

流行病學方法論及實驗：觸媒流行病學故事與護理照護講義範例實作

學號

姓名

2019-04-26

某病例-對照研究(檔名: MI_reg.sav)欲探討收縮壓與心肌梗塞之關係，試以羅吉斯迴歸進行分析。

資料說明： Age: <60: 0, ≥60: 1;

MI: 心肌梗塞, 罹病: 1, 未罹病: 0

SBP: ≥140: 1, <140: 0

n: 事件數

(1) 若收縮壓對於心肌梗塞之影響在年輕族群與年老族群皆相同，則以下羅吉斯迴歸模式中何者應為

0? β_3

$$\text{logit}(P(\text{MI}=1)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{SBP} + \beta_2 \times \text{Age} + \beta_3 \times (\text{SBP} \times \text{Age})$$

(2) 試檢定(1)迴歸模式中 β_3 是否達到統計顯著?

Wald $\chi^2 =$ 1.14 ; p 值 = 0.286

(3) 利用模式比較，檢定收縮壓對於心肌梗塞之影響是否在兩年齡組間不同(是否具有交互作用)。

模式	-2 對數概似值 (-2LL)
a. $\text{logit}(P(\text{MI}=1)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{SBP} + \beta_2 \times \text{Age}$	495.822
b. $\text{logit}(P(\text{MI}=1)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{SBP} + \beta_2 \times \text{Age} + \beta_3 \times (\text{SBP} \times \text{Age})$	494.714

$-2LL_A - (-2LL_B) = 1.108 < 3.84 = \chi^2_{(1)}$ ，未達統計顯著。

收縮壓對於心肌梗塞之影響是否在兩年齡組間相同(不具交互作用)。

(4) 依據(2) 與 (3) 之結果，評估收縮壓對於心肌梗塞影響之勝算比。

勝算比估計值(95% 信賴區間): 1.59(0.92-2.75)