餘命為 71.3 年
(D)活得長未必活得健康，平均餘命同時反映了平均壽命的長短以及健康水準
- 5 想要計算 2021 年臺灣攝護腺癌全年發生率（incidence），分子是 2021 年臺灣新發生之攝護腺癌個案數，則其分母為下列何者？
(A) 2021 年臺灣全人口數
(B) 2021 年臺灣全部男性人口數
(C) 2021 年臺灣男性有機會得到攝護腺癌，但尚未罹患的人口數
(D) 2021 年臺灣全部男性罹患癌症的個案數
- 6 下列那一個指標最適合用於描述農藥使用與巴金森氏病的相關性，而此資料取自於一項社區型問卷調查的數據，此研究為招募有興趣的社區民眾參與並以自填式的方式完成問卷內容？
(A)盛行率比（prevalence ratio）
(B)危險差異（risk difference）
(C)危險比（risk ratio）
(D)風險比（hazard ratio）
- 7 有關發生率（incidence rate）、盛行率以及死亡率之敘述，下列何者正確？
(A)發生率可透過橫斷性研究來測量
(B)醫療技術的進步可以降低死亡率，在疾病發生率不改變的情形下，反而會使得疾病盛行率上升
(C)在疾病的病程長短固定的前提下，發生率跟盛行率之間會呈負相關
(D)發生率的計算，是由發病人數除以總人數
- 8 關於群體免疫（herd immunity）的敘述，下列何者正確？①施打疫苗或是自然感染都可能造成群體免疫 ②群體免疫的保護對象是已經具有免疫力者，不包括本身還沒有免疫力的人 ③如果某傳染病打疫苗或感染後之免疫力會隨時間下降，群體免疫的效果將會隨時間減弱
(A)①② (B)②③ (C)①③ (D)①②③
- 9 小明是個健康新聞愛好者。下列是他看了新聞之後作的推論，請問何者犯了生態謬誤（ecological fallacy）？
(A)跨國研究發現每年紅酒消費量高的國家有較低的心血管疾病率。小明推論紅酒攝取可降低心血管疾病風險
(B)某臨床試驗針對 100 名受試者進行研究，發現某高血壓新藥的療效比舊藥好。小明推論全國高血壓病患都該換用新藥控制血壓
(C)英國研究發現汽油業工人抽菸與肺癌的關係。小明於是推論所有人抽菸都會增高肺癌風險
(D)世界衛生組織發現紅肉攝取量多的人有較高的大腸直腸癌風險。小明推論紅肉生產國的大腸直腸癌疾病率會比非紅肉生產國高

