

如何運用SPSS進行臨床資料分析

~以口腔癌為例~

2016/03/23

臨床醫學研究中心 助理研究員 黃琬婷
分機：5564 Email：cych13198@gmail.com

Outline

- 研究如何進行
- 分析前資料格式的建立
- SPSS實際操作
 - 資料讀取
 - 資料檢視
 - 資料轉換
 - 資料分析

研究如何進行

ALT in oral cancer 201008-201408改版 v1.0(Non ICU vs ICU) [相容模式] - Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Code	手術日期	病歷號	性別	年齡 (y/o)	體重 (kg)	身高 (cm)	喝酒	檳榔	抽菸	糖尿病	心臟病	肝病	復發之口腔癌	之前口腔癌電療	口腔癌位置
1	60	20110510	12381587	Male	43	63.7	159	未知	未知	未知	Yes	No	No	No	No	Buccal
2	76	20110620	05380649	Male	48	78.1	169	未知	未知	未知	No	HTN	No	Yes	Yes	Palatal
3	126	20111117	14793564	Male	45	51	175	Yes	Yes	Yes	No	No	HCV	No	No	Tongue
4	9	20100907	04484129	Male	55	83	168	Quit	Quit	Yes	Yes	HTN	HCV	No	No	Tongue
5	11	20100920	13968642	Male	46	64.9	162.5	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Buccal
6	23	20101118	08302917	Male	48	58.1	165	Quit	Quit	Quit	No	No	No	Yes	Yes	Tongue
7	34	20101223	13923860	Male	35	61	165.4	Yes	Yes	Yes	No	No	Liver cirrhosis	No	No	Buccal
8																

ALT in oral cancer 2010-4 SPSS | ICU | Ward

研究如何進行

- 確認研究目的
 - 在ICU與Ward之口腔癌患者是否有所不同
- 人口學特徵與臨床表現(demographic and clinical characteristic)
 - 年齡、病史、是否抽菸喝酒嚼檳榔等
- 主要結果(primary outcome)
 - Flap Outcome : success or failure
- 統計方法的使用
 - T檢定、卡方檢定、Logistic Regression

分析前資料格式的建立

- 蒐集完整的資料
- 資料格式的重要性
 - 使SPSS能正確辨認資料
- 分析資料前先建立資料格式
 - 保留原始資料
 - 善用Excel整理格式
 - 日期按年、月、日分別建立
 - 資料須包含譯碼

原始資料檔案

ALT in oral cancer 201008-201408改版 v1.0(Non ICU vs ICU) [相容模式] - Excel

檔案 常用 插入 版面配置 公式 資料 校閱 檢視

剪貼簿 字型 對齊方式 數值 樣式 儲存格 編輯

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Code	手術日期	病歷號	性別	年齡 (y/o)	體重 (kg)	身高 (cm)	喝酒	檳榔	抽菸	糖尿病	心臟病	肝病	復發之口腔癌	之前口腔癌電療	口腔癌位置
2	60	20110510	12381587	Male	43	63.7	159	未知	未知	未知	Yes	No	No	No	No	Buccal
3	76	20110620	05380649	Male	48	78.1	169	未知	未知	未知	No	HTN	No	Yes	Yes	Palatal
4	126	20111117	14793564	Male	45	51	175	Yes	Yes	Yes	No	No	HCV	No	No	Tongue
5	9	20100907	04484129	Male	55	83	168	Quit	Quit	Yes	Yes	HTN	HCV	No	No	Tongue
6	11	20100920	13968642	Male	46	64.9	162.5	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Buccal
7	23	20101118	08302917	Male	48	58.1	165	Quit	Quit	Quit	No	No	No	Yes	Yes	Tongue
8	34	20101223	13923860	Male	35	61	165.4	Yes	Yes	Yes	No	No	Liver cirrhosis	No	No	Buccal



Excel上的格式

SPSS上的格式

ENT/OMS手術開始時間(年月日時分)	ENT/OMS手術開始時間_年	ENT/OMS手術開始時間_月	ENT/OMS手術開始時間_日
2011/5/10 8:45	2011	5	10
2011/6/20 10:00	2011	6	20
2011/11/17 9:20	2011	11	17
2010/9/7 8:58	2010	9	7
2010/9/20 9:37	2010	9	20
2010/11/18 9:31	2010	11	18
2010/12/23 9:46	2010	12	23
2010/12/27 11:55	2010	12	27
2011/2/10 8:42	2011	2	10
2011/2/22 9:02	2011	2	22
2011/3/31 9:40	2011	3	31
2011/6/3 11:57	2011	6	3
2011/6/16 8:49	2011	6	16
2011/11/1 9:55	2011	11	1
2010/9/23 8:40	2010	9	23
2010/8/31 8:40	2010	8	31
2010/9/2 8:40	2010	9	2
2010/8/9 10:53	2010	8	9
2010/8/19 8:50	2010	8	19
2010/8/24 8:50	2010	8	24
2010/8/26 8:43	2010	8	26
2010/11/22 9:07	2010	11	22
2010/11/30 12:19	2010	11	30



譯碼

20160323_oral cancer - Excel

檔案 常用 插入 版面配置 公式 資料 校閱 檢視 POWERPIVOT

剪下 剪貼簿 貼上 複製 複製格式

標楷體 12 A⁺ A⁻ B I U 字型

自動換列 對齊方式 跨欄置中

通用格式 數值 設定格式化的條件 格式化為表格 儲存格樣式 插入 刪除 儲存格

	A	B	C	D
1	變項名稱	原始變項名稱	說明	譯碼
2	code	Code		
3	op_date_y	手術日期		
4	op_date_m			
5	op_date_d			
6	id	病歷號		
7	id_s	性別		Female : 0 , Male : 1
8	age	年齡 (y/o)		
9	weight	體重 (kg)		
10	height	身高 (cm)		
11	drink	喝酒		Never : 0 , Quit : 2 , Yes : 1 , 未知 :
12	betelnut	檳榔		Never : 0 , Quit : 2 , Yes : 1 , 未知 :
13	smoking	抽菸		Never : 0 , Quit : 2 , Yes : 1 , 未知 :
14	DM	糖尿病		No : 0 , Yes : 1
15	CAD	心臟病		No , no : 0 , HTN : 1 , 其他 : 2
16	Liver disease	肝病		
17	LD	新增變數	Liver disease	No : 0 , 其他 : 1
18	re_oc	復發之口腔癌		No : 0 , Yes : 1
19	ECT_B	之前口腔癌電療		No : 0 , Yes : 1
20	oc location	口腔癌位置		

