

# 利用Excel软件实现电子处方的分层抽样

田波\*, 胡瑞钺, 李志优(江西省人民医院药剂科, 南昌 330006)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)25-2392-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.25.33

**摘要** 目的:利用Excel软件实现门急诊电子处方分层等比例抽样,为减少处方点评工作量、提高抽样合理性等提供一定参考。方法:以我院医院信息系统(HIS)导出的2013年7月1—15日门急诊电子处方原始数据为例,介绍并演示如何利用Excel软件的函数功能对电子处方进行批量处理,从而实现分层等比例抽样的具体操作步骤,并与人工抽样进行比较。结果与结论:人工抽样需要1名专业人员工作10天完成600张处方,且抽取的样本缺乏代表性和科学性;新方法2小时即可完成总样本量为8 000多张电子处方的抽样。新方法能较快完成电子处方抽样工作,且抽取的样本具有一定的代表性,对已实行电子处方但未建立专门的处方点评系统的医院具有推广和借鉴意义。

**关键词** Excel软件;函数;处方点评;分层抽样

## Stratified Sampling of Electronic Prescriptions by Using Excel Software

TIAN Bo, HU Rui-yue, LI Zhi-you(Dept. of Pharmacy, Jiangxi People's Hospital, Nanchang 330006, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To achieve stratified sampling of electronic prescriptions by using Excel software, and to provide reference for reducing the workload of prescription assessment and improving sampling rationality. METHODS: According to our HIS, exported the original data of the outpatient electronic prescription dated from 1st to 15th July, 2013 as an example, batch processing of electronic prescription by using the function of Excel software, the specific operating steps of the stratified proportion sampling had been introduced and demonstrated, which was compared with artificial sampling. RESULTS & CONCLUSIONS: By artificial sampling, 600 prescriptions can be collected by a professional staff in 10 days and are short of representativeness and scientificity; but more than 8 000 electronic prescriptions can be collected by new method in 2 h. New method can quickly complete the electronic prescription sampling, and also the sample has certain representativeness in this pattern. It has some certain promotion and exchange meaning to these hospital with electronic prescriptions implemented but without special prescription assessment system.

**KEYWORDS** Excel software; Function; Prescription assessment; Stratified sampling

为落实《处方管理办法》规定,原卫生部于2010年2月10日公布了《医院处方点评管理规范(试行)》(卫办医管发[2010]28号,以下简称《规范》),要求各级医院建立健全系统化、标准化和持续改进的处方点评制度。《规范》第九条明确规定医疗机构可根据实际情况确定处方点评抽样方法和抽样率。由于缺乏信息系统的支持,我院一直沿用手工抽样模式,而每月门诊处方有20 000张以上,人工随机抽取样本,往往工作量巨大且缺乏科学性和代表性。因此,必须尽快建立科学合理的抽样调查方法和流程。2013年我院门诊实行电子处方,为合理抽样、提高处方点评工作的质量带来了新的契机。经过实践,根据我院实际情况,笔者探索出一套较为科学的抽样流程,现将具体步骤和经验总结如下。

### 1 资料来源

从我院医院信息系统(HIS)导出2013年7月1—15日门急

诊电子处方原始数据,共17 887条药品记录、8 979张电子处方。

### 2 抽样方法

用于处方随机抽样的方法可分为等距抽样和分层抽样<sup>[1]</sup>。等距抽样又称系统抽样、机械随机抽样,先将总体中各样本按一定的顺序排列,根据样本容量选定抽取间隔,然后随机确定起点,按一定间隔抽取样本<sup>[2]</sup>。分层抽样又称分类抽样,先将总体分为若干层,再按规定的比例从每一层抽取一定数量的个体组成样本<sup>[3]</sup>。有研究<sup>[4-7]</sup>表明,分层抽样与处方(或医嘱)全查的评价结果间比较差异无统计学意义。因此,我院选用分层等比例抽样方法进行处方抽样。

