DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.05.067

2.2 选择运行统计过程

根据需要,在菜单中选择某项功能来完成相应的统计运算(具体方法见后叙)或绘制统计图表。

2.3 查看统计分析结果

在SPSS的结果输出窗口里查看相应统计输出结果,并根据该结果得到专业结论。

3 SPSS基础统计方法的应用

计数资料的分析过程:计数资料又称定性资料,是指根据各观察结果按某种属性分类计数得到的资料。例如阳性人数、阴性人数、某人群血型为A、B、O、AB的各有多少人等。对于计数资料一般计算率或构成比等指标,率或构成比资料一般用R×C表的列联表形式表示,统计处理方法用χ^2检验。

例1:对表1某医院收治的急性、慢性白血病患者的血型分布,试分析两组的血型构成是否相同?

表1 某医院收治的急性、慢性白血病患者的血型分布[1]

病型	血型				合计
	O	A	B	AB	
急性组	59	58	49	18	184
慢性组	33	43	27	8	111
合计	92	101	76	26	295

数据格式:R×C行,3列(频数变量、行变量和列变量)。

本例为8行,3列分别为"人数"、"病型:1=急性,2=慢性"和"血型:1=O,2=A,3=B,4=AB"。

检验步骤:①说明频数变量:选择Data菜单→选择Weight Cases…命令→选择⊙Weight cases by,指定"频数变量"入"Frequerncy Variable:"框中→单击OK按钮。②χ^2检验:选择Analyze菜单→选择Descriptive Statistics命令→单击Crosstabs…命令→指定"病型"入"ROW[s]:";"血型"入"Column[s]:"中→单击Statistics按钮→选中√ Chi-square→单击Continue按钮→单击"OK"按钮。

结果分析(主要输出结果):①频数分布表,见表2;②χ^2检验结果见表3。

表2 病型*血型Crosstabulation(原始表)

		血型				合计
		O	A	B	AB	
病型	急性组	59	58	49	18	184
	慢性组	33	43	27	8	111
	合计	92	101	76	26	295

表3 Chi-Square Tests(原始表)

	统计量	自由度	概率值
Pearson Chi-Square 皮尔逊卡方值	1.838[a]	3	0.607
Likelihood Ratio 似然比值	1.839	3	0.606
Linear-by-Linear Association 线性相关	0.200	1	0.655
N of Valid Cases 有效例数	295		

a:有0个格子(占总格子数的0.0%)的理论频数小于5,最小理论频数为9.78

表中皮尔逊卡方值即所求χ^2值。本例$\chi^2=1.838$,$\nu=3$,$P=0.607$,差异没有显著性意义,可以认为急、慢性白血病患者的血型分布构成比相同。

值得注意的是,当多个样本率或构成比的χ^2检验结论为拒绝检验假设H_0时,只能认为其总体率或总体构成比之间有差别,而不能说明他们彼此间都有差别。若要解决此问题,需进行χ^2分割,作进一步的χ^2检验。检验步骤同上。

需要说明:此过程适用于所有R×C表计数资料分析。在进行2×2表的χ^2检验时,此软件除给出以上3种检验值外还会给出校正χ^2值(Continuity Correction)和费歇尔精确概率值(Fisher's Exact Test),用户可根据四格表χ^2检验条件,正确选用检验结果。另外Crosstabs...分析过程还可以进行配对资料的χ^2检验(McNemar)与相关(Chi-Square Tests)计算,以及相对危险度(RR)的χ^2检验和Risk计算等。

关键词:软件包SPSS;统计学资料;分析
中图法分类号:R311 文献标识码:B

参考文献:

[1] 卢纹岱,朱一力,沙 捷,等.SPSS for windows从入门到精通[M].北京:电子工业出版社,1997.121-151.
[2] 胡良平.医学统计学内容概要、专题精选与考题译解[M].北京:军事医学科学出版社,2000.80.

(编辑 薛国文)

经验交流

文章编号:1000-5404(2001)05-0620-02

近期糖尿病合并感染及其危险因素临床分析

Clinical analysis of recent concurrent infection and risk factors in diabetes

徐 静,王 建,陈 卫,郑宏庭 (第三军医大学附属新桥医院内分泌科,重庆 400037)

糖尿病(Diabetes mellitus,DM)患者由于免疫机能低下,很容易并发各种感染,从而使糖尿病病人血糖不易控制,加重糖尿病病情。为了更好地预防和控制糖尿病感染的发生率,现将我院1998~1999年收治的120例糖尿病患者发生感染的情况进行分析和讨论。

作者简介:徐 静(1972-),女,四川省自贡市人,医师。电话:(023)68755709
收稿日期:2000-10-10;修回日期:2001-03-18

1 材料和方法

本组120例糖尿病患者,男55例,女65例,年龄31~82岁,平均年龄61.4岁,其诊断均符合1998年美国糖尿病学会诊断标准。其中1型DM 43例,2型DM 77例。根据患者的临床症状和体征,放射学及病原学检查,诊断合并感染72例,非感染48例。

统计学处理:用Microsoft Excel作χ^2检验及比值比等计算。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2　结果

2.1　性别

男性发生感染 27 例, 男性感染率 49%; 女性发生感染 45 例, 女性感染率 69.23%。女性发生感染率明显高于男性(χ^2= 5.03, P< 0.05, OR= 2.333, OR 95% CI= 1.11 ~ 4.88)。

2.2　年龄

年龄在 60 岁以下者 70 例, 发生感染 35 例, 感染率 50%; 年龄在 60 岁以上(含 60 岁)者 50 例, 发生感染率 74%。老年 DM 的感染发生率明显高于非老年 DM(χ^2= 6.9991, P< 0.01, OR= 2.85, OR 95% CI= 1.32 ~ 4.23)。