shit | ICU | Ward | 譯碼 | 工作表1

如何連到院內SPSS

開始→所有程式→附屬應用程式→遠端桌面連線

1

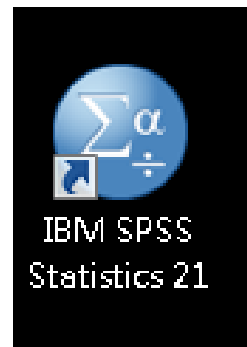
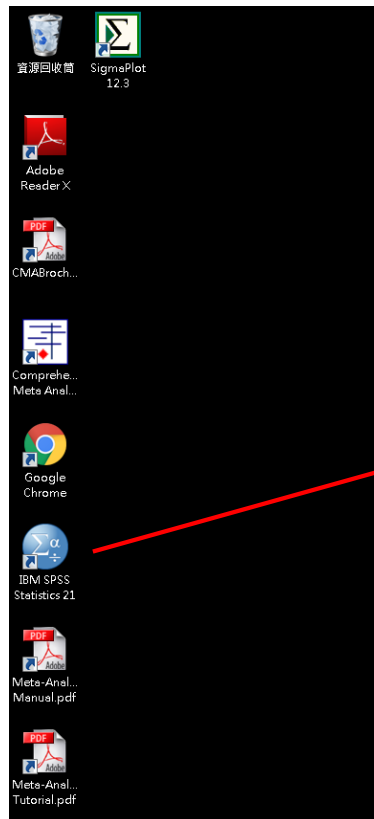
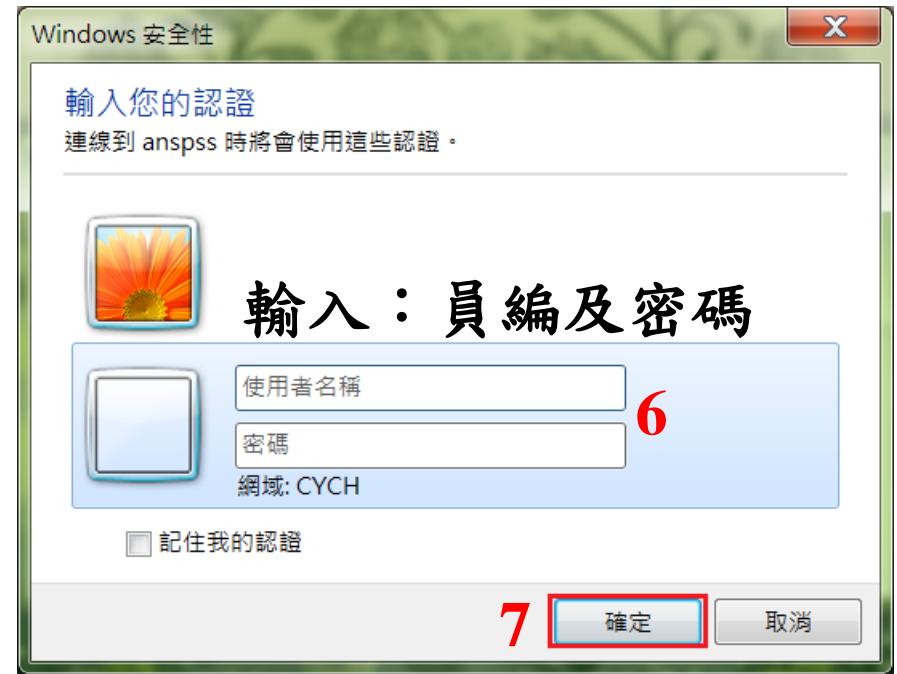


- ~~網路磁碟~~
- ~~Outlook~~
- ~~GMail~~
- ~~Google翻譯~~
- 遠端桌面
- ~~線上月曆~~
- ~~員工信箱~~
- ~~嘉基院訊~~

SAS 9.4 (英文)
Excel 2013
SAS 9.4 (中文 (繁體))
自黏便箋
遠端桌面連線
小畫家
EndNote Program
wtamis95 - 捷徑
小算盤
SAS Enterprise Guide 6.1 (64-bit)
所有程式 2

Windows Anytime Upgrade
Windows DVD 製作程式
Windows Media Center
Windows Media Player
Windows Update
Windows 傳真和掃描
XPS 檢視器
桌面小工具庫
預設程式
EndNote
EPSON
Microsoft Office 2013
Microsoft Silverlight
Music, Photos and Videos
SAS
UltraVNC
附屬應用程式 3
啟動
遊樂場
維護
← 上一頁

附屬應用程式
Windows 檔案總管
WordPad
小畫家
小算盤
同步中心
自黏便箋
命令提示字元
記事本
剪取工具
執行
連接到投影機
連線到網路投影機
遠端桌面連線 4
數學輸入面板
錄音機
Tablet PC
Windows PowerShell
系統工具
← 上一頁

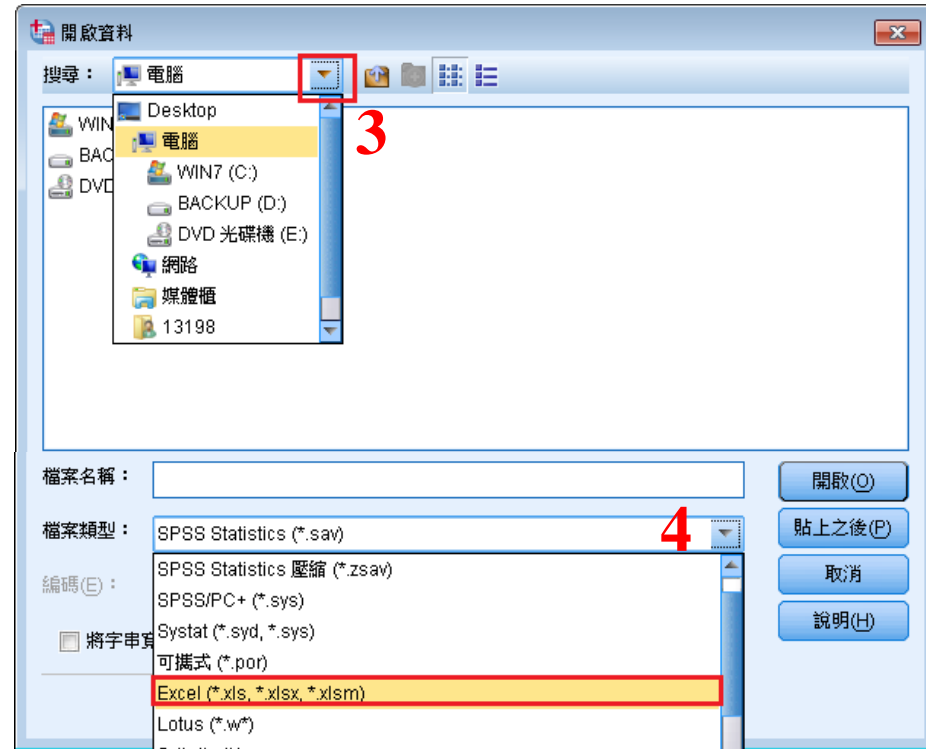
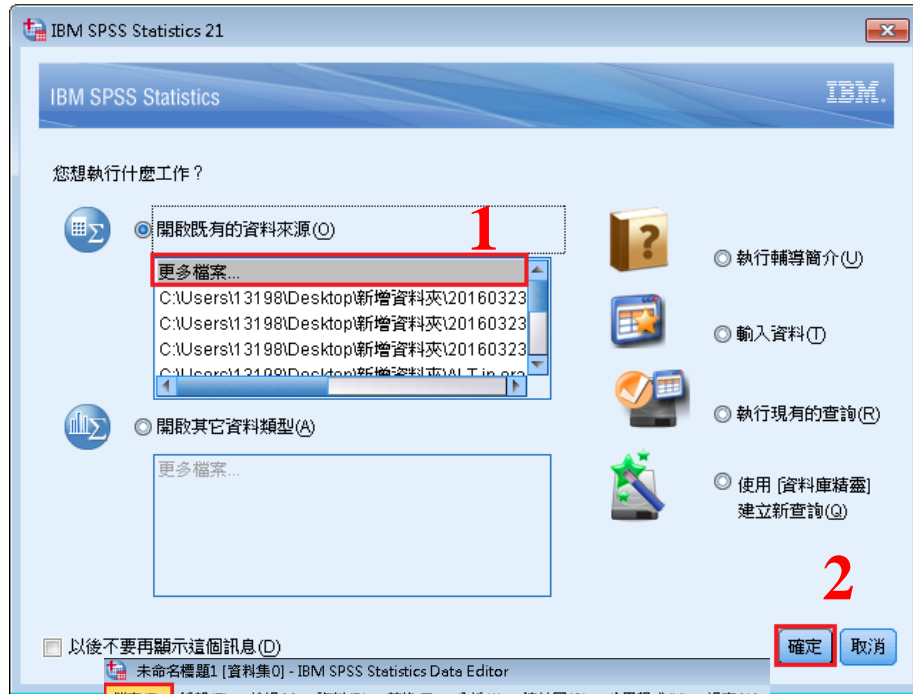