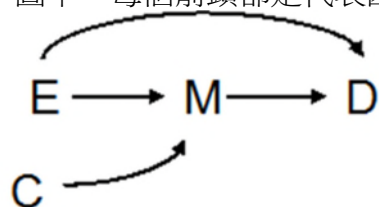
- 10 Hill's criteria for causation 中何者是流行病學家認為必要的標準？
(A)關聯強度 (strength of association)
(B)時序性 (temporality)
(C)一致性 (consistency)
(D)生物梯度 (biological gradient) 或劑量反應關係
- 11 下列關於疾病自然史與三段五級預防的敘述，何者錯誤？
(A)春天花粉過多的季節戴口罩來減少花粉過敏是屬於健康促進的行為
(B)衛生教育是藉由改變個人的易感受性促進宿主健康
(C)實施預防注射為特殊保護，用來減少或避免該疾病的發生
(D)療養院的長期照護屬於末段預防
- 12 有關臨床試驗設計，下列何者錯誤？
(A)常會有一組病人被分派到使用安慰劑，來避免安慰劑效應
(B)常會進行隨機分派來確保治療組與非治療組之間的可比較性
(C)常會透過病人配對來確保治療組與非治療組之間的可比較性
(D)常會使用雙盲或是三盲來減少偏誤 (bias) 的產生
- 13 關於病例對照研究的配對設計，下列何者正確？
(A)配對設計有可能增加該研究的效能 (efficiency)，提高估計的精確度 (precision)
(B)配對完成之後，分析時就不需要考慮或納入配對因子
(C)配對設計本身可以完全避免因為配對因子所帶來的干擾 (confounding)
(D)原理及分析方式與世代研究之配對設計相同
- 14 下列那一種情形，勝算比 (odds ratio) 最不適合用來估計危險比 (risk ratio) ？
(A)當疾病為稀有疾病且效應值 (effect size) 很小
(B)當疾病為稀有疾病且效應值 (effect size) 較大
(C)當疾病不屬於稀有疾病且效應值 (effect size) 很小
(D)當疾病不屬於稀有疾病且效應值 (effect size) 很大
- 15 在一世代研究中探討攝取綜合維生素與糖尿病風險時，使用存活分析會將追蹤頭幾年的人年排除，主要是為避免下列何種偏誤 (bias) ？
(A)因為糖尿病相關的危險因子可能在高綜合維生素攝取與低綜合維生素攝取兩組中的分布不同
(B)有早期糖尿病症狀但還未被診斷有糖尿病的受試者可能開始改變飲食
(C)那些有服用綜合維生素的受試者可能會因為較常就醫而容易被診斷出有糖尿病
(D)不可被重複的隨機研究發現
- 16 關於隨機對照試驗研究之敘述，下列何者正確？
(A)隨機分派介入最重要的目的是為去除干擾因子
(B)隨機分派介入最重要的目的是為避免選樣偏誤
(C)隨機對照試驗的外推性總是很好
(D)意向分析 (intent-to-treat analysis) 是根據病人最終接受的治療分組，且納入分析
- 17 根據綜合文獻回顧，族群中有 40% 的失智症是可以藉由改變生活習慣、控制心血管危險因子、減重等因子來預防其發生。此一「40%」數值是下列何者？
(A)失智症的發生率
(B)失智症的相對風險
(C)失智症的可歸因風險
(D)失智症的族群可歸因風險

- 18 下表是一個探討兩種抗血栓藥物（Aspirin, Warfarin）與發生缺血性心臟疾病的隨機對照試驗研究數據，包含四組治療組：安慰劑、單獨使用 Aspirin、單獨使用 Warfarin、合併使用 Aspirin 及 Warfarin，下列敘述何者錯誤？

治療組別	缺血性心臟疾病發生率/1000 人年
Double placebo	13.3
Aspirin alone	10.3
Warfarin alone	10.2
Aspirin and Warfarin	8.7

- (A) 單獨使用 Aspirin 會減少 3.0/1000 人年的缺血性心臟疾病發生率
(B) 單獨使用 Warfarin 會減少 3.1/1000 人年的缺血性心臟疾病發生率
(C) Aspirin 與 Warfarin 對缺血性心臟疾病風險有加成協同作用
(D) Aspirin 與 Warfarin 對缺血性心臟疾病風險有加成拮抗作用
- 19 下列有關橫斷研究法的敘述何者正確？
(A) 同時對研究對象收集其健康狀態及是否暴露情形
(B) 適用於因果時序關係的判定
(C) 所得的疾病資料為發生率
(D) 所需花費的研究資源多
- 20 下列有關流行病（epidemic）的敘述，何者錯誤？
(A) 流行病的說法僅限於傳染性疾病
(B) 疾病發生率超過期望值即是流行病的條件
(C) 地方性流行是指某一疾病經常存在於某一特定地區，維持一定的發病率
(D) 散發性是指特定疾病只有零星的病例數發生在各個地區
- 21 世界衛生組織（WHO）於 2022 年 5 月公布在歐洲、美洲及大洋洲等非屬猴痘流行國家，累計有 11 國新增多名確定及疑似病例，請問此敘述是流行病學中何種聚集？
(A) 人口學 (B) 地理因素 (C) 時間因素 (D) 人、時、地
- 22 關於干擾因子（confounder）、修飾因子（effect modifier）以及中介因子（intermediate variable, mediator）的敘述，下列何者正確？
(A) 透過分層分析，可以將干擾因子以及中介因子區分開來
(B) 某因子可能在同一個研究中，同時為干擾因子與修飾因子
(C) 某因子可能在同一個研究中，同時為干擾因子與中介因子
(D) 干擾因子、修飾因子以及中介因子都是需要透過研究設計與資料分析來避免的研究偏誤（bias）
- 23 關於干擾因子（confounder）的控制方法，下列何者錯誤？
(A) 可以限制納入的研究對象，例如只選擇男性作為研究對象
(B) 可以透過世代研究的配對，來增加暴露組與非暴露組之間的可比較性
(C) 可以透過標準化的分析方式，例如年齡標準化
(D) 可以進行交互作用的分析，來探討暴露因子與干擾因子之間的交互作用
- 24 有一研究從一了解使用荷爾蒙對女性健康影響的世代研究中，欲探討女性發生腕隧道症候群的危險因子。1264 位女性被診斷有腕隧道症候群，與年齡配對之 1264 位從未有腕隧道症候群診斷的女性，比較其危險因子分布。此研究為下列何者？
(A) 前瞻性世代研究（prospective cohort study）
(B) 回溯性世代研究（retrospective cohort study）
(C) 巢式病例對照研究（nested case-control study）
(D) 病例世代研究（case cohort study）

