

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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

本試題共一大題，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、選擇題：(每題 2.5 分)(100%)

1. 某疾病五年存活率是 45%，是說：

- (A) 有 45% 的該病病人其平均存活年數是五年 (B) 有 45% 的該病病人可活過五年  
(C) 有 45% 的該病病人活不到五年 (D) 有 55% 的該病病人的平均存活年數是五年

2. 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

3. 使用同一診斷工具，當改變診斷標準，以降低偽陰性時，試問下列何敘述有誤：

- (A) 偽陽性提升 (B) 敏感度提升 (C) 特異度提升

4. 樣本數增加，下列何者錯誤？

- (A) 平均值的分佈趨近常態分佈 (B) 標準誤(standard error)變小  
(C) 偏差(bias)變小 (D) 標準差(standard deviation)不變

5. 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

某臨床議題如下表：(敏感度簡寫 sen；特異度簡寫 spe)

6小時胸痛篩檢	黃金標準(心肌梗塞與否)		Total
	是	否	
陽性	35	18	53
陰性	1	238	239
Total	36	256	292

依上表回答第 6-8 題：

6. 此胸痛篩檢之偽陽性(false positivity)：

- (A) 1/36 (B) 18/53 (C) 18/256 (D) 1/239

7. 統計之檢力(power)，即為流行病學概念之：

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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

(A)敏感度 (B)陽性預測值 (C)特異度 (D)陰性預測值

8. 於此例中，若要提升陽性預測值，則提升敏感度或特異度，何者較為重要？

(A)提升敏感度 (B)提升特異度 (C)提升敏感度及特異度一樣重要

假設某疾病盛行率 5%，今某醫院門診之 10000 名病患，以 A 工具(敏感度 70%；特異度 80%)，B 工具(敏感度 90%；特異度 90%)搭配，進行診斷，試回答第 11 及 12 題：

9. 工具以平行檢定(A 工具及 B 工具同時使用)方式搭配，診斷為有病者：

(A)315 人 (B)485 人 (C)360 人 (D)490 人

10. 研究發現無機砷的長期暴露既會誘發多重器官的癌症，也會導致動脈粥樣硬化。已知癌細胞為單株增生，因而推測無機砷引起動脈粥樣硬化，是透過血管的中膜平滑肌細胞之單株增生的作用所造成。此一建立研究假說的方法，符合何種 Mill 法則？

(A) 剩餘法 (method of residues) (B) 差異法 (method of difference)  
(C) 一致法 (method of agreement) (D) 類比法 (method of analogy)

11. 世界衛生組織所屬的疫苗諮詢委員會，2009 年針對 HPV 子宮頸癌疫苗公費政策提出建議，認為 HPV 疫苗已經證明安全而且有效，對預防子宮頸癌有相當大的助益。請問 HPV 子宮頸癌疫苗在疾病之三段五級預防是屬於：

(A) 促進健康 (B) 特殊保護 (C) 早期篩檢 (D) 限制殘障

12. 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

The EPIC—Potsdam Study is a prospective cohort study of 27,548 individuals aged 35–65 years recruited from the general population. Case subjects were defined as participants without type 2 diabetes at baseline who developed type 2 diabetes during the first follow-up period. 192 individuals had type 2 diabetes. Each of the case subjects was matched with two control subjects in terms of sex and age ( $\pm 1$  year).

13. 請問本 paper 之研究議題無法用下列何種研究設計來執行：

(A) Cohort study (B) case-control study (C) nested case-control study

14. 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

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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

- (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
15. 研究上之配對設計，如果有過度配對(over-matching)之情形，研究結果所顯現之暴露與疾病間的相關性會：  
(A) 無相關性 (B) 高估 (C) 低估 (D) 以上均有可能
16. 下列有關干擾因子之陳述何者為誤？  
(A) 必是果的預期因子之一，且不可為因與果的中間因子  
(B) 必與因及果同時都有關聯  
(C) 若在暴露組與非暴露組中分佈相同時，就不會影響疾病與暴露因子間原有之關係  
(D) 病例對照研究中採配對選樣就可以避免干擾因子的影響，而不需對配對因子做調整
17. 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
18. 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，不可能造成干擾
19. 下列關於調整(adjustment)干擾作用之敘述，何者正確？  
(A) 調整的作法可以確保干擾因素在研究組別間之分佈均勻  
(B) 對研究結果可能受干擾因素干擾而造成研究結果產生偏差有所顧慮時，應進行干擾因素之調整  
(C) 調整的作法是在研究設計階段控制干擾作用的方法  
(D) 干擾因素之調整可以提高研究結果之外推性(generalizability)
20. 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
21. 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
22. 下列何者為沒有「分母」的指標？  
(A) 潛在生命損失年數 (B) 零歲平均餘命 (C) 標準化死亡率 (D) 累積發生率