8
點選SPSS後可
進行檔案讀取
及後續分析

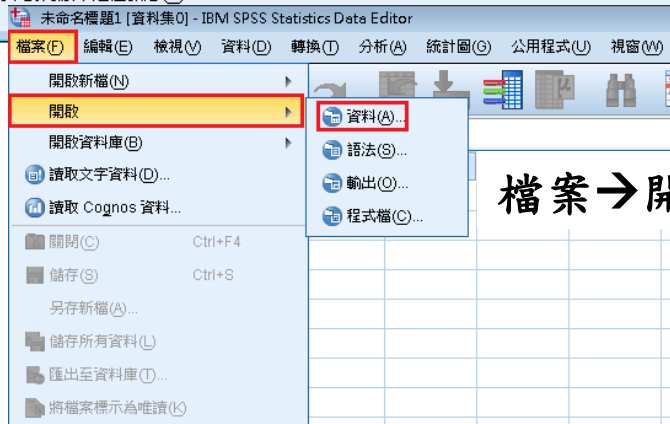
點選確定後即可
連線到SPSS的
遠端電腦

資料讀取

開啟SPSS後在跳出的視窗中選取更多檔案→選取檔案路徑及檔案類型

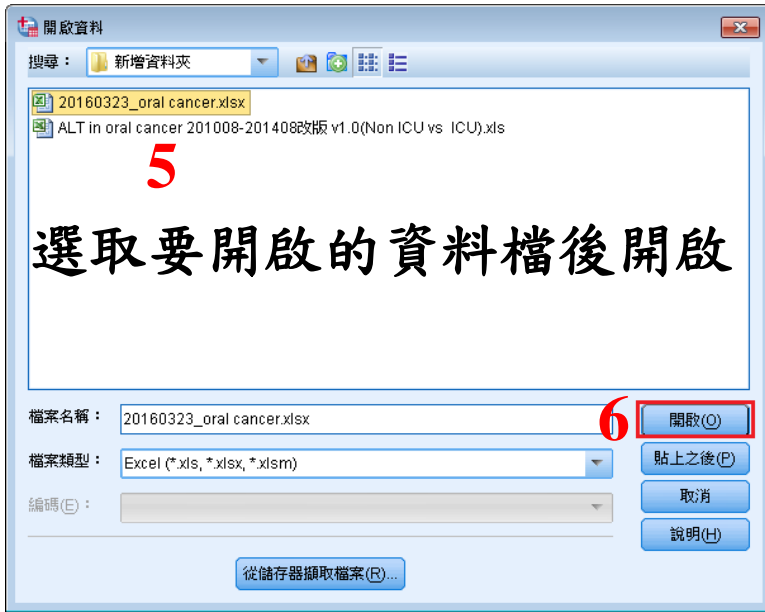


OR

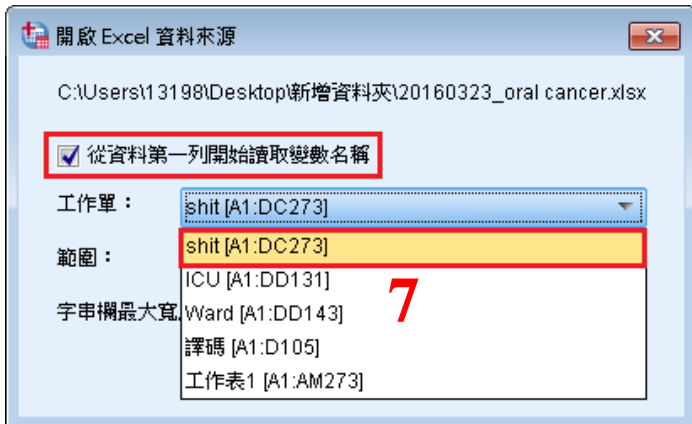


檔案→開啟→資料

資料讀取



選取需要的工作單後點選確定



即可開啟檔案

	code	op_date_y	op_date_m	op_date_d	id	id_s
1	188.0	2012.0	8.0	16.0	00948766	1.0
2	189.0	2012.0	8.0	30.0	15240652	1.0
3	190.0	2012.0	9.0	11.0	15259301	1.0
4	191.0	2012.0	9.0	18.0	15248151	1.0
5	192.0	2012.0	9.0	20.0	15123433	1.0
6	193.0	2012.0	9.0	20.0	15299060	1.0
7	194.0	2012.0	9.0	27.0	15299099	1.0
8	196.0	2012.0	10.0	5.0	15290880	1.0
9	197.0	2012.0	10.0	12.0	13256026	1.0
10	199.0	2012.0	10.0	30.0	02017953	1.0
11	200.0	2012.0	11.0	1.0	08955646	1.0
12	206.0	2012.0	11.0	15.0	14703020	1.0
13	208.0	2012.0	11.0	22.0	11672569	1.0
14	209.0	2012.0	12.0	6.0	03045585	1.0
15	210.0	2012.0	12.0	13.0	15389462	1.0
16	211.0	2012.0	12.0	14.0	10259204	1.0
17	213.0	2012.0	12.0	20.0	15406924	1.0
18	214.0	2012.0	12.0	25.0	15444205	1.0
19	215.0	2012.0	12.0	27.0	15424461	1.0
20	216.0	2013.0	1.0	3.0	08535684	1.0
21	218.0	2013.0	1.0	9.0	02286617	1.0
22	220.0	2013.0	1.0	15.0	15444687	1.0
23	222.0	2013.0	1.0	17.0	15064054	1.0
24	221.0	2013.0	1.0	17.0	04835395	1.0
25	223.0	2013.0	1.0	18.0	11476059	1.0
26	224.0	2013.0	1.0	21.0	15204467	1.0

資料讀取

- 複製貼上有何不可
- 匯入後高枕無憂
- 確認匯入檔案無誤後儲存檔案

想像 是 美好的

現實 是 殘酷的

The screenshot displays two windows of IBM SPSS Statistics Data Editor. The left window, titled '*未命名標題2 [資料集2] - IBM SPSS Statistics Data Editor', shows a 'Data View' with columns: code, op_date_y, op_date_m, and op. The right window, titled '*未命名標題1 [資料集0] - IBM SPSS Statistics Data Editor', shows a 'Variable View' with columns: VAR000001, VAR000002, VAR000003, VAR000004, VAR000005, VAR000006, VAR000007, VAR000008, VAR000009, VAR000010, VAR000011, VAR000012, VAR000013, VAR000014, and VAR000015. The variable names in the Variable View correspond to the data in the Data View of the left window.

	code	op_date_y	op_date_m	op
1	188.0	2012.0	8.0	
2	189.0	2012.0	8.0	
3	190.0	2012.0	9.0	
4	191.0	2012.0	9.0	
5	192.0	2012.0	9.0	
6	193.0	2012.0	9.0	
7	194.0	2012.0	9.0	
8	196.0	2012.0	10.0	
9	197.0	2012.0	10.0	
10	199.0	2012.0	10.0	
11	200.0	2012.0	11.0	
12	206.0	2012.0	11.0	
13	208.0	2012.0	11.0	
14	209.0	2012.0	12.0	
15	210.0	2012.0	12.0	
16	211.0	2012.0	12.0	
17	213.0	2012.0	12.0	
18	214.0	2012.0	12.0	
19	215.0	2012.0	12.0	
20	216.0	2013.0	1.0	

