

國立台北護理健康大學

流行病學方法論及實驗：護理人如何校正偏好選擇實習

學號

姓名

2019-05-24

吾人欲研究某新藥對於預防急性冠心症之效果，研究對象接受新藥治療者為治療組 (group 1)，接受一般治療者為對照組 (group 0)。已知性別、高血壓病史、是否有規律運動為可能影響急性冠心症發生之因素。

資料說明：

Data sets:

RCT: 以隨機分派設計收集之資料

OBS: 觀察性資料

match: OBS 資料以 propensity score 進行配對後之資料

decile_1: OBS 資料以 propensity score 進行分層後之資料

變項:

Y: 是否發生冠心症 (0: 未發生, 1: 發生)

sex: 性別 (0: 女性, 1: 男性)

htn: 是否具高血壓病史 (0: 無, 1: 有)

exercise: 是否規律運動 (0: 無, 1: 有)

Part I. Propensity score 建立及比較

1. 完成以下建立傾向分數之羅吉斯回歸模式

$$\text{Log}\left(\frac{\text{Pr}(=1)}{1-\text{Pr}(=1)}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{sex} + \beta_2 \text{HTN} + \beta_3 \text{()}$$

2. 利用隨機分派對照研究設計收集資料建立 Propensity score (Data: RCT)

變項	Propensity score	
	平均數	標準差
性別		
男性		
女性		
高血壓病史		
無	0.500	0.0035
有	0.493	0.0035
運動		
無	0.492	0.0031
有	0.501	0.0032

3. 利用觀察性研究資料建立 Propensity score (Data: OBS)

變項	Propensity score	
	平均數	標準差
性別		
男性		
女性		
高血壓病史		
無	0.156	0.0844
有	0.070	0.0411
運動		
無	0.079	0.0536
有	0.130	0.0842

4. 利用上表 2 及表 3 說明兩類研究設計(RCT 與觀察性研究)的 Propensity score 差異

Part II. 利用 Propensity score 配對及分層

1. 以 propensity score 進行配對後 (Data: match) ,

- (1) 評估性別、高血壓病史、是否有規律運動在接受新藥治療組與一般治療組之分佈是
否有差異?

變項	新藥治療組		一般治療組		p
	人數	比例(%)	人數	比例(%)	
性別(男性)					
高血壓病史 (有)	565	62.5	565	62.5	1
規律運動 (有)	251	27.8	251	27.8	1

- (2) 新藥治療組相對於一般治療組之治療效益為何?

\widehat{OR} :

95 % CI:

2. 利用 propensity score 將資料分 4 層 (stratified analysis), 在個別分層中評估新藥治療對於
一般治療組之的效益 (Data: decil_1)

- (1) 新藥治療組相對於一般治療組在各分層之治療效益為何?

Strata 1 \widehat{OR} :

95% CI:

Strata 2 \widehat{OR} : 0.47

95% CI: (0.30-0.73)

Strata 3

\widehat{OR} : 0.57

95% CI: (0.44-0.74)

Strata 4

\widehat{OR} :

95% CI:

- (2) 試評估各分層中新藥治療對於冠心症效益的同質性，並依據評估結果以適當之分析方法評估新藥治療組相對於一般治療組之治療效益。

[提示：分層分析或 Mantel-Haenszel 合併分析]

同質性檢定 (Breslow-Day test):

新藥治療組相對於一般治療組冠心症勝算比估計值: