

SPSS实用教程：二元Logistic回归

作者：Doctor J 来源：临床科研与meta分析

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/statistics/547.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

SPSS实用教程：二元Logistic回归：

模型数据，拟研究APACHE2评分与ICU预后的关系，需要校正一些变量，其中血小板计数，红细胞压积，SOFA评分以及APACHE2为定量变量。

全科肿瘤.sav [数据集1] - IBM SPSS Statistics 数据编辑器

	名称	类型	宽度	小数位数	标签	值	缺失	列	对齐	测量	角色
1	ID	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
2	Year	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
3	ICU_Survival	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
4	Hospital_Su...	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
5	Six_Month_...	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
6	Gender	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
7	Age	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
8	Metastase	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
9	Sepsis	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
10	Platelet	数字	8	2		无	无	8	右	标度	输入
11	Hct	数字	8	2		无	无	8	右	标度	输入
12	Neutropenia	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
13	Inotrope	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
14	Ventilation	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
15	RRT	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
16	GCS	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
17	SOFA	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
18	APACHE2	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
19	APACHE2_...	数字	8	0		无	无	8	右	标度	输入
20											
21											

菜单选择

全科肿瘤.sav [数据集1] - IBM SPSS Statistics 数据编辑器

文件(E) 编辑(E) 查看(V) 数据(D) 转换(T) 分析(A) 直销(M) 图形(G) 实用程序(U) 扩展(X) 窗口(W) 帮助(H)

报告(P)
描述统计(E)
表(B)
比较平均值(M)
一般线性模型(G)
广义线性模型(Z)
混合模型(X)
相关(C)
回归(R)
对数线性(O)
神经网络(W)
分类(F)
降维(D)
标度(A)
非参数检验(N)
时间序列预测(I)
生存分析(S)
多重响应(U)
缺失值分析(Y)...
多重插补(I)
复杂抽样(L)
模拟(I)...
质量控制(Q)
ROC 曲线(V)...
空间和时间建模(S)...

自动线性建模(A)...
线性(L)...
曲线估算(C)...
部分最小平方(S)...
二元 Logistic...
多元 Logistic(M)...
有序(O)...
概率(P)...
非线性(N)...
权重估算(W)...
二阶最小平方(Q)...
最优标度 (CATREG)(O)...

	Year	ICU_Survival	Hospital_Survival	Age	Metastase	Sepsis	Platelet	Hct
1	2008	0	0	1	1	1	716.00	.3
2	2009	1	1	4	0	0	144.00	.4
3	2008	0	0	2	0	1	122.00	.2
4	2008	0	0	2	0	0	348.00	.4
5	2009	0	0			1	126.00	.3
6	2009	0	0			1	209.00	.3
7	2008	0	0			0	133.00	.3
8	2008	0	0			0	235.00	.3
9	2009	0	0			1	141.00	.1
10	2009	0	0			0	231.00	.2
11	2009	1	1			0	124.00	.2
12	2010	0	0			1	217.00	.3
13	2012	0	0			0	206.00	.4
14	2012	0	0			0	362.00	.4
15	2008	0	0			1	321.00	.2
16	2008	0	0			0	332.00	.2
17	2009	0	0			0	115.00	.1
18	2009	0	0	2	0	0	619.00	.3
19	2008	0	1	2	1	1	79.00	.3
20	2008	0	0	1	0	0	263.00	.2
21	2009	0	0	1	1	0	313.00	.2
22	2010	0	0	3				.2

临床科研与数据分析

参数设置，将因变量选入，自变量选入，选择变量进入方法为输入，点击分类，将分类变量进行定义，即分类变量进行哑变量化。

全科肿瘤.sav [数据集1] - IBM SPSS Statistics 数据编辑器

文件(E) 编辑(E) 查看(V) 数据(D) 转换(T) 分析(A) 直销(M) 图形(G) 实用程序(U) 扩展(X) 窗口(W) 帮助(H)

Logistic 回归

因变量(D): ICU_Survival

块(B) 1 / 1

协变量(C): Gender, Age, Metastase, Sepsis, Platelet

方法(M): 输入

Logistic 回归: 定义分类变量

协变量(C): Platelet, Hct, SOFA, APACHE2

分类协变量(I): Gender(指示符(first)), Age(指示符(first)), Metastase(指示符(first)), Sepsis(指示符(first)), Neutropenia(指示符(first)), Inotrope(指示符(first)), Ventilation(指示符(first)), RRT(指示符(first))