	VAR000001	VAR000002	VAR000003	VAR000004	VAR000005	VAR000006	VAR000007	VAR000008	VAR000009	VAR000010	VAR000011	VAR000012	VAR000013	VAR000014	VAR000015
1	code				id	id_s	age	weight	height_cm	drink	betelnut	smoking	DM	CAD	Liver disease
2	188	2012	8	16	00948766	1	50	83.7	179	1	0	1	0	0	No
3	189	2012	8	30	15240652	1	59	67.9	158	1	1	0	0	0	No
4	190	2012	9	11	15259301	1	40	98.2	163	1	0	1	0	0	No
5	191	2012	9	18	15248151	1	40	100.7	172.5	0	1	1	1	1	No
6	192	2012	9	20	15123433	1	41	61.3	156	1	1	1	0	0	No
7	193	2012	9	20	15299060	1	61	78.5	169	1	1	1	0	1	No
8	194	2012	9	27	15299099	1	57	74.1	164	0	0	1	1	1	HBV, HCV
9	196	2012	10	5	15290880	1	61	68	167	1	0	1	0	0	No
10	197	2012	10	12	13256026	1	53	69.8	165.5	0	2	2	0	0	No
11	199	2012	10	30	02017953	1	56	84.6	177.5	1	2	1	0	0	No
12	200	2012	11	1	08955646	1	53	98.5	170.5	2	2	1	1	1	No
13	206	2012	11	15	14703020	1	55	67.7	166.5	1	1	1	0	0	No
14	208	2012	11	22	11672569	1	47	68.8	172	0	1	1	0	0	No
15	209	2012	12	6	03045585	1	45	76.8	176	1	2	1	0	0	No
16	210	2012	12	13	15389462	1	49	100.4	168	0	0	1	0	0	No
17	211	2012	12	14	10259204	1	50	49.5	171.5	1	2	1	0	0	No
18	213	2012	12	20	15406924	1	46	87.8	173	1	1	0	0	1	No
19	214	2012	12	25	15444205	1	47	87.1	161.5	1	1	1	1	1	No
20	215	2012	12	27	15424461	1	42	66.8	173	2	2	2	0	1	No
21	216	2013	1	3	08535684	1	51	50.6	157	1	0	1	0	0	No
22	218	2013	1	9	02286617	1	40	70	170	1	2	1	0	0	No
23	220	2013	1	15	15444687	1	62	67	158.5	2	2	2	0	1	No
24	222	2013	1	17	15064054	1	41	60.1	171	1	1	1	0	0	No
25	221	2013	1	17	04835395	1	37	78	164.5	2	2	2	0	0	HCV



想像 是美好的

現實 是殘酷的

code	手術日期_年	手術日期_月	手術日期_日	Code	手術日期	病歷號	性別	年齡yo	體重kg	身高cm	喝酒	檳榔	抽菸	糖尿病	心臟病		
254	167	2012	5	22													
255	168	2012	5	25													
256	169	2012	5	29	261	210	20121213	15389462	Male	49	100.4	168	Never	Never	Yes	No	No
257	170	2012	5	31	262	312	20140512	16158566	Male	65	66.3	163	Yes	Quit	Quit	No	HTN, arrythmia
258	171	2012	6	4	263	290	20131206	14697381	Male	75	68	162.5	Never	Never	Never	No	HTN
259	172	2012	6	5	264	301	20140220	13351450	Male	47	54.8	174.5	Never	Never	Never	No	No
260	174	2012	6	11	265	315	20140603	16274473	Male	47	72.5	166	Yes	Quit	Yes	Yes	No
261	175	2012	6	14	266	263	20130801	15718571	Male	35	75	175.5	Never	Never	Yes	No	No
262	176	2012	6	19	267	296	20140102	07047334	Male	33	60	170	Yes	Quit	Yes	No	No
263	177	2012	6	21	268	257	20130618	10434244	Male	50	102.6	162.5	Yes	Yes	Yes	No	CAD, HTN
264	179	2012	6	25	269	308	20140408	16216947	Male	58	70	162	Never	Quit	Yes	No	No
265	180	2012	7	2	270	192	20120920	15123433	Male	41	61.3	156	Yes	Yes	Yes	No	No
266	181	2012	7	5	271	259	20130705	15760365	Male	51	48.7	160.5	Yes	Quit	Yes	No	No
267	182	2012	7	12	272	223	20130118	11476059	Male	63	60.1	164	Yes	Yes	Yes	No	No
268	183	2012	7	12	273												
269	184	2012	7	13	274												
270	185	2012	7	16	275												
271	186	2012	7	19	276												
272	187	2012	7	30	277												
273					278												
274					279												
275					280												
276					281												
277					282												
278					283												
279					284												
---					285												



儲存檔案可將檔案儲存成不同格式之檔案

*未命名標題2 [資料集2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A)



選擇欲儲存的資料夾、輸入檔案名稱以及儲存類型，按下儲存後即可

	code	op_date_y
1	188.0	2012.0
2	189.0	2012.0
3	190.0	2012.0
4	191.0	2012.0
5	192.0	2012.0
6	193.0	2012.0
7	194.0	2012.0
8	196.0	2012.0
9	197.0	2012.0
10	199.0	2012.0
11	200.0	2012.0
12	206.0	2012.0
13	208.0	2012.0
14	209.0	2012.0
15	210.0	2012.0

儲存資料為

搜尋： 新增資料夾

Desktop
新增資料夾
BACKUP (D:)
DVD 光碟機 (E:)
網路
媒體櫃
13198
新增資料夾

檔案名稱： 20160323_ward

儲存類型： SPSS Statistics (*.sav)

編碼(E)：

將變數名稱寫入至試算表 (W)
 儲存定義取代資料值的數值標記(A)
 將數值標記儲存至 .sas 檔案(E)
 含有密碼的加密檔案

變數(V)...
儲存(S)
貼上之後(P)
取消
說明(H)

儲存檔案至儲存器(F)...

資料檢視

- 資料檢視
 - 資料與變數檢視
 - 檢查數值合理性
- 資料轉換
 - 重新編碼成不同變數
 - 計算變數

資料檢視與變數檢視

資料檢視

變數檢視

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The top window shows the '資料檢視' (Data View) with a grid of data points. The bottom window shows the '變數檢視' (Variable View) with a list of variables and their properties.

名稱	類型	寬度	小數	標記	值	遺漏	欄	對齊	測量	角色	
1	code	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
2	op_date_y	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
3	op_date_m	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
4	op_date_d	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
5	id	字串	10	0		無	無	10	靠左	名義(N)	輸入
6	id_s	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
7	age	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
8	weight	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
9	height_cm	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
10	drink	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
11	betelnut	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
12	smoking	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
13	DM	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
14	CAD	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
15	Liverdisease	字串	15	0		無	無	15	靠左	名義(N)	輸入
16	re_oc	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
17	ECT_B	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
18	oclocation	字串	19	0		無	無	19	靠左	名義(N)	輸入
19	CS	字串	37	0		無	無	37	靠左	名義(N)	輸入
20	Marginstatus	字串	8	0		無	無	8	靠左	名義(N)	輸入
21	Tracheostomy	數字的	12	1		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
22	LNdissection	字串	16	0		無	無	16	靠左	名義(N)	輸入
23	Defects	字串	49	0		無	無	49	靠左	名義(N)	輸入
24	ENTOMS手...	字串	61	0		無	無	50	靠左	名義(N)	輸入
25	ENTOMS手...	數字的	12	1		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
26	ENTOMS手...	數字的	12	0		無	無	12	靠右	名義(N)	輸入
27	ENTOMS手...	數字的	12	0		無	無	12	靠右	尺度(S)	輸入
28	ENTOMS手...	日期	11	2		無	無	11	靠右	尺度(S)	輸入