### 3 确定最小样本量

以总体概率最低值估算最小样本量,其调查值接近总体水平,故此法可用于医疗机构常规处方(或医嘱)评价工作中<sup>[4-7]</sup>。计算公式为 $n = Z_{\alpha/2}^2(1-P)/\epsilon^2P$ ,其中 $n$ 为样本量, $P$ 为总体概率猜测值(可通过预调查的资料估计), $\epsilon$ 为相对误差(由调查者根据问题的背景确定,考虑到处方抽样调查的工作量,将 $\epsilon$ 定为0.20), $Z_{\alpha/2}$ 为标准正态分布的临界值( $\alpha=0.05$ 时, $Z_{\alpha/2}=1.96$ )<sup>[8]</sup>。 $P$ 以所有统计指标中最低的概率值即抗菌药物使用率进行估算,

\* 副主任药师, 硕士。研究方向: 医院药学。电话: 0791-86895687。E-mail: tianbo74@163.com

本栏目协办

四川博文网络科技有限责任公司

地址:四川省遂宁市射洪县滨江花园C栋  
电话:0825-6698000 邮编:629200

根据信息科提供的数据结果,门诊抗茵药物使用率为13.03%, $P$ 为0.1303。将 $P$ 代入上述公式, $n=1.96 \times (1-0.1303) / 0.22 \times 0.1303 \approx 641$ ,即最小样本量为641。

## 4 抽样步骤

### 4.1 按科室排序后实现总体分层

将导出的原始数据中的“就诊卡号”“医疗付费方式”“医师工号”“生产企业”等无关项目列隐藏后,按“科室名称”为最主要关键字、“处方编号”为次要关键字排序,排序后,即实现了总体分层(按科室分层),保存后命名为“总表”,科室排序后示例见图1。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	姓名	性别	年龄	诊断名称	科室名称	处方编号	处方日期	药品编码	药品名称
12607	王佩秋	男	79	冠状动脉支架植入术	心内科	3557845	20130715	F601300	代文
12608	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557851	20130715	F800410	立普妥
12609	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557851	20130715	K600300	波立维
12610	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852	20130715	E430200	美多心安
12611	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852	20130715	F800410	立普妥
12612	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852	20130715	K600120	拜阿司匹灵
12613	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557151	20130715	A110200	注射用普鲁卡因青霉素
12614	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557151	20130715	P100100	0.9%氯化钠注射液(基药)
12615	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557152	20130715	A110300	注射用苄星青霉素(长效)
12616	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557152	20130715	P100100	0.9%氯化钠注射液(基药)
12617	周丽梅	女	29	重症肌无力	心胸外科	3508365	20130701	E100200	溴吡斯的明片(基药)
12618	肖仁英	女	47	重症肌无力	心胸外科	3509074	20130701	E100200	溴吡斯的明片(基药)

