國立台北護理健康大學

流行病學方法論及實驗：解決辛普森矛盾之護理魔術習作

學號

姓名

2019-03-15

請依據資料(名稱：HOSP.sav)及變數說明，回答以下問題：

1. 請完成下表並比較甲醫院與乙醫院進行口腔癌手術失敗率是否有所不同：

✧ y：手術結果 (1：成功；0：失敗)

✧ gp：醫院別 (0：甲醫院；1：乙醫院)

	手術結果		總計
	成功	失敗	
甲醫院	20	20	40
乙醫院	16	24	40
總計	36	44	80

甲醫院相對於乙醫院手術失敗之勝算比(Odds ratio, OR)為 $OR: \frac{20/20}{24/16} = 0.67$

2. 由於癌症期別（早期或晚期）對於手術之失敗率也可能有影響，試完成下表並說明早期或晚期的治療失敗率是否有所不同：

✧ stage：癌症期別 (0：早期癌症；1：晚期癌症)

早期癌症	手術結果		總計	晚期癌症	手術結果		總計
	成功	失敗			成功	失敗	
甲醫院	2	8	10	甲醫院	18	12	30
乙醫院	9	21	30	乙醫院	7	3	10
總計	11	29	40	總計	25	15	40

早期癌症

甲醫院相對於乙醫院手術失敗之勝算比(OR) = $\frac{8/2}{21/9} = 1.71$

晚期癌症

甲醫院相對於乙醫院手術失敗之勝算比(OR) = $\frac{12/18}{3/7} = 1.56$

3. 試說明此問題是否存在辛普森矛盾？

是，整體醫院別對於手術失敗之勝算比(0.67)與分層後結果方向不一致(1.71/1.56)。