更效对比

对比(I): 指示符 变化量(H)

参考类别(R): 最后一个(L) 第一个(F)

点击保存

点击保存

全科肿瘤.sav [数据集1] - IBM SPSS Statistics 数据编辑器

文件(E) 编辑(E) 查看(V) 数据(D) 转换(T) 分析(A) 直销(M) 图形(G) 实用程序(U) 扩展(X) 窗口(W) 帮助(H)

Logistic 回归

因变量(D): ICU_Survival

块(B) 1 / 1

协变量(C): Gender(Cat), Age(Cat), Metastase(Cat), Sepsis(Cat), Platelet

方法(M): 输入

Logistic 回归: 保存

预测值

☒ 概率(P)

☐ 组成员(G)

影响

☒ 库克距离(C)

☒ 杠杆值(L)

☐ DfBeta(s)

残差

☒ 未标准化(U)

☐ 对数(I)

☒ 学生化(Z)

☐ 标准化(N)

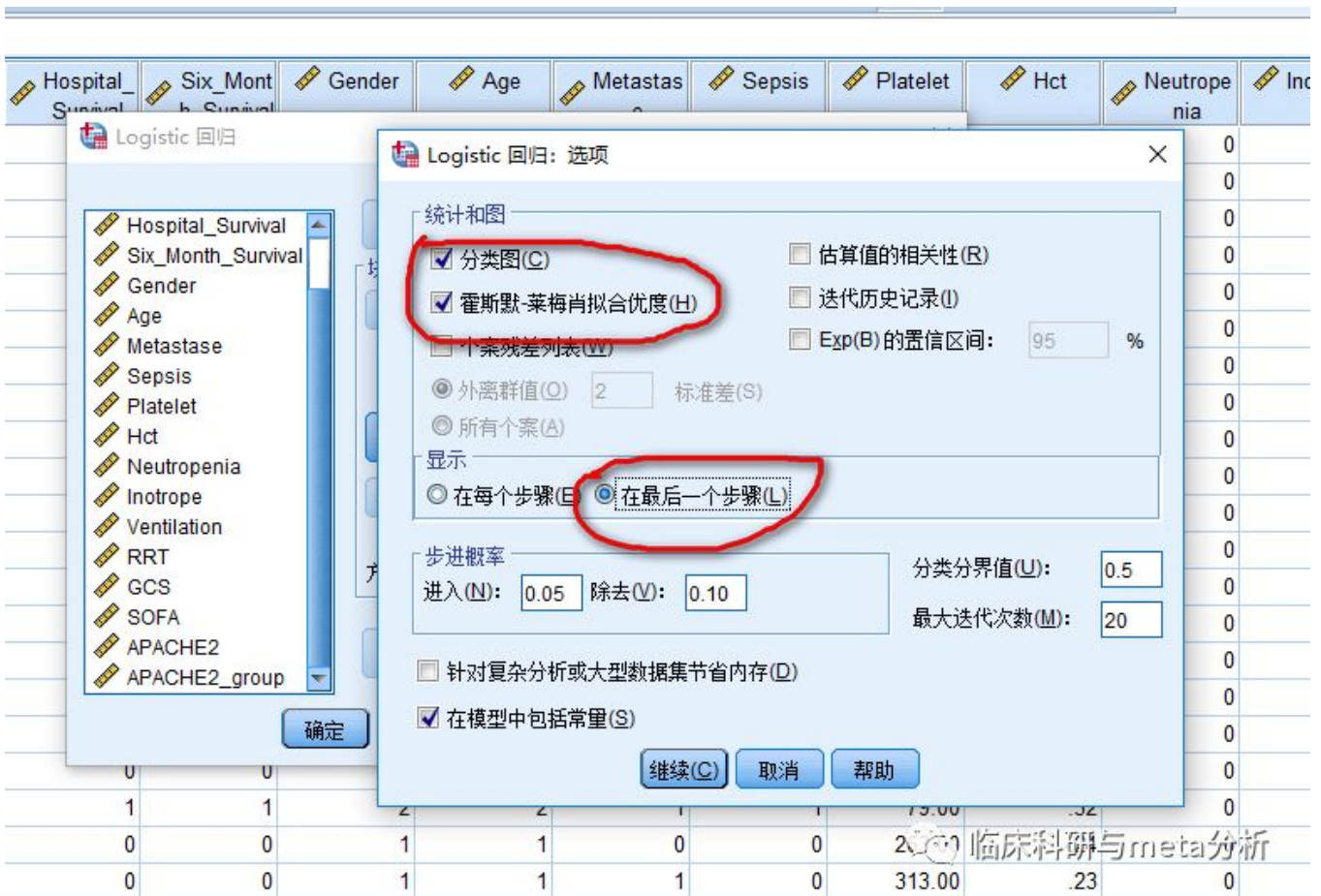
☐ 偏差(V)