图1 科室排序后示例

Fig 1 Examples of the data after department sorting

### 4.2 删除处方编号重复的单元格

因Excel表中每一行排列1个药品,有的处方如有2种或2种以上药品就会分列为2行或2行以上记录(1~15日合计17887条药品记录),如直接抽样会因每张处方药品品种数不同不能实现等比例抽样,因此需使用逻辑函数IF嵌套统计函数COUNTIF来删除处方编号重复的单元格,具体步骤如下:在F列旁插入“每张处方编号”标识项列,选中该列第1个单元格G2,在公式编辑栏中输入公式:“=IF(COUNTIF(\$F\$2:F2,F2)>1,“”,F2)”,按回车键即可返回计算值。将光标移到该单元格右下角,光标变成“+”形状后,按住鼠标左键向下拖动进行公式填充,即可删除所有处方编号重复的单元格。删除处方编号重复的单元格示例见图2。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	姓名	性别	年龄	诊断名称	科室名称	处方编号	每张处方编号	处方日期	药品编码	药品名称
12606	王佩秋	男	79	冠状动脉支架植入术	心内科	3557844		20130715	K600300	波立维
12607	王佩秋	男	79	冠状动脉支架植入术	心内科	3557845	3557845	20130715	F601300	代文
12608	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557851	3557851	20130715	F800410	立普妥
12609	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557851		20130715	K600300	波立维
12610	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852	3557852	20130715	E430200	美多心安
12611	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852		20130715	F800410	立普妥
12612	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852		20130715	K600120	拜阿司匹灵
12613	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557151	3557151	20130715	A110200	注射用普鲁卡因青霉素
12614	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557151		20130715	P100100	0.9%氯化钠注射液(基药)
12615	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557152	3557152	20130715	A110300	注射用苄星青霉素(长效)
12616	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557152		20130715	P100100	0.9%氯化钠注射液(基药)
12617	周丽梅	女	29	重症肌无力	心胸外科	3508365	3508365	20130701	E100200	溴吡斯的明片(基药)
12618	肖仁英	女	47	重症肌无力	心胸外科	3509074	3509074	20130701	E100200	溴吡斯的明片(基药)
12619	肖仁英	女	47	重症肌无力	心胸外科	3509074		20130701	M200301	髓酰派尼松片(强的松)(注)
12620	肖仁英	女	47	重症肌无力	心胸外科	3509075	3509075	20130701	4.1E+10	复方斑蝥胶囊

图2 删除处方编号重复的单元格示例

Fig 2 Examples of deleting the repeated prescription number cells

“=IF(COUNTIF(\$F\$2:F2,F2)>1,“”,F2)”公式解析:统计函数COUNTIF函数可对区域内满足指定条件的单元格计数。逻辑函数IF函数对指定条件进行判断,如正确(TRUE)返回某个值,如错误(FALSE)返回另一个值。该例中两者结合,可提取出处方编号,重复出现者为空值。

### 4.3 筛选每张处方的唯一编号

选择菜单栏“数据-筛选-自动筛选”后,点击G1筛选箭头,在子菜单中选择“非空白”对该列进行自动筛选,即可筛选出每张处方的唯一编号(即隐藏了上例G列中的空值)。筛选每

张处方的唯一编号示例见图3。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	姓名	性别	年龄	诊断名称	科室名称	处方编号	每张处方编号	处方日期	药品编码	药品名称
12593	米炭林	男	87	前列腺增生	心内科	3557561	3557561	20130715	4.1E+10	银杏叶滴丸(基药)
12596	米炭林	男	87	前列腺增生	心内科	3557562	3557562	20130715	F601300	代文
12597	曾宪武	男	68	高血压病	心内科	3557803	3557803	20130715	F800300	普伐他汀钠片(富利他之)
12598	王佩秋	男	79	冠状动脉支架植入术	心内科	3557843	3557843	20130715	F400310	欣康
12603	王佩秋	男	79	冠状动脉支架植入术	心内科	3557844	3557844	20130715	4.1E+10	银杏叶滴丸(基药)
12607	王佩秋	男	79	冠状动脉支架植入术	心内科	3557845	3557845	20130715	F601300	代文
12608	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557851	3557851	20130715	F800410	立普妥
12610	刘而立	男	35	冠状动脉支架植入术	心内科	3557852	3557852	20130715	E430200	美多心安
12613	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557151	3557151	20130715	A110200	注射用普鲁卡因青霉素
12615	雷明英	女	45	风湿性心脏病	心内科	3557152	3557152	20130715	A110300	注射用苄星青霉素(长效)
12617	周丽梅	女	29	重症肌无力	心胸外科	3508365	3508365	20130701	E100200	溴吡斯的明片(基药)
12618	肖仁英	女	47	重症肌无力	心胸外科	3509074	3509074	20130701	E100200	溴吡斯的明片(基药)
12620	肖仁英	女	47	重症肌无力	心胸外科	3509075	3509075	20130701	4.1E+10	复方斑蝥胶囊

图3 筛选每张处方的唯一编号示例

Fig 3 Examples of selecting the unique serial number for each prescription

### 4.4 计算处方总张数

复制“科室名称”“每张处方编号”标识项列后,保存到另一工作表,命名为“全部处方编号表”。利用菜单栏的计数功能数即可计算出处方总张数,本例为8979张。计算处方总张数示例见图4。