資料檢視-數值合理性

分析 → 敘述統計 → 次數分配表 → 選擇欲放入的變項 → 統計量

1

2

3

4

5

6

選擇欲分析的統計量 → 繼續 → 確定

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Detailed description of the screenshots: The image shows a sequence of steps in SPSS. Step 1: The '分析' (Analyze) menu is open, showing '敘述統計' (Descriptive Statistics) and '次數分配表' (Frequency Tables). Step 2: The '敘述統計' (Descriptive Statistics) sub-menu is open, with '次數分配表' (Frequency Tables) selected. Step 3: The '次數分配表' (Frequency Tables) dialog box is open, showing a list of variables on the left and a list of statistics on the right. Step 4: The '次數分配表' (Frequency Tables) dialog box is open, showing the '變數(V):' list with 'code' selected. Step 5: The '次數分配表' (Frequency Tables) dialog box is open, showing the '變數(V):' list with 'id' selected. Step 6: The '次數分配表: 統計量' (Frequency Tables: Statistics) dialog box is open, showing the '分散情形' (Dispersion) section with '最小值(I)' and '最大值(O)' selected. Step 7: The '次數分配表: 統計量' (Frequency Tables: Statistics) dialog box is open, showing the '分散情形' (Dispersion) section with '最小值(I)' and '最大值(O)' selected. Step 8: The '次數分配表: 統計量' (Frequency Tables: Statistics) dialog box is open, showing the '分散情形' (Dispersion) section with '最小值(I)' and '最大值(O)' selected. Step 9: The '次數分配表' (Frequency Tables) dialog box is open, showing the '變數(V):' list with 'id' selected and the '顯示次數分配表(D)' checkbox checked.

資料檢視-數值合理性

統計量

	op_date_y	op_date_m	op_date_d	age	weight	height_cm	drink	betelnut	smoking	DM	CAD
個數 有效的	272	272	272	272	272	272	259	259	259	272	272
遺漏值	0	0	0	0	0	0	13	13	13	0	0
最小值	2010	1	1	22	41.3	143.0	0	0	0	0	0
最大值	2014	12	31	82	114.5	188.0	2	2	2	1	2

Liverdisease

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的 cirrhosis	2	.7	.7	.7
fatty liver	1	.4	.4	1.1
HBV	13	4.8	4.8	5.9
HBV, cirrhosis	1	.4	.4	6.3
HBV, HCV	1	.4	.4	6.6
HCC	1	.4	.4	7.0
HCV	12	4.4	4.4	11.4
Liver cirrhosis	1	.4	.4	11.8
No	240	88.2	88.2	100.0
總和	272	100.0	100.0	

FlapOutcome

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的 failure	2	.7	.7	.7
salvage, failure	6	2.2	2.2	2.9
salvage, success	19	7.0	7.0	9.9
success	244	89.7	89.7	99.6
Success	1	.4	.4	100.0
總和	272	100.0	100.0	

資料檢視-數值合理性

Detectiontime_日

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的 1	1	.4	5.3	5.3
2	1	.4	5.3	10.5
5	1	.4	5.3	15.8
7	1	.4	5.3	21.1
10	2	.7	10.5	31.6
11	1	.4	5.3	36.8
12	1	.4	5.3	42.1
14	1	.4	5.3	47.4
19	2	.7	10.5	57.9
21	2	.7	10.5	68.4
22	1	.4	5.3	73.7
23	1	.4	5.3	78.9
27	1	.4	5.3	84.2
29	2	.7	10.5	94.7
45	1	.4	5.3	100.0
總和	19	7.0	100.0	
遺漏值 系統界定的遺漏	253	93.0		
總和	272	100.0		

ICUday

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的	2	.7	.7	.7
0	140	51.5	51.5	52.2
1	1	.4	.4	52.6
10	3	1.1	1.1	53.7
11	4	1.5	1.5	55.1
12	1	.4	.4	55.5
13	1	.4	.4	55.9
14	1	.4	.4	56.3
2	5	1.8	1.8	58.1
24	1	.4	.4	58.5
28	1	.4	.4	58.8
3	10	3.7	3.7	62.5
4	32	11.8	11.8	74.3
5	34	12.5	12.5	86.8
5/6	1	.4	.4	87.1
6	11	4.0	4.0	91.2
7	15	5.5	5.5	96.7
8	6	2.2	2.2	98.9
9	3	1.1	1.1	100.0
總和	272	100.0	100.0	

資料轉換-重新編碼成不同變數

Q1：為何要做資料轉換 → 當細項太多且次數太少時

Q2：要分成幾大類 → 依照醫師專業判斷

Liverdisease

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的 cirrhosis	2	.7	.7	.7
fatty liver	1	.4	.4	1.1
HBV	13	4.8	4.8	5.9
HBV, cirrhosis	1	.4	.4	6.3
HBV, HCV	1	.4	.4	6.6
HCC	1	.4	.4	7.0
HCV	12	4.4	4.4	11.4
Liver cirrhosis	1	.4	.4	11.8
No	240	88.2	88.2	100.0
總和	272	100.0	100.0	

資料轉換-重新編碼成不同變數

轉換→重新編碼成不同變數→選擇欲編碼的變數→輸入新變數名稱
→變更→舊值與新值

1

2

3

4

5

6

7

點選變更後，新變數名稱會出現在輸出變數中

點選舊值與新值，可重新設定舊有變項內容

輸入舊變數數值與新變數欲轉換的新值 → 新增
待所有變數處理完成後 → 繼續 → 確定

8

9

10

11

12

13

14

15

重新編碼成不同變數：舊值與新值

舊值

數值(V) : 8

No

系統遺漏值(S)

系統或使用者遺漏值(U)

範圍(N) :

到(T)

到(T)

新值為

數值(A) : 0

系統遺漏值(S)

複製舊值(P)

舊值 --> 新值(D) :

新增(A)

變更(C)

重新編碼成不同變數：舊值與新值

舊值

數值(V) :

系統遺漏值(S)

系統或使用者遺漏值(U)

範圍(N) :

到(T)

到(T)

範圍，LOWEST到值(G) :

範圍，值到 HIGHEST(E) :

全部其他值(O) 11

輸出變數為字串(B)

將數值字串轉換為數字

繼續

取消

輔助說明

重新編碼成不同變數

字串變數(V) -> 輸出變數 :

Liverdisease --> LD

輸出之新變數

名稱(N) :

LD

標記(L) :

變更(H)

舊值與新值(O)...

若(I)... (可省略觀察值選擇條件)

確定

貼上之後(P)

重設(R)

取消

輔助說明

重新編碼成不同變數：舊值與新值

舊值

數值(V) :

系統遺漏值(S)

系統或使用者遺漏值(U)

範圍(N) :

到(T)

到(T)

範圍，LOWEST到值(G) :

範圍，值到 HIGHEST(E) :

全部其他值(O)

14

繼續

取消

輔助說明

重新編碼成不同變數：舊值與新值

舊值

數值(V) :

系統遺漏值(S)

複製舊值(P)

舊值 --> 新值(D) :

'No' --> 0

新增(A)

變更(C)

刪除(R)

輸出變數為字串(B)

寬度(W) : 8

將數值字串轉換為數字 (5' -> 5)(M)

LD出現在資料的最後一欄

0：沒有Liver Disease，1：有Liver Disease

*20160323_oral cancer.sav [資料集1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