2.3　病程

糖尿病病史< 5 年者共 38 例, 发生感染者 21 例, 感染率 55.3%; 糖尿病病史≥5 年者共 82 例, 发生感染 52 例, 感染率 63%。两者无明显差别(χ^2= 0.502, P> 0.05)。

2.4　空腹血糖值

入院时空腹血糖值< 11.1 mmol/ L 50 例发生感染 20 例占 40%。空腹血糖值≥11.1 mmol/ L 70 例发生感染者 52 例占 74.2%。空腹血糖水平高者感染发生率明显高于空腹血糖低者(χ^2= 14.28, P< 0.001, OR= 4.33, OR 95% CI= 2.94 ~ 6.38)。

2.5　糖尿病分型

1 型 DM 感染者 28 例, 感染率 65.12%; 2 型 DM 感染者 44 例, 感染率 57.14%。两组无明显差异(χ^2= 0.73, P> 0.05)。

2.6　DM 合并感染的临床类型

120 例糖尿病并发各种类型感染 72 例, 感染率 60%。感染的临床类型以尿路及肺部感染最多见, 其次是皮肤感染及呼吸道感染, 其分布情况见表 1。

表 **1**　糖尿病感染部位分布

感染部位	感染例数	构成比(%)
泌尿道	32	44.4
肺部	18	37.5
皮肤	8	11.1
上呼吸道	4	5.6
胃肠道	1	1.4
合计	72	100.0

2.7　病原体分布

并发感染的 72 例中, 作血、痰、分泌物及小便培养共 29 例获得阳性结果, 病原体检出率为 40.28%, 其病原体分布见表 2。

表 **2**　糖尿病感染病原体分类

感染病菌	感染例数	构成比(%)
大肠埃希菌	11	37.9
葡萄球菌	7	24.2
结核杆菌	2	6.9
酵母菌	6	20.8
白色念珠菌	1	3.4
绿脓假单胞菌	1	3.4
其它	1	3.4
合计	29	100.0

3　讨论

年龄: 本组统计糖尿病患者 120 例, 发生感染者 72 例, 感染率 60%, 略高于国内报道 36.8% ~ 55.9%[1]。其中 60 岁以上者合并感染率达 74%, 明显高于 60 岁以下者。这可能与其防御机能下降有关。老年糖尿病患者合并肺部感染因老年机体免疫力下降, 且老年人呼吸系统防御功能差加上高糖的因素, 非常容易合并肺部感染。一旦合并肺部感染, 不易被控制。本组研究表明, 肺部感染居第二位, 且患者多为老年人(大于 60 岁), 占肺部感染的 80%。培养见主要为革兰氏阴性菌及葡萄球菌多见。因此笔者建议一旦发现老年人肺部感染, 应早期用足量抗生素有力地控制感染并以防原有的慢性炎症播散。

性别: 本研究表明, 女性糖尿病合并感染率明显高于男性, 这可能与本组感染中泌尿系感染占首位有关。糖尿病并发泌尿系感染 32 例中, 女性 22 例, 男性 10 例, 笔者认为尿路感染发生与糖尿病菌引起机体免疫力下降及糖尿病神经炎引起尿潴留, 排尿不畅及女性泌尿器官解剖生理特点有关。另外, 有相当一部分尿路感染者无明显自觉症状, 常规小便检查发现合并感染。因此, 对住院糖尿病患者尤其是女性患者, 最好常规做尿培养以及尽早发现, 并治疗泌尿系感染。

空腹血糖: 本研究表明, 空腹血糖值≥11.1 mmol/ L, 感染发生率显著高于空腹血糖值< 11.1 mmol/ L 者。关于感染发生机制, 多数学者认为与高血糖有密切关系, 因高糖环境不仅有利于细菌的生长, 还能削弱机体的防御机能。尤其是中性粒细胞的趋化, 吞噬及杀菌功能[2]。本研究与上述观点相符, 因此积极控制血糖对于预防和治疗糖尿病合并感染非常重要。

感染部位及病原体: 文献[3]统计 1993 ~ 1996 年病例以肺部及上呼吸道感染为主, 其次是泌尿系感染。日本板本信大统计以泌尿系感染为主, 其次是呼吸系感染。本研究与国外统计相一致。值得注意的是皮肤, 多为化脓性感染, 并以糖尿病足多见且难以治愈。这与 DM 末梢神经受损有关。本研究 DM 合并感染病原体检出率为 40%; 病原体依次是大肠埃希菌、葡萄球菌和霉菌; 这与国内报道一致。

其它: 本次研究显示糖尿病合并感染率与患者病史长短、DM 分型无明显的关系。

总之, 糖尿病合并感染早期诊断是治疗上的基础。临床上对严格控制饮食, 经足量胰岛素仍不能控制血糖者, 应高度警惕合并感染的存在。积极寻找感染灶及病原体, 对女性患者尤其注意小便培养, 确定是否存在泌尿系感染。对于 DM 合并感染者尽早选用对致病菌有效的抗生素, 严重者应静脉用药, 并及时调整胰岛素量以控制血糖。但是不宜长期用抗生素及预防性用药, 否则可能造成患者体内菌群失调, 诱发其它感染。

关键词: 糖尿病; 合并感染; 危险因素

中图法分类号: R587.1　　文献标识码: B

参考文献:

[1] 翁心华, 尺有宽, 汪志立, 等. 糖尿病与感染[J]. 上海医学, 1990, 13(12): 701－704.

[2] 钟学礼. 临床糖尿病学[M]. 上海: 上海科技出版社, 1987. 280－282.

[3] 姚君厘, 杨永年, 付　华. 糖尿病并发感染及其危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 1998, 8(4): 216－217.

(编辑　汪勤俭)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net