	A	B	C	D
1	科室名称	处方编号	每张处方编号	
8968	急诊外科	3556848	3556848	
8969	急诊外科	3556849	3556849	
8970	急诊外科	3557315	3557315	
8971	急诊外科	3557316	3557316	
8972	急诊外科	3557769	3557769	
8973	急诊外科	3557770	3557770	
8974	急诊外科	3557771	3557771	
8975	急诊外科	3557829	3557829	
8976	急诊外科	3557921	3557921	
8977	急诊外科	3557946	3557946	
8978	急诊外科	3557958	3557958	
8979	急诊外科	3557959	3557959	
8980	急诊外科	3557980	3557980	
8981				8979

图4 计算处方总张数示例

Fig 4 Examples of calculating the total number of sample prescriptions

### 4.5 对全部处方进行抽样

4.5.1 计算抽样间隔值。本例共有8979张处方,最小样本量已计算出为641张,因此根据等距抽样的原理,可以计算出 $8979/641=14.01$ ,即抽样间隔为14。计算出该值后,即可利用函数对全部处方进行抽样。

4.5.2 利用数学函数MOD、查找和引用函数ROW进行抽样。添加“抽样列”标识项列,选中该列第1个单元格D2,在公式编辑栏输入公式:“=MOD(ROW(),14)”,按回车键即可返回计算值。将光标移到该单元格右下角,光标变成“+”形状后,按住鼠标左键向下拖动进行公式填充,即可计算出所有数值。利用函数抽样示例见图5。

	A	B	C	D
1	科室名称	处方编号	每张处方编号	抽样列
8968	急诊外科	3556848	3556848	8
8969	急诊外科	3556849	3556849	9
8970	急诊外科	3557315	3557315	10
8971	急诊外科	3557316	3557316	11
8972	急诊外科	3557769	3557769	12
8973	急诊外科	3557770	3557770	13
8974	急诊外科	3557771	3557771	0
8975	急诊外科	3557829	3557829	1
8976	急诊外科	3557921	3557921	2
8977	急诊外科	3557946	3557946	3
8978	急诊外科	3557958	3557958	4
8979	急诊外科	3557959	3557959	5
8980	急诊外科	3557980	3557980	6
8981				8979

图5 利用函数抽样示例

Fig 5 Examples of sample selection by using function

“=MOD(ROW(),14)”公式解析:MOD函数是返回两数相除的余数,ROW函数为计算出该行的行数。本例中用行数除以14,结果为0即为整除,其他数值为余数值。

4.5.3 筛选样本处方编号。选择菜单栏“数据-筛选-自动筛选”后,点击D1筛选箭头,在子菜单中选择“0”对该列进行自动筛选,即可筛选出抽到的样本处方编号。筛选样本处方编号示例见图6。

	A	B	C	D
1	科室名称	处方编号	每张处方编号	抽样列
8806	急诊外科	3546305	3546305	0
8820	急诊外科	3547762	3547762	0
8834	急诊外科	3549201	3549201	0
8848	急诊外科	3550271	3550271	0
8862	急诊外科	3551372	3551372	0
8876	急诊外科	3552152	3552152	0
8890	急诊外科	3552885	3552885	0
8904	急诊外科	3553471	3553471	0
8918	急诊外科	3553587	3553587	0
8932	急诊外科	3553758	3553758	0
8946	急诊外科	3553972	3553972	0
8960	急诊外科	3554982	3554982	0
8974	急诊外科	3557771	3557771	0

图6 筛选样本处方编号示例

Fig 6 Examples of selecting sample prescription number

#### 4.6 完成处方抽样

4.6.1 在总表中添加“抽样列”标识项列。将“每张处方编号”标识项列复制保存到新的工作表,命名为“样本处方编号表”。返回到总表,隐藏部分列后插入“抽样列”标识项列,选中该列第1个单元格Y2,在公式编辑栏输入公式: =IF(ISNUMBER(MATCH(F2,样本处方编号!\$B\$2:\$B\$642,0)),1,""),按回车键即可返回计算结果。将光标移到该单元格右下角,光标变成“+”字形后,按住鼠标左键向下拖动进行公式填充,即可计算出所有结果。总表中添加“抽样列”标识项列示例见图7。