	F_DATE	Tumoroutcome	Survivaloutcome	Secondaryrevisionprocedure	OP_DATE	LD	var	var	var
1	01/24/2014	0	0 No		08/16/2012	0			
2	08/07/2013	0	0 No		08/30/2012	0			
3	03/27/2014	0	0 No		09/11/2012	0			
4	08/28/2013	1	0 No		09/18/2012	0			
5	03/12/2014	1	0 No		09/20/2012	0			
6	03/19/2014	0	0 No		09/20/2012	0			
7	12/08/2012	1	1 No		09/27/2012	1			
8	08/01/2013	1	1 No		10/05/2012	0			
9	03/10/2014	0	0 No		10/12/2012	0			
10	03/24/2014	0	0 No		10/30/2012	0			
11	03/31/2014	0	0 No		11/01/2012	0			
12	09/29/2013	0	0 No		11/15/2012	0			
13	03/19/2014	0	0 No		11/22/2012	0			
14	02/17/2014	0	0 No		12/06/2012	0			
15	03/14/2014	0	0	commissuroplasty + debulking	12/13/2012	0			
16	10/17/2013	1	1 No		12/14/2012	0			
17	02/11/2015	0	0 No		12/20/2012	0			
18	11/07/2013	0	0 No		12/25/2012	0			
19	03/06/2014	0	0	commissuroplasty + debulking	12/27/2012	0			
20	01/28/2014	0	0 No		01/03/2013	0			
21	10/16/2014	0	0	commissuroplasty	01/09/2013	0			
22	03/24/2014	0	0 No		01/15/2013	0			
23	08/18/2014	0	0	pharyngeal flap for VPI	01/17/2013	0			
24	03/28/2014	0	0 No		01/17/2013	1			
25	05/29/2014	0	0 No		01/18/2013	0			
26	02/04/2015	0	0 No		01/21/2013	1			

資料檢視 變數檢視


IBM SPSS Sta

插入數值註解

欲插入註解的變項中的值點一下→依序將值與標記輸入→新增→確定

*20160323_oral cancer.sav [資料集1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)



	名稱	類型	寬度	小數	標記	值	遺漏	欄	對齊	測量	角色
94	ECT_Gy	字串	192	0		無	無	50	≡ 靠左	● 名義(N)	↩ 輸入
95	F_DATE	日期	10	0		無	無	11	≡ 靠右	▨ 尺度(S)	↩ 輸入
96	TumorOutco...	數字的	12	0		無	無	12	≡ 靠右	● 名義(N)	↩ 輸入
97	Survivaloutc...	數字的	1	0		無	無	13	≡ 靠右	● 名義(N)	↩ 輸入
98	Secondaryr...	字串	71	0		無	無	50	≡ 靠左	● 名義(N)	↩ 輸入
99	OP_DATE	日期	10	0		無	無	10	≡ 靠右	▨ 尺度(S)	↩ 輸入
100	LD	數字的	8	0	Liver disease	無	無	10	≡ 靠右	● 名義(N)	↩ 輸入
101	Perforator_g	數字的	8	0		無	無	14	≡ 靠右	● 名義(N)	↩ 輸入
102	cardiac	數字的	8	0	是否適用強心劑	無					
103	BT	數字的	8	0	是否輸血	無					
104	Anticoagula...	數字的	8	0	是否使用抗凝劑	無					
105	Respirator	數字的	8	0	是否使用呼吸器	無					
106	EOP	數字的	8	0	是否緊急重返手術	無					
107	FlapSuccess	數字的	8	0	Flap是否成功	{0, success..					
108	FlapSalvage	數字的	8	0	Flap急救結果	{0, failure}...					
109	re_op	數字的	8	0	是否再次手術	無					
110	ECT	數字的	8	0	是否電療	無					
111	SRP	數字的	8	0	Secondaryrevisionproce...	無					
112	BMI	數字的	8	2		無					
113											

數值註解

數值註解

值(A): 拼字(S)...

標記(L):

新增(A)

變更(C)

移除(R)

確定 取消 輔助說明

資料轉換-計算變數

轉換→計算變數→輸入欲計算的新變數→

依序將算式輸入數值運算式中→確定

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

code	id
188	16 00948766
189	30 15240652
190	11 15259301
191	18 15248151
192	20 15123433
193	20 15299060
194	27 15299099
196	5 15290880
197	12 13256026
199	30 02017953
200	1 08955646
206	11 15 14703020
208	11 22 11672569
209	12 6 03045585
210	12 13 15389462
211	12 14 10259204
213	12 20 15406924
214	12 25 15444205
215	12 27 15424461
216	1 3 08535684

BMI 出現在資料的最後一欄

公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

顯示: 112 個變數 (共有 112 個)

Respirator	EOP	FlapSuccess	FlapSalvage	re_op	ECT	SRP	BMI	var	var	var	var
1	0	0	.	0	1	0	26.12				
1	0	0	.	0	0	0	27.20				
1	0	0	.	0	1	0	36.96				
1	0	0	.	0	1	0	33.84				
1	0	0	.	0	0	0	25.19				
1	0	0	.	0	0	0	27.49				
1	0	0	.	0	1	0	27.55				
1	0	0	.	0	1	0	24.38				
1	0	0	.	0	0	0	25.48				
1	0	0	.	0	0	0	26.85				
1	1	1	1	1	0	0	33.88				
1	0	0	.	0	1	0	24.42				
1	0	0	.	0	0	0	23.26				
1	0	0	.	0	1	0	24.79				
1	0	0	.	0	0	1	35.57				
1	0	0	.	0	1	0	16.83				
1	1	1	2	1	0	0	29.34				
1	1	1	2	1	0	0	33.39				
1	0	0	.	0	1	1	22.32				
1	0	0	.	0	0	0	20.53				
1	0	0	.	0	1	1	24.22				
1	0	0	.	0	0	0	26.67				
1	0	0	.	0	0	1	20.55				
1	0	0	.	0	0	0	28.82				
1	0	0	.	0	0	0	22.35				
1	0	0	.	0	1	0	23.59				

資料分析

- 獨立樣本t檢定
 - 目的：了解連續型變數在不同分組狀態下的分布狀態
- 卡方檢定
 - 目的：了解類別型變數在不同分組狀態下的分布狀態
- Logistic Regression

資料分析-獨立樣本T檢定

分析 → 比較平均數法
→ 獨立樣本T檢定

依序輸入檢定變數與分組變數 → 定義組別
→ 輸入分組變數編碼 → 繼續 → 確定

1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

報表(P) 敘述統計(E) 比較平均數法(M) 一般線性模式(G) 概化線性模式(Z) 混合模式(O) 相關(C) 迴歸(R) 對數線性(O) 分類(Y) 維度縮減(D) 尺度(A) 無母數檢定(N) 預測(I) 存活分析(S) 複選題(U) 模擬... 品質控制(Q) ROC 曲線(V)... IBM SPSS Amos...

手術日期_年 20 15123433
手術日期_月 20 15299060
手術日期_日 27 15299099
id 5 15290880
id_s 12 13256026
age 30 02017953
weight 1 08955646
height_cm 15 14703020
drink 22 11672569
betelnut 6 03045585

獨立樣本 T 檢定

檢定變數(T) : age

分組變數(G) : id_s

確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消

獨立樣本 T 檢定

檢定變數(T) : age

分組變數(G) : ICU

定義組別(D)...

確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消 輔助說明

定義組別

使用指定的數值(U) 9

組別 1(1) : 0

組別 2(2) : 1

分割點(C) :

繼續 取消 輔助說明

獨立樣本 T 檢定

檢定變數(T) : age

分組變數(G) : ICU(0 1)

定義組別(D)...

確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消 輔助說明

10

11

資料分析-獨立樣本T檢定

描述性統計

組別統計量

	ICU	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
age	0	142	51.34	8.426	.707
	1	130	53.75	10.299	.903

先看變異數檢定：

* 若變異數檢定P值 ≥ 0.05 ，t檢定結果參考 **假設變異數相等**

* 若變異數檢定P值 < 0.05 ，t檢定結果參考 **不假設變異數相等**

T檢定結果

		1 變異數相等的 Levene 檢定		2 平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
age	假設變異數相等	3.592	.059	-2.118	270	.035	-2.408	1.137	-4.647	-.169
	不假設變異數相等			-2.099	249.737	.037	-2.408	1.147	-4.667	-.149

Table1. Baseline demographic and clinical characteristic for patients with oral cancer

	ICU(N=130)	Ward(N=142)	P Value
Gender, N(%)			
Female			
Male			
Age, Mean(SD)	53.75(10.30)	51.34(8.43)	0.035

資料分析-卡方檢定

分析 → 敘述統計 → 交叉表

1

集1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

報表(P)

敘述統計(E) 123 次數分配表(F)...