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

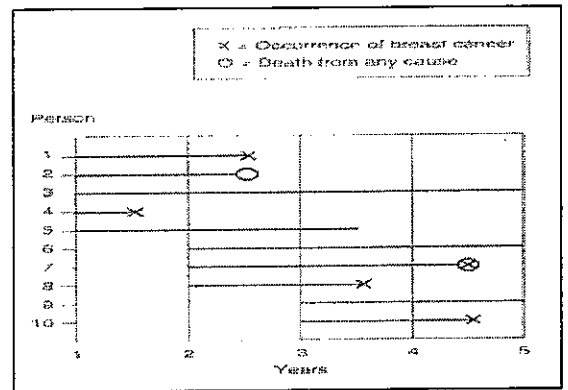
時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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

23. 對於保健工作之負荷進行決策時，特別是慢性病防治工作，下列哪項為主要參考指標？  
 (A) 致死率 (B) 發生率 (C) 盛行率 (D) 新發病例人數

24. 下圖描繪的是某研究追蹤 10 名婦女 4 年的期間，這些婦女初次罹患乳癌的情形，而所有事件包括罹病、死亡、與失去追蹤等的發生均發生在年中的時點上。此研究世代的乳癌發生密度 (incidence density) 為何？

- (A) 244 per 1000 person-years
- (B) 195 per 1000 person-years
- (C) 0.5 per 1000 person-years
- (D) 500 per 1000 person-years

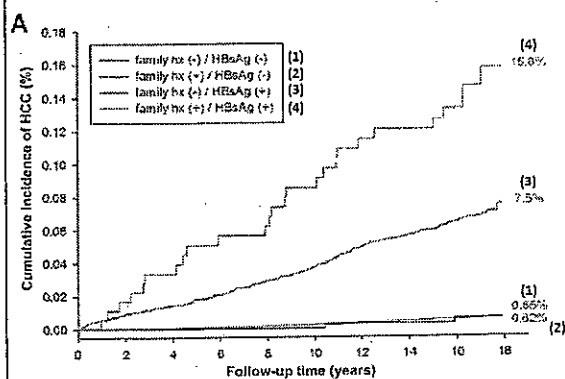


25. 某年暴露與非暴露組死亡情形之虛擬資料如表四，下列那一項對間接年齡標準化死亡比 (standardized mortality ratio, SMR) 來說是對的？

- (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) 計算間接年齡 SMR 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

26. 以下何種流行病學指標適於用在表示一個病程短、急性感染的疾病嚴重度？

- (A) 致死率 (B) 侵襲率 (C) 病因別死亡率 (D) 5 年內存活率



27. 依上圖，family hx 為：

- (A) 有干擾/有修飾作用 (B) 有干擾/無修飾作用
- (C) 無干擾/有修飾作用 (D) 無干擾/無修飾作用

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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

Table 3. Crude and Multivariate-Adjusted HRs of incident HCC

Characteristic	All (N = 22,472)			HBsAg negative (n = 18,541)	HBsAg positive (n = 3,931)	HBsAg positive subset (n = 1,767)
	Crude HR (95% CI)	Age/sex-adjusted HR (95% CI)	Multivariate adjusted HR (95% CI)	Multivariate adjusted HR (95% CI)	Multivariate adjusted HR (95% CI)	Multivariate adjusted HR (95% CI)
Family history of HCC/ HBsAg						
No/HBsAg negative	Referent	Referent	Referent	Referent		
Yes/HBsAg negative	1.04 (0.26-4.22)	1.28 (0.31-5.09)	1.29 (0.32-5.24)	1.26 (0.31-5.14)		
No/HBsAg positive	12.32 (0.76-15.54)	13.38 (0.59-18.91)	13.04 (0.28-16.54)		Referent	Referent
Yes/HBsAg positive	28.33 (18.40-43.62)	32.79 (21.26-50.58)	32.33 (20.78-50.30)		2.46 (1.63-3.72)	2.33 (1.40-3.88)