Y2	=IF(ISNUMBER(MATCH(F2,样本处方编号!\$B\$2:\$B\$642,0)),1,"")										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Y
1	姓名	性别	年龄	诊断名称	科室名称	处方编号	每张处方编号	处方日期	药品名称	抽样列	
12630	张宁	男	13	重症肌无力	心胸外科	3546772	3546772	20130711	溴吡斯的明片(基药)	1	
12631	张宁	男	13	重症肌无力	心胸外科	3546772		20130711	强的松	1	
12632	张文相	男	78	肺恶性肿瘤	心胸外科	3550309	3550309	20130712	复方斑蝥胶囊	1	
12633	涂序青	男	72	食管肿瘤	心胸外科	3554883	3554883	20130715	复方斑蝥胶囊	1	
12634	胥筱玲	女	49	胸腺肿瘤	心胸外科	3555883	3555883	20130715	复方斑蝥胶囊	1	
12635	张璐霞	女	36	重症肌无力	心胸外科	3556144	3556144	20130715	溴吡斯的明片(基药)	1	
12636	张璐霞	女	36	重症肌无力	心胸外科	3556145	3556145	20130715	溴吡斯的明片(基药)	1	
12637	陈宇欣	女	1	先天性心脏病	心胸外科	3557287	3557287	20130715	水合氯醛溶液	1	
12638	方少敏	男	9	血友病A型	血液内科	3507592	3507592	20130701	注射用重组人凝血因	1	
12639	李俊辉	男	51	高血压病	血液内科	3509183	3509183	20130701	脑安胶囊	1	
12640	李俊辉	男	51	高血压病	血液内科	3509183		20130701	银杏叶滴丸(基药)	1	
12641	李俊辉	男	51	高血压病	血液内科	3509183		20130701	阿司匹林肠溶片(拜阿)	1	

图7 总表中添加“抽样列”标识项列示例

Fig 7 Examples of adding 'sampling column' into the summary table

“=IF(ISNUMBER(MATCH(F2,样本处方编号!\$B\$2:\$B\$642,0)),1,"”)”公式解析:查找和引用函数MATCH可在单元格区域中搜索指定项,然后返回该项在区域中的位置。信息函数ISNUMBER可检验结果是否为数字。逻辑函数IF语法同图2示例。本例中利用三者结合,可实现总表中对所抽取样本进行标识(单元格标识为1,否则为空值)。

4.6.2 筛选包含全部信息的所有抽样处方。选择菜单栏“数据-筛选-自动筛选”后,点击Y1筛选箭头,在子菜单中选择“1”对该列进行自动筛选,即可完成包含全部信息的所有抽样处方。筛选包含全部信息的所有抽样处方示例见图8。

