

第一部份(50分)

比較一新藥臨床實驗之實驗組與對照組的基本資料(N=29人)如下

	實驗組 N = 15	對照組 N = 14
性別		
男性	11	5
女性	4	9
平均年齡(歲數)	34.2	36.4

- 1-1. 實驗組與對照組中男性的比例各為多少?(各5分)
- 1-2. 評估實驗組中男性的比例是否與對照組不同, 應該用單尾(one-tail)還是雙尾(two-tail)檢定? 一般習慣將有意義水準(significant level)設定為多少? 用何種檢定方式(statistical test)最合適?(各5分)
- 1-3. 評估實驗組的年齡是否與對照組不同, 應該用何種檢定方式最合適?(5分)
- 1-4. 實驗組中男性的期望值為多少?(5分)
- 1-5. 舉例說明性別在什麼情況下會成為評估新藥效果的干擾因子。(5分)

(背面仍有題目,請繼續作答)

1-6. 舉出兩種方法，說明如何在研究設計上預防性別成為評估藥效的干擾因子。(各 5 分)

第二部分 (35 分)

比較某鉛蓄電池工廠 10 個從事製造的工人與 10 個文書工作人員血中鉛濃度(mg/dL)如下

文書工作人員	製造工人
23	30
13	13
33	30
33	57
45	30
46	43
3	10
20	27
27	27
37	35

2-1. 文書工作人員血中鉛濃度之中位數為多少?(5 分)

2-2. 如果兩組人員是依次配對選出的，其血中鉛濃度之差異的眾數為多少?(5 分)

2-3. 如果兩組人員是依次配對選出的，要比較其血中鉛濃度之差異是否有統計意義，應該用何種方式最恰當?(5 分)

2-4. 如果再加入一組管理人員，比較三組人員血中鉛濃度之差異是否有統計意義，應該用何種檢定方式(statistical test)最恰當？(5分)

2-5. 以標準值之上限為 40 gm/dL 而言，製造工人血中鉛濃度過高的比例為多少？(5分)

2-6. 這個比例是發病率(incidence)還是盛行率(prevalence)？(5分)

2-7. 與文書工作人員比較，製造工人血中鉛濃度過高的相對危險性(relative risk)為多少？(5分)

第三部分 (15分)

某醫師為探討抽煙是否會增加患心肌梗塞之機率，由成大醫院收集 100 名心肌梗塞之患者詢問其發病前抽煙習性，與由參加成人健檢的民眾中選出之 100 名無心肌梗塞的人比較。

3-1. 請問這種流行病學研究方法稱為什麼？(5分)

3-2. 以 logistic regression 得到抽煙者患心肌梗塞之相對危險性 95% confidence interval 為 [0.51, 3.78]，請問是否有統計上之意義？(5分)

3-3. 舉例說明在什麼情況下本研究會發生分類錯誤偏差 (misclassification bias)？(5分)