

類 科：衛生行政

科 目：流行病學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、某醫學中心研究人員進行配對病例對照研究 (pair-matched case-control study) 探討環境中鉛 (Pb) 暴露與兒童血中鉛濃度異常之相關性，並獲得以下數據。

		Cases (病例組)		
Controls (對照組)	Pb exposure	Pb exposure		合計
		異常	正常	
	異常	22	5	27
	正常	45	31	76
	合計	67	36	103

(一)請問此病例對照研究共收案多少名「血中鉛濃度異常」之兒童？(10 分)

(二)請計算環境中鉛 (Pb) 暴露造成兒童血中鉛濃度異常之勝算比 (odds ratio) ？(10 分)

- 二、臺灣有一個以醫院為基礎的病例對照研究 (hospital-based case-control study) 探討口服避孕藥與乳癌發生的風險。該研究收集 2010-2011 年 2 年期間兩所醫學中心 (均位於都會區) 的所有初次診斷為乳癌的新發病例為病例組 (case group) 個案，對照組 (control group) 個案則是選擇兩所醫學中心的上呼吸道感染 (一般感冒) 門診女性病人。已知，該兩所醫學中心以乳癌的診治聞名，因此前來就診的乳癌病人會包括兩所醫學中心附近的居民，以及離醫院較遠的鄉下地區。且在臺灣，婦女選擇避孕方法有明顯的城鄉差異，都會區婦女選擇口服避孕藥為避孕方法的盛行率較非都會區低。請指出該病例對照研究可能發生選樣偏差 (selection bias) 的原因，以及該選樣偏差會如何影響口服避孕藥與乳癌發生風險間的相關性。(20 分)

- 三、下表為某社區流行病學研究所顯示的年齡別與性別大腸直腸癌死亡率的數據。

	年齡所占分率	大腸直腸癌死亡率 (/1,000)
男性		
<65 歲	0.7	35
≥65 歲	0.3	70
女性		
<65 歲	0.5	30
≥65 歲	0.5	65

(一)請分別計算男性與女性居民的大腸直腸癌粗死亡率 (crude mortality rate) ？(10 分)

(二)請根據所計算出來的性別粗死亡率 (sex-specific crude mortality rate) 以及上列表格所提供的數據說明男性或女性有較高的大腸直腸癌死亡率？(10 分)

(請接背面)

類 科：衛生行政
科 目：流行病學

- 四、國際癌症研究署（IARC）於 2011 年 5 月公布長時間使用手機（使用手機 30 分鐘 / 天，10 年以上），可能會增加纖維神經膠瘤（Glioma）發生的風險，相對危險性估計值約為 2.0。以臺灣為例，如果長時間使用手機的人數占全人口的盛行率為 30%，請計算臺灣所有纖維神經膠瘤發生個案中可歸因於長時間使用手機的族群可歸因危險性百分比（Population Attributable Risk Percent）為何？（20 分）
- 五、下表為某病例對照研究探討老人使用藥物數目（No. of medications）與髖部骨折（hip fracture）風險間相關性之研究數據。（Lai et al. Polypharmacy correlates with increased risk for hip fracture in the elderly: A population-based study. Medicine 2010;89:295-299）。請問下表數據能否說明老人多重用藥（polypharmacy）與性別（gender）對於老人發生髖部骨折具有交互作用（interaction）？（20 分）

TABLE 2. Odds Ratios and 95% Confidence Intervals of Hip Fracture by Sex and Number of Medications After Controlling for Age and Population Density

No. of Medications	Men	Women
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
0-1	1.00 (reference)	1.40 (1.19-1.65)
2-4	1.55 (1.31-1.83)	2.40 (2.06-2.80)
5-7	2.47 (1.96-3.10)	5.46 (4.46-6.69)
8-9	3.80 (2.21-6.54)	11.5 (6.50-20.3)
≥10	7.91 (3.50-17.9)	12.3 (5.45-27.7)