#### 5 完成处方点评表部分内容

将筛选出来的抽样处方保存到新的工作簿,命名为“2013年7月处方点评表”,因表中“姓名”“性别”“年龄”“诊断名称”等列都包含重复单元格,可分别插入新列,利用公式: =IF(ISNUMBER(\$L2),M2,""),逐一删除重复项,隐藏原有列后保存,即可完成处方点评表的部分内容,为进行处方点评做好准备。完成处方点评表部分内容示例见图9。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Y
1	姓名	性别	年龄	诊断名称	科室名称	处方编号	每张处方编号	处方日期	药品名称	抽样列	
12526	江吉安	男	69	冠状动脉性心脏病	心内科	3556753	3556753	20130715	海昆肾喜胶囊	1	
12556	刘斯震	男	83	冠状动脉支架植入术	心内科	3557247	3557247	20130715	冠脉宁片	1	
12557	刘斯震	男	83	冠状动脉支架植入术	心内科	3557247		20130715	心可舒片	1	
12558	刘斯震	男	83	冠状动脉支架植入术	心内科	3557247		20130715	安内真	1	
12559	刘斯震	男	83	冠状动脉支架植入术	心内科	3557247		20130715	欣康	1	
12593	米发林	男	87	前列腺增生	心内科	3557561	3557561	20130715	银杏叶滴丸(基药)	1	
12594	米发林	男	87	前列腺增生	心内科	3557561		20130715	络活喜	1	
12595	米发林	男	87	前列腺增生	心内科	3557561		20130715	艾文	1	
12622	吴红梅	女	39	风湿性心脏病	心胸外科	3532541	3532541	20130708	氢氯噻嗪片(双氢克尿)	1	
12639	李俊辉	男	51	高血压病	血液内科	3509183	3509183	20130701	脑安胶囊	1	
12640	李俊辉	男	51	高血压病	血液内科	3509183		20130701	银杏叶滴丸(基药)	1	
12641	李俊辉	男	51	高血压病	血液内科	3509183		20130701	阿司匹林肠溶片(拜阿)	1	

图8 筛选包含全部信息的所有抽样处方示例

Fig 8 Examples of selecting the prescription samples containing all the information

N2	=IF(ISNUMBER(\$L2),M2,"")																
	B	D	F	H	J	L	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	姓名	性别	年龄	诊断名称	科室名称	处方日期	药品名称	药品规格	单位	数量	单价	药品金额	给药途径	剂型	剂量	用法	
1273	邹文娟	女	25	可疑疾病	急诊外科	3553471	20130714	维生素C注射液	0.5g:2ml	支	12.26	9.322	68	静脉输	2g	每天一次	
1274								维生素C注射液	0.5g:2ml	支	1.8	2.16	静脉输	8ml	每天三次		
1275								0.9%氯化钠注射液	2.25g:2袋	袋	6.4	4.02	24.12	静脉输	250ml	每天一次	
1276	李红星	男	38	可疑疾病	急诊外科	3553587	20130714	注射用脂溶性维生素A	支	3.22	3.22	66.93	静脉输	3支	每天一次		
1277								注射用脂溶性维生素A	支	1.42	1.42	42.71	口服	1.8g	每天二次		
1278	胡宇	女	20	可疑疾病	急诊外科	3553758	20130714	通痹芬那尼	0.3g*27盒	盒	126.9	26.94	口服	75mg	每天一次		
1279								扶他林	75mg*10盒	盒	5.26	52.6	口服	0.5g	每天三次		
1280	应小香	女	44	肩纹痛	急诊外科	3553972	20130714	通痹芬那尼	0.3g:1盒	盒	0.8	0.8	口服	1ml	即时		
1281								0.9%氯化钠注射液	2.25g:2袋	袋	24.02	8.04	静脉输	250ml	即时		
1282								0.9%氯化钠注射液	2.25g:2袋	袋	14.02	4.02	静脉输	250ml	每天一次		
1283	彭碧侠	男	63	可疑疾病	急诊外科	3554982	20130715	注射用脂溶性维生素A	支	3.22	3.22	66.93	静脉输	3支	每天一次		
1284								注射用脂溶性维生素A	支	1.21	1.21	214	口服	9000Au	即时		
1285	涂冬奇	男	60	昏迷	急诊外科	3557771	20130715	注射用肌神	9000Au(支)	支	0.121	0.24	稀释用	10ml	即时		
1286								0.9%氯化钠注射液	0.9%:10支	支	0.121	0.24	稀释用	10ml	即时		
1287								合计:			641						

图9 完成处方点评表部分内容示例

Fig 9 Examples of completing partial content of the prescription assessment form

“=IF(ISNUMBER(\$L2),M2,"”)”公式解析:ISNUMBER函数可判定“每张处方编号”列(L列)中是否为数字。结合IF函数,可实现删除其他列中的重复单元格。