28. 依上表，HBsAg 為：

- (A) 有干擾/有修飾作用 (B) 有干擾/無修飾作用  
(C) 無干擾/有修飾作用 (D) 無干擾/無修飾作用

29. 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) 9 (B) 1.25 (C) 6.37 (D) 6.25

30. 某一研究者研究喝酒與心肌梗塞之間的相關性，其根據某一社區內共有 4,000 位兩性居民的樣本作長期的追蹤，喝酒暴露病史是以問卷獲得，並且在一開始作記錄，而心肌梗塞的死亡狀況則是以死亡證明書的記載為確立的標準。此研究者在追蹤 15 年之後的資料建構如下表：

	暴露組(人數=2,000)	非暴露組(人數=2,000)
發病案例	140	100
追蹤的人年	30,000	30,000

假設此樣本代表一般族群，請計算喝酒所造的族群歸因性危險(PAR, population attributable risk)為：

- (A) 40% (B) 16% (C) 5% (D) 1%

31. 你(妳)受僱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

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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 ( 6 ) 頁

32. 一病例對照研究中，發現 82 名肺癌的病人中，85.4% 的人有抽菸的習慣。522 名對照組裡則有 76.1% 的人有抽菸的習慣，試計算抽菸與肺癌的勝算比 (Odds ratio)？  
(A) 1.71 (B) 1.12 (C) 3.3 (D) 1.84
33. 兩位研究生對同一資料之分析，RR(Relative Risk)值及 95%信賴區間，如下：[RR 之信賴區間下限，RR 估計值，RR 之信賴區間上限]  
甲研究生數據：[ 2 ， 4 ， 6 ]  
乙研究生數據：[ 2 ， 4 ， 8 ]  
請問哪一位研究生之數據正確(假設 RR 正確數據值為 4)：  
(A) 甲研究生 (B) 乙研究生 (C) 兩者均正確 (D) 兩者均有誤
34. 『抽菸者若不抽菸，預期其罹患肺部疾病之人數，相較原罹患肺部疾病人數，可減少 50%』。試問此敘述符合下列何種指標之意義？  
(A) 未抽菸者罹患肺部疾病之風險，為抽菸者之 1/2 倍 (RR : Relative Risk)  
(B) 未抽菸者罹患肺部疾病之勝算，為抽菸者之 1/2 倍 (OR : Odds Ratio)  
(C) 抽菸者之可歸因風險百分比為 50% (ARP : Attributable Risk Percent)  
(D) 未抽菸者罹患肺部疾病之風險，較抽菸者少 0.5 (RD : Risk Difference)
35. 傳染病之有效接觸機率 = 第 t 代可感染宿主數與第 t 代發生病例中任何一人接觸之機率。假設現今社會生活型態，可感染宿主與任一發生病例之個人有效接觸機率為 10% (不接觸機率為 90%)，試問與兩位發生病例有效接觸之機率為：  
(A) 21% (B) 20% (C) 19% (D) 10%
36. 某次調查季節性流行性感冒流行狀況，170 個家庭(每家 4 名家庭成員，包括父母和兩名小孩)進入研究，每一個家庭均是在第一名家庭成員發病之後被邀請進入研究，追蹤一週之後發現 200 名新病例，新病例來自 90 家，則可推算出：  
(A) 流行性感冒盛行率為 25% (B) 流行性感冒侵襲率(attack rate)為 29.4%  
(C) 流行性感冒致病率為 54.4% (D) 流行性感冒二次侵襲率(secondary attack rate)為 39.2%
37. 傳染病爆發要判斷是否有社區流行，最主要的的第一件工作為：  
(A) 確認疫苗接種率 (B) 統計境外移入人數 (C) 啟動發燒篩檢 (D) 找到指標病例
38. 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

# 中山醫學大學 103 學年度碩士班入學招生考試試題

## 公共衛生學系碩士班 (甲組)

考試科目：流行病學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 7 )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 ( 7 ) 頁

(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

39. 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

40. 關於新藥臨床試驗之 Intention-to-Treat Analysis，何者為是？

- (A) 被隨機分派至新藥組之受試者若中途退出，分析時將其算成對照組
- (B) 被隨機分派至新藥組之受試者若中途退出，分析時將其排除不計
- (C) 被隨機分派至新藥組之受試者若中途退出，分析時將其仍算新藥組
- (D) 此分析方式的目的是為評估新藥之 efficacy