- 25 某一個地區總人口有 10,000 人，在 2012 年 1 月 1 日時針對調查得知該地區總共有 400 人有肝癌，在 2012 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之間有 15 名新的肝癌病患發生，而在此年內總共有 80 人死亡，其中有 10 名死於肝癌。下列那一個測量指標計算錯誤？
 (A)肝癌的點盛行率（2012/1/1）為 4% (B)肝癌之累積發生率為每十萬人中有 150 名
 (C)肝癌之死亡率為每十萬人中有 100 名 (D)肝癌之致死率為 2.4%
- 26 世界衛生組織（World Health Organization）於 2021 年發表新版世界空氣品質指引，並提供常見空氣污染物濃度標準之參考，下列關於流行病學研究到相關政策制定的敘述，何者錯誤？
 (A)統合分析（meta-analysis）研究結果可以作為政策參考之依據
 (B)空氣污染物濃度標準需要依據動物實驗的結果才能制定
 (C)空氣污染政策的制定也需要考慮到弱勢族群（如：經濟地位較差之民眾）
 (D)空氣污染物與健康之間的關係與要考量到其因果關係的證據
- 27 有關世代研究的敘述，下列何者正確？
 (A)世代研究通常是選定有疾病與沒有疾病的人然後追蹤一段時間
 (B)暴露資料的訊息常常需要靠研究對象的回憶
 (C)確立因果關係時的證據較其他觀察研究設計強而有力
 (D)世代研究不會有選樣偏誤的問題
- 28 假設某疫苗針對感染的疫苗效力（vaccine efficacy）為 60%，該傳染病之基礎再生數 R_0 為 3，請問至少需要施打多少比例的人口以預防疾病擴散？
 (A) 50%
 (B) 75%
 (C) 90%
 (D)即便全部人口都施打，仍然難以阻擋疾病擴散
- 29 下圖中，每個箭頭都是代表因果關係，下列敘述何者正確？



- (A)暴露 E 直接造成疾病 D，也直接造成 C
 (B)中介因子 M 是 D 的間接原因
 (C)暴露 C 是疾病 D 的直接原因，也藉由中介因子 M 而造成疾病 D
 (D)暴露 C 在中介因子 M 之前發生，也在疾病 D 之前發生
- 30 有一研究欲探討喝酒與食道癌風險間的關係，研究者發現此關係在吸菸者與非吸菸者中非常不同，當你要報告此研究結果時，下列何者最適當？
 (A)在報告喝酒造成食道癌的風險時校正吸菸狀態
 (B)在分析時將吸菸者排除
 (C)以吸菸狀態分層分析喝酒與食道癌風險間的關係
 (D)報告吸菸是喝酒與食道癌風險間的中介因子
- 31 關於傳染病的有效再生數（effective reproductive number, R_t ），下列何者正確？
 (A)可能因為易感受人口的減少而下降
 (B)不會受到介入措施的影響
 (C)與基礎再生數 R_0 無關
 (D)當 R_t 小於 1 的時候，疫情進入地方流行（endemic）

