

# 臺北醫學大學 101 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

流行病學試題

本試題第 1 頁；共 2 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

- 注意事項
- 一、本試題共三大題，共計 100 分。
  - 二、請將最適當的答案依題號作答於答案用卷本上。
  - 三、試題答錯者不倒扣；題次號碼錯誤或不按順序或鉛筆作答，不予計分。

## 一、選擇題(20%)

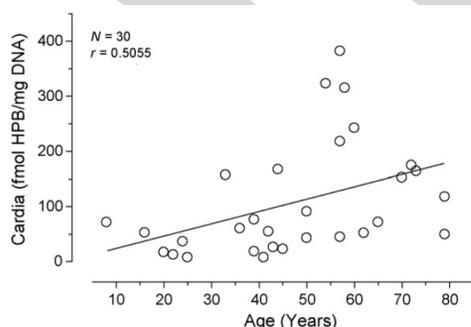
1. 那一種研究方法最能證明因果相關性？  
Ⓐ Case-control study      Ⓑ Cohort study      Ⓒ Ecological study      Ⓓ Experimental study
2. 有關「配對技巧」的敘述，下列何者為非？  
Ⓐ 配對為控制干擾因子的手段      Ⓑ 配對可提升研究結果的精準度  
Ⓒ 配對變項可分析與疾病的相關性      Ⓓ 以上皆非
3. 有關疾病篩檢的描述，下列何者為非？  
Ⓐ 盛行率較高的團體為優先考量  
Ⓑ 一次篩檢活動只針對一種疾病可避免複雜  
Ⓒ 篩檢工具的敏感度愈高成效愈好  
Ⓓ 經過二階段序列篩檢後，其淨敏感度(net sensitivity)會上升
4. 下面關於母數與統計值的描述，何者為錯？  
Ⓐ 母數是用來敘述母群體的指標，通常用來說明一個具有變異或改變的變項，在常態分佈中， $\mu$  和  $\sigma$  都是母數  
Ⓑ 統計值是用來敘述樣本的值，通常由觀察的資料所計算而來，在常態分佈中， $\bar{x}$  與  $s$  都是統計值  
Ⓒ 依據中央極限定理，樣本標準誤  $\sigma/n$  為母數  $\sigma$  的估計值  
Ⓓ 在常態分佈中，樣本平均數  $\bar{x}$  為母數  $\mu$  的最大概似估計值(maximum likelihood estimator)
5. 下面關於點估計與區間估計的描述，何者有錯？  
Ⓐ 使用點估計時，通常只能提供單一數值的估計      Ⓑ 計算點估計時，通常以平均值作為點估計的代表值  
Ⓒ 使用區間估計時，能提供一段可能範圍的估計      Ⓓ 計算區間估計時，通常以標準差作為估算的代表值

## 二、解釋名詞(20%)

1. 歷史偏差(Historical Bias)(10%)
2. 集體免疫力(Herd Immunity)(10%)

## 三、問答與計算(60%)

1. 某研究探討年齡與心臟狀態是否有關，其結果如下圖。  
(1) 請問下圖之名稱為何？(3%)  
(2) 請檢定下圖中 age (years)與 cardia (fmol HPB/mg DNA)是否有相關？(4%)  
(3) 請問  $H_0$  與  $H_1$  為何？(3%)



2. 請問干擾因子的條件為何？(5%)其與修飾因子有何不同？(5%)

# 臺北醫學大學 101 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

流行病學試題

本試題第 2 頁；共 2 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

3. 假設某一世代研究中，有無抽菸者在有無高血壓下與慢性腎病(CKD)之間的分布如下表：

		高血壓		正常血壓	
		有抽菸	無抽菸	有抽菸	無抽菸
CKD	有抽菸	40	20	20	10
	無抽菸	60	80	80	90
Non CKD		100	100	100	100

請問有無抽菸與有無高血壓對慢性腎病有交互作用嗎？(10%)

4. 某報導發現新北市有 5 例吃美國牛肉發現心悸的現象，宜蘭僅有兩例，則下結論說新北市的美國牛肉可能有瘦肉精問題較宜蘭嚴重，請以“流病的觀點”對此一結論做評論。(10%)
5. 某學者進行抽菸與肺部疾病風險的研究。他在某醫院胸腔內科總共訪視了 1000 人，發現其中 600 人有肺部疾病，400 人為健康者，另外發現這些研究對象的居住房子氬氣暴露情形與抽菸狀況分布如下表。請問：

氬氣暴露	抽菸	病例組	對照組	OR (95%CI)
否	否	90	140	1.00
否	是	110	120	OR1
是	否	100	70	OR2
是	是	300	70	OR3

- (1) 這是何種研究設計？(3%)
- (2) 氬氣暴露和抽菸與肺部疾病的危險對比值(OR)？(OR1, OR2, OR3)(小數二位)(4%)
- (3) 氬氣暴露與抽菸對肺部疾病是否有交互作用？(分別依相加性模式和相乘性模式說明)(3%)
6. 在全國健康調查中 3 歲至 74 歲女性的血紅素平均值  $\mu = 13.3$  g/100 ml，標準差  $\sigma = 1.12$  g/100 ml。
- (1) 以  $n=30$  重複抽樣，則樣本的血紅素平均值落在 13.0~13.6 g/100 ml 的比例是多少？(5%)
- (2) 樣本數要多少時，其 95% 的樣本平均值會落於  $\mu \pm 0.2$  g/100ml？(5%)