#### 6 两种抽样方法比较分析

##### 6.1 人工抽样

每月分别选择6天的手写处方,从中随机抽取100张进行点评。此方法随意性大,样本量太少,不能涵盖全部临床科室,且因统计不出各科室的全部处方张数而无法计算抽样率,无法对各科室抽取的样本是否合理进行科学分析。再者工作量大,需手工逐一誊写所抽的样本处方到处方点评表中以便后期进行点评分析,仅抽样工作就需要1个专业人员工作10天左右才能完成,效率低,合理性低,所抽取的样本缺乏科学性和代表性。

##### 6.2 新方法抽样

6.2.1 统计各临床科室的处方总张数和抽样处方张数。使用统计函数COUNTIF可完成该项内容。具体步骤为:新建空白表,将我院临床科室名称在A列逐一输入后,在B列添加“处方张数”标识项列,选中该列第一个单元格B2,在公式编辑栏输入公式: =COUNTIF(全部处方编号!\$A\$2:\$B\$8980,A2),按回车键即可返回计算值。将光标移到该单元格右下角,光标变成“+”字形后,按住鼠标左键向下拖动进行公式填充,即可计算出各科室的处方总张数。再用同样方法,在C列添加“抽样张数”标识项列,选中该列第一个单元格C2,在公式编辑栏输入公式: =COUNTIF(样本处方编号!\$A\$2:\$B\$642,A2),按回车键后同样进行公式填充,即可计算出各科室抽样处方张数,如图10所示。

6.2.2 比较各层(各组别)抽样率与全部处方抽样率。将42个临床科室按处方张数分为5组,A组(处方张数1~44张)、B组(处方张数45~100张)、C组(处方张数101~365张)、D组(处

C2		=COUNTIF(样本处方编号:\$A\$2:\$B\$642,A2)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	科室名称	处方张数	抽样张数								
29	心内二科	144	10								
30	骨一科	157	11								
31	泌尿外科	219	15								
32	呼吸内科	365	27								
33	耳鼻咽喉头颈	402	28								
34	肾内科	407	29								
35	皮肤科	429	30								
36	妇科	444	32								
37	消化内科	544	39								
38	急诊外科	605	43								
39	眼科	666	47								
40	急诊科	739	53								
41	神经内科	819	58								
42	内分泌内科	829	60								
43	心内一科	1034	74								

图 10 统计各临床科室的处方总张数和抽样处方张数

Fig 10 Examples of counting up the total number of prescriptions and sampled prescriptions in clinical departments

方张数 402~739 张)、E 组(处方张数 819~1 034 张),使用 SPSS 17 软件比较各组别处方抽样率与全部处方抽样率,结果见表 1。

表 1 各组别处方抽样率与全部处方抽样率比较

Tab 1 Comparison of sampling rate of different prescription groups with that of all prescriptions

组别	抽样张数	未抽张数	合计张数	抽样率, %	$\chi^2$	P
A 组	22	272	294	7.48	0.051	0.822
B 组	55	709	764	7.20	0.004	0.951
C 组	71	932	1 003	7.08	0.005	0.944
D 组	301	3 935	4 236	7.11	0.005	0.945
E 组	192	2 490	2 682	7.16	0.001	0.972
合计	641	8 338	8 979	7.14		

结果表明,各组别处方抽样率与全部处方抽样率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),故该操作模式实现了分层等比例抽样,抽取的样本具有一定的科学性和代表性,且 2 小时即可完成 8 000 多张电子处方抽样。

## 7 讨论

经过摸索,在查找了相关资料基础上,笔者结合实践经验,除利用 Excel 最基本的排序筛选功能外,结合 Excel 中函数功能,例如逻辑函数 IF、统计函数 COUNTIF、查找和引用函数 MATCH 和 ROW、数学函数 MOD、信息函数 ISNUMBER(有些

步骤需要用函数嵌套),建立了一套 Excel 软件数据处理和抽样流程,实现了数据批量处理。在熟练步骤的情况下,能在较快的时间内完成全部的操作(分析比较抽样结果仅具参考意义,不包括在该流程中)。目前有文献报道<sup>[1]</sup>利用 Excel 进行处方抽样,但主要是通过软件排序、自动筛选、填充等差序列等功能进行抽样,与笔者方法不同。

