

系所組別：環境醫學研究所丁組

考試科目：應用流行病學概論

考試日期：0223，節次：3

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 某工廠有 1000 名員工，有些在無塵室工作，抽取其中 10 位，另取 10 位沒有在無塵室工作的員工，進行尿液檢查，其每一高倍數視野所見之白血球數及泌尿道感染之診斷如下得以下數據(50 分)：

無塵室工作者編號	白血球數	泌尿道感染	非無塵室工作者編號	白血球數	泌尿道感染
1	0	無	1	0	無
2	8	有	2	1	無
3	2	有	3	2	無
4	8	有	4	4	有
5	0	無	5	0	無
6	1	無	6	1	無
7	2	無	7	6	無
8	7	無	8	1	無
9	0	無	9	0	無
10	50	有	10	7	有

- (1) 請問 10 位無塵室工作者有泌尿道感染之百分比為多少？以流行病學的觀點，這個比例是 prevalence 還是 incidence？(10 分)
- (2) 如果泌尿道感染之篩檢標準為白血球>5，請依上表計算此次 20 位受檢者篩檢的敏感度(sensitivity)、特異性(specificity)、正預測值(predictive value positive)、負預測值(predictive value negative) (10 分)
- (3) 請問這是那種研究設計？如果這是個沒有配對的研究，請問無塵室工作者的泌尿道感染相對危險性為多少？如果依編號配對，請問無塵室工作者的泌尿道感染相對危險性為多少？(15 分)
- (4) 請問以上數據是否可以推斷在無塵室工作容易引起泌尿道感染？為什麼？(10 分)
- (5) 如果白血球是採人工計數，請舉出一可能產生 misclassification bias 的情況？(5 分)

2. 對某電池工廠的員工在懷孕前三月每月驗鉛血取其平均值，追蹤小孩過動的情況得以下數據(40 分)：

血中鉛濃度	過動兒	正常兒童
≥ 20 μg/dL	8	32
< 20 μg/dL	4	228

- (6) 請問這是那種研究設計？血中鉛濃度過高(≥ 20 μg/dL)生出過動兒之百分比為多少？以流行病學的觀點，這個比例是 prevalence 還是 incidence？(20 分)
- (7) 血中鉛濃度過高生出過動兒之相對危險性為多少？請舉出一可產生 confounding bias 的情況？(20 分)

3. 請說明進行病例對照研究時，作配對收案的好處與壞處。(10 分)