将模型信息导出到 XML 文件

浏览(B)

☒ 包括协方差矩阵(I)

点击选项



最后点击确定

首先是对变量的总体描述，以及应变量的编码规则

然后就是分类变量如何进行编码，也就是如何哑变量

分类变量编码					
			参数编码		
频率			(1)	(2)	(3)
Age	1	29	.000	.000	.000
	2	51	1.000	.000	.000
	3	96	.000	1.000	.000
	4	113	.000	.000	1.000
GCS	0	263	.000		
	1	26	1.000		
Metastase	0	196	.000		
	1	93	1.000		
Sepsis	0	91	.000		
	1	198	1.000		
Neutropenia	0	272	.000		
	1	17	1.000		
Inotrope	0	230	.000		
	1	59	1.000		
RRT	0	265	.000		
	1	24	1.000		
Ventilation	0	168	.000		
	1	121	1.000		
Gender	1	178	.000		
	2	111	1.000		

结果1，分析模型的拟合优度

霍斯默-莱梅肖检验

步骤	卡方	自由度	显著性
1	8.724	8	.366

霍斯默-莱梅肖检验的列联表

		ICU_Survival = 0		ICU_Survival = 1		总计
		实测	期望	实测	期望	
步骤 1	1	29	27.784	0	1.216	29
	2	26	27.001	3	1.999	29
	3	28	26.285	1	2.715	29
	4	27	25.645	2	3.355	29
	5	23	24.666	6	4.334	29
	6	21	23.702	8	5.298	29
	7	23	22.551	6	6.449	29
	8	22	21.456	7	7.544	29
	9	16	18.849	13	10.151	29
	10	13	10.060	15	17.940	29

结果2分类结果，以及分类的准确性

最后就是放在文章里面的逻辑回归表格。

方程中的变量

		B	标准误差	瓦尔德	自由度	显著性	Exp(B)
步骤 1 ^a	Gender(1)	-.135	.345	.153	1	.695	.874
	Age			5.696	3	.127	
	Age(1)	-.859	.642	1.790	1	.181	.424
	Age(2)	-1.090	.598	3.327	1	.068	.336
	Age(3)	-.285	.560	.258	1	.611	.752
	Metastase(1)	.198	.367	.293	1	.589	1.219
	Sepsis(1)	.324	.384	.711	1	.399	1.382
	Platelet	-.001	.001	1.096	1	.295	.999
	Hct	1.198	2.390	.251	1	.616	3.312
	Neutropenia(1)	.498	.741	.452	1	.502	1.645
	Inotrope(1)	.287	.455	.397	1	.528	1.332
	Ventilation(1)	.393	.356	1.216	1	.270	1.481
	RRT(1)	.353	.553	.408	1	.523	1.424
	GCS(1)	1.325	.570	5.401	1	.020	3.762
	SOFA	.036	.068	.289	1	.591	1.037
	APACHE2	.078	.034	5.262	1	.022	1.081
	常量	-3.196	1.094	8.532	1	.003	.041

a. 在步骤 1 输入的变量：Gender, Age, Metastase, Sepsis, Platelet, Hct, Neutropenia, Inotrope, Ventilation, RRT, GCS, SOFA, APACHE2。

更多 统计方法 请访问 <https://www.iikx.com/news/statistics/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发