- 32 在流行病學觀察性研究設計時，可以用下列何種方法控制或減少干擾因子？
(A)增加研究樣本數 (B)雙盲實驗設計
(C)分層分析或配對設計 (D)減少回憶暴露情形的時間
- 33 臨床試驗的研究方法比較不適用於下列何種研究？
(A)針灸對中風復健治療的效果 (B)維生素 C 之服用對感冒的預防效果
(C)聽古典音樂治療對改善焦慮的效果 (D)沙塵暴的暴露對氣喘病人發病的影響
- 34 有關流行病學研究設計的敘述，下列何者錯誤？
(A)生態研究的研究限制之一為多半使用群體的平均暴露數據，而較少使用個人真實的暴露數據來代表不同組之間的暴露情形
(B)相關性的研究假說陳述可以是單尾或雙尾
(C)回溯性世代研究其研究樣本的選擇是依據疾病的狀態進行選擇
(D)隨機試驗中研究樣本被指派至實驗組或對照組是依據暴露的狀態進行隨機指派
- 35 COVID-19 疫情期間如果要使用快篩來管制進出，建議進行兩次快篩平行檢定 (test in parallel)，目的是為提高下列何者？
(A)敏感度 (B)特異度 (C)偽陰性 (D)陽性預測值
- 36 近年來新興傳染性疾病（如：COVID-19）在全世界造成大流行（pandemic），下列敘述何者可能與新興傳染性疾病的發生和傳播無關？
(A)全球化與航空旅行的便捷性 (B)氣候變遷因素
(C)疾病治療方式的發達 (D)人類行為的改變
- 37 關於篩檢工具的原則與判讀，下列何者正確？
(A)疾病盛行率不會影響陽性預測值，但是會影響敏感度與特異度
(B)若使用某廠牌 SARS-CoV-2 快篩試劑，在 2021 年 5 至 7 月的疫情期間與 2022 年 4 至 6 月疫情期間，分別進行一般民眾的篩檢，這兩段時間之篩檢結果的判讀方式（陽性預測率與陰性預測率）沒有差別
(C)如果想要提升篩檢的敏感度，可以採用系列篩檢，只有在一連串的篩檢中都呈現陽性時，才認定為陽性
(D)如果篩檢的目的是為了排除患病的可能性，需要儘量選用敏感度高的篩檢工具
- 38 下列有關篩檢工具信效度的敘述，何者正確？
(A)陽性預測值與陰性預測值為效度的指標
(B)信度很高的量表，效度一定高
(C)陽性預測值與陰性預測值會受疾病的盛行率影響
(D)篩檢工具的效度不會受受檢者疾病嚴重程度影響
- 39 假設某快篩 SARS-CoV-2 的方法之敏感度 (Sensitivity) 為 80%，特異度 (Specificity) 為 99%。假設社區當中民眾感染之盛行率為 5%，則以此方法篩檢一般民眾時，下列何者正確？
(A)快篩陽性的人中，有 19% 的人其實沒有感染
(B)快篩陰性的人中，有 80% 的人其實沒有感染
(C)有感染的人如果接受篩檢，會有 1% 檢驗結果為陰性
(D)沒有感染的人如果接受篩檢，會有 80% 檢驗結果為陰性
- 40 關於世代追蹤研究與病例對照研究設計，下列何者正確？
(A)兩者皆可以計算暴露與疾病的勝算比 (odds ratio)
(B)兩者皆可以計算發生率 (incidence rate)
(C)兩者皆可以計算暴露與疾病的風險差 (risk difference)
(D)兩者皆可以計算暴露與疾病的發生率差 (incidence rate difference)