该模式不足之处:因函数计算较大数据量时耗时较长,在统计一个月全部记录时往往出现“未响应”提示,需要等待一段时间。因此建议统计量不要超过 1 万条记录,可选择半个月的处方或分两次进行抽样后汇总。此外,由于该抽样方法涉及到函数功能,对初学者而言,有一定难度,建议可先对上述函数进行学习,了解其基本原理后,就能较快理解和掌握。

总之,新方法能较快完成电子处方抽样工作,且抽取的样本具有一定的代表性,对已实行电子处方但未建立专门的处方点评系统的医院具有推广和借鉴意义。

## 参考文献

- [1] 方欢,曾宏辉,储德节.处方评价工作中 Excel 软件抽样方法探讨[J].中国药房,2012,23(5):466.
- [2] 胡成江.采用等距抽样法实现样本的均匀分布[J].中国高新技术企业,2012(24):75.
- [3] 徐慧枫.分层抽样中样本容量分配的思考[J].企业导报,2011(6):277.
- [4] 廖晓玲,何秋香,张新琼.处方评价工作中抽样调查方法探讨[J].中国药房,2010,21(9):859.
- [5] 廖晓玲,张贞良,范积平.处方评价工作存在问题探讨[J].中国药物应用与监测,2009,6(5):313.
- [6] 房德敏,高颖,戴滨,等.不同统计学抽样方法在处方点评工作中的应用[J].中国药房,2011,22(13):1 240.
- [7] 李军珂,马新秀,姚尧,等.医疗机构病区用药医嘱点评抽样方法探讨[J].医药导报,2013,32(2):266.
- [8] 方积乾.卫生统计学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2007:310.

(收稿日期:2013-09-02 修回日期:2013-11-09)

## 生理氯化钠溶液说明书修订要求

本刊讯 国家食品药品监督管理总局关于修订生理氯化钠溶液说明书的具体要求如下。

生理氯化钠溶液说明书:请仔细阅读说明书并在医师指导下使用。警示语:本品仅供冲洗用,禁用于注射。

【适应证】本品主要用于手术、伤口、眼部、黏膜等冲洗。【用法用量】用量视临床需求而定。或遵医嘱。【不良反应】尚未见有关报道。一旦出现不良事件或者不良反应,请立即停用,并给予相应处置。【禁忌】1.禁用于水分过多状态的患者。2.禁用于鞘内冲洗操作。3.禁用于电外科操作中。【注意事项】1.当用于大的体腔或者用于大的伤口表面时,有液体被大量吸收的危险性。2.以下患者应谨慎使用:(1)高渗透性脱水症;(2)低钾血症;(3)高钠血症;(4)高氯血症;(5)限制钠摄入的疾病,如心功能不全、全身水肿、肺水肿、高血压、癫痫、严重肾功能不全。3.使用前仔细检查包装,应完好无损、密封良好,可

挤压或倒置检查,如有渗漏,禁止使用;内装液体应澄清,无可见微粒。如不符合,禁止使用。4.打开包装后应尽快使用,仅供一次性使用,余液废弃。5.如果需要,请放置于接近体温的温度下水浴或者恒温箱内加热,但是不能超过 45℃。6.应置于儿童不易拿取处。【孕妇及哺乳期妇女用药】孕妇及哺乳期妇女患者用药的安全有效性尚未确立。【儿童用药】儿童患者用药的安全有效性尚未确立。【老年用药】老年患者用药的安全有效性尚未确立。【药物相互作用】未进行该项试验且无可靠参考文献。【药物过量】在伤口冲洗和外科手术中过量使用可导致冲洗液的吸收,从而导致血容量增加,表现为低渗性水分过多,出现头痛、恶心、坐立不安、定向障碍等症状。严重时会出现类似昏迷状态。药物过量的处置:停止使用本品,根据临床表现校正水电解质平衡。