比較平均數法(M)

一般線性模式(G)

描述性統計量(D)...

概化線性模式(Z)

預檢資料(E)...

混合模式(X)

交叉表(C)...

比率(R)...

相關(C)

P-P 圖(P)...

迴歸(R)

Q-Q 圖(Q)...

對數線性(O)

分類(Y)

61 78.5

57 74.1

61 68.0

53 69.8

56 84.6

53 98.5

55 67.7

47 68.8

45 76.8

49 100.4

50 49.5

46 87.8

47 87.1

1 42 66.8

1 51 50.6

將分組變數放入列中

→ 將欲檢定的變數放入欄中

→ 設定統計量、儲存格、格式

交叉表

列(W):

欄(C):

圖層1來自1

5

6

交叉表

列(W):

欄(C):

圖層1來自1

8

9

10

顯示表格階層中的階層變數

顯示集群長條圖(B)

隱藏表格(T)

確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消

顯示表格階層中的階層變數(A)

顯示集群長條圖(B)

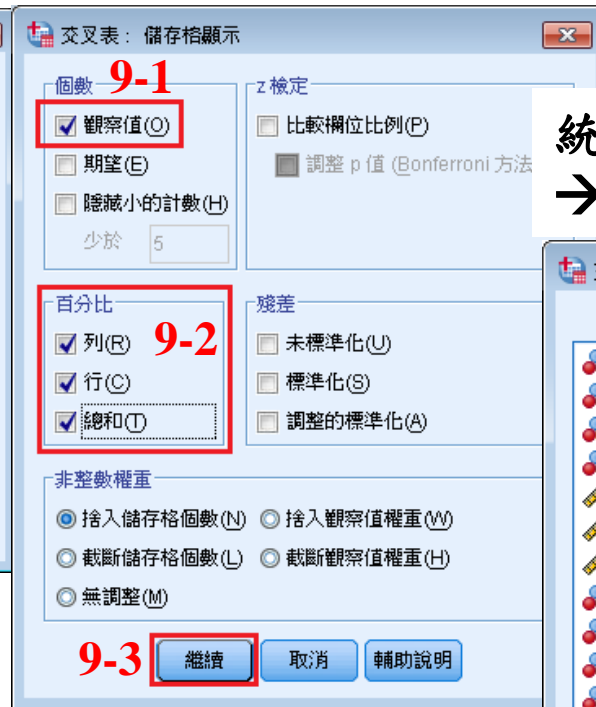
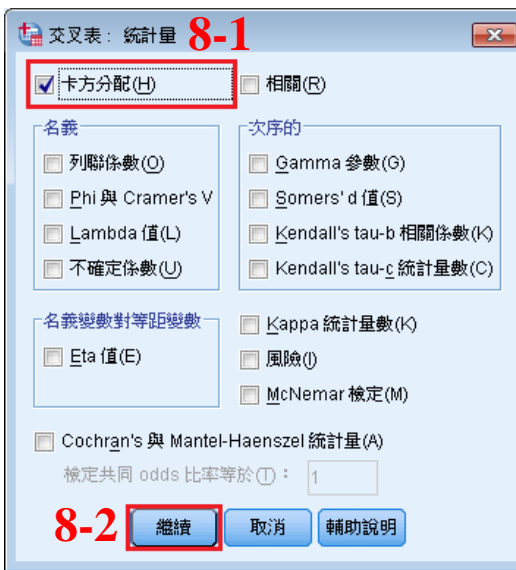
隱藏表格(T)

確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消 輔助說明

資料分析-卡方檢定

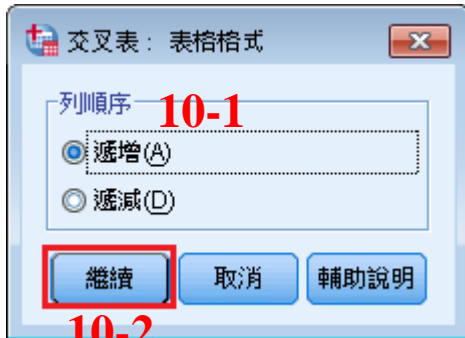
統計量

儲存格



統計量、儲存格、格式設定完成後
→ 確定

格式



資料分析-卡方檢定

資料表摘要

	觀察值					
	有效的		遺漏值		總和	
	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比
ICU * DM	272	100.0%	0	0.0%	272	100.0%

交叉表

			DM		總和
			0	1	
ICU	0	個數	110	32	142
		在 ICU 之內的	77.5%	22.5%	100.0%
		在 DM 之內的	52.1%	52.5%	52.2%
		整體的 %	40.4%	11.8%	52.2%
1	1	個數	101	29	130
		在 ICU 之內的	77.7%	22.3%	100.0%
		在 DM 之內的	47.9%	47.5%	47.8%
		整體的 %	37.1%	10.7%	47.8%
總和		個數	211	61	272
		在 ICU 之內的	77.6%	22.4%	100.0%
		在 DM 之內的	100.0%	100.0%	100.0%
		整體的 %	77.6%	22.4%	100.0%

卡方檢定

卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (單尾)
Pearson卡方	.002 ^a	1	.964		
連續性校正 ^b	.000	1	1.000		
概似比	.002	1	.964		
Fisher's精確檢定				1.000	.540
線性對線性的關連	.002	1	.964		
有效觀察值的個數	272				

a. 0格 (0.0%) 的預期個數少於 5。最小的預期個數為 29.15。

b. 只能計算 2x2 表格

若交叉表中細格數 < 5，則看Fisher's精確檢定

	ICU(N=130)	Ward(N=142)	P Value
DM, N(%)			
No	101(77.7)	110(77.5)	0.964
Yes	29(22.3)	32(22.5)	
CAD, N(%)			
No			
HTN			
Other			
Liver Disease, N(%)			
No			
Yes			

資料分析 - 簡單 Logistic Regression

分析 → 迴歸 → 二元 Logistic

1

IBM SPSS Statistics Data Editor

轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

報表(P) 敘述統計(E) 比較平均數法(M) 一般線性模式(G) 概化線性模式(Z) 混合模式(X) 相關(C) 2 迴歸(R) 3 二元 Logistic(G)...

手術日期	手術日期_日	id
	10	12381587
	20	05380649
	17	14793564
	7	94484429
		2 11716777
2010	8	9 13880980
2010	8	19 04446042
2010	8	24 13925691

將outcome「Flap是否成功」放入依變數
→ 將自變項「ICU」放入共變量
→ 類別、選項

Logistic 迴歸

5 依變數(D):

4 共變量(C):

Logistic 迴歸

8 類別(C)... 儲存(S)... 選項(O)...

7 依變數(D): Flap是否成功 [FlapSuccess]

9 類別(C)... 儲存(S)... 選項(O)...

6 ICU

方法(M): 進入

選擇變數(C):

確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消 輔助說明

因ICU是類別變項 (0 : ward , 1 : ICU) , 必須設定參考類別

資料分析 - 簡單 Logistic Regression

類別



類別、選項設定完成後→確定



選項



資料分析 - 簡單 Logistic Regression

		變數在方程式中		P值	OR	EXP(B) 的 95% 信賴區間			
		B 之估計值	S.E.	Wals	df	顯著性	Exp(B)	下界	上界
步驟 1 ^a	ICU(1)	.016	.406	.002	1	.969	1.016	.459	2.251
	常數	-2.213	.281	61.802	1	.000	.109		

a. 在步驟 1 中選入的變數: ICU.

