

學號

姓名

2019-03-29

兒茶酚胺激素(catecholamine, CAT)與冠狀動脈血管疾病(coronary heart disease, CHD)之相關性研究，年齡的大小 (Age)及心電圖是否異常(ECG)為兩個可能的干擾因子。

資料說明：

Data set: CHD\_OR

Age: <55: 0, >=55: 1

ecg: 心電圖: 正常: 0, 異常: 1

CHD: 冠狀動脈血管疾病, 罹病: D, 未罹病: ND

CAT: 高兒茶酚胺激素: H, 正常兒茶酚胺激素: L

n: 事件數



	age	ecg	CHD	CAT	n
1	.00	0	D	H	1.00
2	.00	0	D	L	17.00
3	.00	0	ND	H	7.00
4	.00	0	ND	L	257.00
5	.00	1	D	H	3.00
6	.00	1	D	L	7.00
7	.00	1	ND	H	14.00
8	.00	1	ND	L	52.00
9	1.00	0	D	H	9.00
10	1.00	0	D	L	15.00
11	1.00	0	ND	H	30.00
12	1.00	0	ND	L	107.00
13	1.00	1	D	H	14.00
14	1.00	1	D	L	5.00
15	1.00	1	ND	H	44.00
16	1.00	1	ND	L	27.00

**1. 比較高濃度與正常濃度的茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：**

	發生冠狀動脈血管疾病	未發生冠狀動脈血管疾病	合計
高濃度茶酚胺激素	27	95	122
正常濃度茶酚胺激素	44	443	487
合計	71	538	609

高濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：22.1%

正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：9.0%

高濃度相對於正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的勝算比(OR)：2.86

**2. 年齡的大小 (Age)及心電圖是否異常(ECG)為兩個可能的干擾因子，比較相對應高濃度與正常濃度的茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：**

**(a) 年輕組且心電圖無異常**

	發生冠狀動脈血管疾病	未發生冠狀動脈血管疾病	合計
高濃度茶酚胺激素	1	7	8
正常濃度茶酚胺激素	17	257	274
合計	18	264	282

高濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：12.5%

正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：6.2%

高濃度相對於正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的勝算比(OR)：2.16

**(b) 年輕組且心電圖異常**

	發生冠狀動脈血管疾病	未發生冠狀動脈血管疾病	合計
高濃度茶酚胺激素	3	14	17
正常濃度茶酚胺激素	7	52	59
合計	10	66	76

高濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：17.6%

正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：11.9%

高濃度相對於正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的勝算比(OR)：1.59

(c) 年老組且心電圖無異常

	發生冠狀動脈血管疾病	未發生冠狀動脈血管疾病	合計
高濃度茶酚胺激素	9	30	39
正常濃度茶酚胺激素	15	107	122
合計	24	137	161

高濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：23.1%

正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：12.3%

高濃度相對於正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的勝算比(OR)：2.14

(d) 年老組且心電圖異常

	發生冠狀動脈血管疾病	未發生冠狀動脈血管疾病	合計
高濃度茶酚胺激素	14	44	58
正常濃度茶酚胺激素	5	27	32
合計	19	71	90

高濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：24.1%

正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的風險：15.6%

高濃度相對於正常濃度茶酚胺激素個體發生冠狀動脈血管疾病的勝算比(OR)：1.72

3. 已知年齡的大小 (Age)及心電圖是否異常(ECG)為兩個干擾因子，請以 Mantel-Haenszel 估計調整干擾因子後，兒茶酚胺激素(catecholamine, CAT)與冠狀動脈血管疾病(coronary heart disease, CHD)之風險勝算比

變數	分層	粗率 (模型 1)	調整心電圖 (模型 2)	調整年齡 (模型 3)	調整心電圖及 年齡(模型 4)
兒茶酚胺激素	高濃度/正常	2.86	2.38	2.15	1.89

4. 已知年齡的大小 (Age)及心電圖是否異常(ECG)為兩個干擾因子，請以羅吉斯迴歸模型估計調整干擾因子後，兒茶酚胺激素(catecholamine, CAT)與冠狀動脈血管疾病(coronary heart disease, CHD)之風險勝算比

資料說明:

Data set: CHD\_OR\_reg

Age: <55:0, >=55: 1

ecg: 心電圖: 正常:0, 異常: 1

CHD: 冠狀動脈血管疾病, 罹病: 1, 未罹病: 0

CAT: 高濃度兒茶酚胺激素: 1, 正常濃度兒茶酚胺激素: 0

n: 事件數

	age	ecg	CHD	CAT	n
1	.00	.00	1	1	1.00
2	.00	.00	1	0	17.00
3	.00	.00	0	1	7.00
4	.00	.00	0	0	257.00
5	.00	1.00	1	1	3.00
6	.00	1.00	1	0	7.00
7	.00	1.00	0	1	14.00
8	.00	1.00	0	0	52.00
9	1.00	.00	1	1	9.00
10	1.00	.00	1	0	15.00
11	1.00	.00	0	1	30.00
12	1.00	.00	0	0	107.00
13	1.00	1.00	1	1	14.00
14	1.00	1.00	1	0	5.00
15	1.00	1.00	0	1	44.00
16	1.00	1.00	0	0	27.00

以回歸方程式輸入不同模型下之風險比 (odds ratio, OR)如下(相對風險比(95% 信賴區間):

變數	分層	粗率 (模型 1)	調整心電圖 (模型 2)	調整年齡 (模型 3)	調整年齡及 心電圖 (模型 4)
兒茶酚胺激 素	高濃度/正常	2.86 (1.69, 4.85)	2.45 (1.37, 4.38)	2.17 (1.22, 3.87)	1.86 (1.00, 3.48)
心電圖	異常/正常	---	1.44 (0.82, 2.54)	---	1.44 (0.81, 2.54)
年齡	年老/年輕	---	---	1.85 (1.06, 3.24)	1.85 (1.06, 3.23)