- OR=1.016
- P值 ≥ 0.05 表示無顯著差異
- 進入ICU或ward之患者，對於Flap成功與否並沒有顯著差異

	No. of event		OR(95% CI)	Adj. OR(95% CI)
	ICU(N=130)	Ward(N=142)		
Primary outcome				
Flap Success	13(10.0)	14(9.9)	1.02(0.46,2.25)	
Secondary outcome				
Flap Complications				
Death				

Adjusted for age, BMI, Drink, Smoking, Betelnut, DM, CAD, Liver Disease

資料分析 - 多變項 Logistic Regression

分析 → 迴歸 → 二元 Logistic

1

IBM SPSS Statistics Data Editor

轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

報表(P) 敘述統計(E) 比較平均數法(M) 一般線性模式(G) 概化線性模式(Z) 混合模式(O) 相關(C) 迴歸(R) 對數線性(O) 分類(Y) 維度縮減(D) 尺度(A) 無母數檢定(N) 預測(T) 存活分析(S) 複選題(U) 模擬... 品質控制(Q) ROC 曲線(Y)...

手術日期_日 id

手術日期_日	id
10	12381587
20	05380649
17	14793564
7	81484428
2	11716777
8	9 13880980
2010	8 19 04446042
2010	8 24 13925691

自動線性建模(A)... 線性(L)... 曲線估計(C)... 偏最小平方(S)... 二元 Logistic(G)... 多項式 Logistic(M)... 次序的(D)... Probit 分析(P)... 非線性(N)... 加權估計(W)... 二階最小平方法(Z)...

2

3

將outcome「Flap是否成功」放入依變數
→將自變項ICU、年齡、喝酒、抽菸、嚼檳榔、糖尿病、心臟病、肝病、BMI放入
共變量→類別、選項→確定

Logistic 迴歸

依變數(D):

區塊1來自1

共變量(C):

Flap是否成功 [Fla...]

Survivaloutcome
Secondary revisio...
OP_DATE
Liver disease [LD]
Perforator_g
是否適用強心劑 [c...
是否輸血 [BT]
是否使用抗凝劑 [...
是否使用呼吸器 [...
是否緊急重返手術...
Flap急救結果 [Fla...
是否再次手術 [re_...
是否電療 [ECT]
Secondary revisio...
BMI

age
drink(Cat)
betelnut(Cat)
smoking(Cat)
BMI

方法(M): 進入

選擇變數(C):

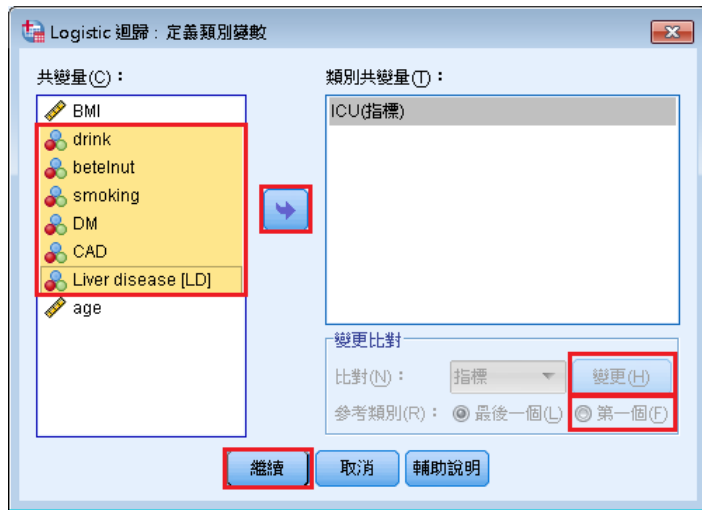
確定 貼上之後(P) 重設(R) 取消 輔助說明

5

4

資料分析 - 簡單 Logistic Regression

類別



類別、選項設定完成後→確定



選項



資料分析 - 多變項 Logistic Regression

變數在方程式中

	B 之估計值	S.E.	Wals	df	顯著性	Exp(B)	EXP(B) 的 95% 信賴區間	
							下界	上界
步驟 1 ^a						1.479	.567	3.855
ICU(1)	.391	.489	.640	1	.424	.948	.895	1.003
age	-.054	.029	3.481	1	.062			
drink			6.213	2	.045			
drink(1)	1.913	.827	5.344	1	.021	6.772	1.338	34.282
drink(2)	2.120	.922	5.281	1	.022	8.329	1.366	50.782
betelnut			3.938	2	.140			
betelnut(1)	.298	.716	.174	1	.677	1.348	.331	5.480
betelnut(2)	-.981	.736	1.776	1	.183	.375	.089	1.587
smoking			2.047	2	.359			
smoking(1)	-1.057	.758	1.942	1	.163	.347	.079	1.537
smoking(2)	-.983	.874	1.266	1	.261	.374	.067	2.075
DM(1)	1.245	.636	3.827	1	.050	3.473	.998	12.088
CAD			.842	2	.656			
CAD(1)	.600	.654	.842	1	.359	1.822	.506	6.562
CAD(2)	-18.997	8934.637	.000	1	.998	.000	.000	.
LD(1)	1.177	.597	3.892	1	.049	3.245	1.008	10.453
BMI	-.008	.055	.020					
常數	-.610	2.170	.079					

- OR=1.479，無顯著差異
- 在校正了年齡、喝酒、抽菸、嚼檳榔、糖尿病、心臟病、肝病與BMI之後，ICU與ward之患者，其Flap成功與否並沒有顯著差異

a. 在步驟 1 中選入的變數: ICU, age, drink, betelnut, smokin

Table2. Adverse Outcomes for oral cancer

	No. of event		OR(95% CI)	Adj. OR(95% CI)
	ICU(N=130)	Ward(N=142)		
Primary outcome				
Flap Success	13(10.0)	14(9.9)	1.02(0.46,2.25)	1.48(0.57,3.86)
Secondary outcome				
Flap Complications				
Death				

Adjusted for age, BMI, Drink, Smoking, Betelnut, DM, CAD, Liver Disease

結果整理

	ICU(N=130)	Ward(N=142)	P Value
Gender , N(%)			
Female	5(3.8)	6(4.2)	0.874
Male	125(96.2)	136(95.8)	
Age , Mean(SD)	53.75(10.30)	51.34(8.43)	0.035
BMI , Mean(SD)	24.83(4.53)	23.86(4.56)	0.081
Drink , N(%)			
Never	46(35.4)	34(26.4)	0.277
Yes	62(47.7)	72(55.8)	
Quit	22(16.9)	23(17.8)	
Smoking , N(%)			
Never	26(20.0)	16(12.4)	0.234
Yes	77(59.2)	81(62.8)	
Quit	27(20.8)	32(24.8)	
Betelnut , N(%)			
Never	52(40.0)	28(21.7)	0.006
Yes	35(26.9)	46(35.7)	
Quit	43(33.1)	55(42.6)	
DM , N(%)			
No	101(77.7)	110(77.5)	0.964
Yes	29(22.3)	32(22.5)	
CAD , N(%)			
No	84(64.6)	114(80.3)	0.020
HTN	35(26.9)	21(14.8)	
Other	11(8.5)	7(4.9)	
Liver Disease , N(%)			
No	114(87.7)	126(88.7)	0.790
Yes	16(12.3)	16(11.3)	

	No. of event		OR(95% CI)	Adj. OR(95% CI)
	ICU(N=130)	Ward(N=142)		
Primary outcome				
Flap Success	13(10.0)	14(9.9)	1.02(0.46,2.25)	1.48(0.57,3.86)
Secondary outcome				
Flap Complications	27(20.8)	28(19.7)	1.07(0.59,1.93)	0.88(0.45,1.69)
Death	23(18.0)	36(25.4)	0.65(0.36,1.16)	0.57(0.29,1.14)
Adjusted for age, BMI, Drink, Smoking, Betelnut, DM, CAD, Liver Disease				

THANK YOU