

[3] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家
标准化管理委员会. 医院消毒卫生标准: GB15982-2012
[S]. 北京: 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,
中国国家标准化管理委员会, 2012.

[4] 胡国庆. 新标准对医疗机构消毒灭菌的新要求[J]. 华西
医学, 2018, 33(3): 253-258.

[5] 倪小平. 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》对临床
护理的重要性[J]. 中国护理管理, 2017, 17(6): 733-736.

[6] 张静, 张波, 倪晓平. 《医疗机构环境表面清洁与消毒管理
规范》实施解疑[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(3):
473-476.

[7] RUTALA W A, WEBER D J. Monitoring and improving
the effectiveness of surface cleaning and disinfection[J].
Am J Infect Control, 2016, 44(5 Suppl): e69-e76.

[8] AYATOLLAHI A A, AMINI A, RAHIMI S, et al. Prev-
alence of Gram-Negative bacilli isolated from the equip-
ment and surfaces in hospital wards of golestan province,
North of Iran[J]. Eur J Microbiol Immunol (Bp), 2017, 7
(4): 261-266.

[9] 王晓蕾, 王贞, 黄小勇. 眼科三面镜消毒方法的现状与建议[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(24): 3566-3567.

[10] 曾素华, 林丽萍, 吴素虹. 眼科门诊传染性眼病医院感染的
预防与控制[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2015, 36(1):
148-149.

[11] 王美蓉, 陈春燕. 眼科专用医疗检查设备细菌污染调查与
预防控制措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(9):
2017.

[12] 陈先梅. 眼科暗室医院感染因素与消毒管理[J]. 中华医
院感染学杂志, 2013, 23(3): 720.

[13] 谢祝斌, 谢巧庆, 梁轩炜. 眼科住院患者感染的危险因素
分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(5): 1235-1236.

[14] 贺兵. 眼科医院感染相关因素的回顾性分析[J]. 贵阳中
医学院学报, 2013, 35(5): 38-39.

[15] 于凌, 钟志竹. 眼科住院患者医院感染情况及相关危险因
素[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2016,
10(1): 83-86.

[16] 应文闯. 眼科患者医院感染的原因与预防[J]. 中医药管
理杂志, 2016, 24(19): 87-89.

[17] 甘亚平, 陈玲. 眼科患者发生医院感染的影响因素及预防
对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(23): 5737-5738,
5741.

[18] 黄丽萍, 王芬, 郑玲. 一起医院内结膜炎暴发的调查与控
制[J]. 中国消毒学杂志, 2017, 34(3): 294-296.

[19] NERCELLES M P, PEIRANO N L, HERRERA O R, et
al. A nosocomial outbreak of epidemic keratoconjunctivitis
[J]. Rev Chilena Infectol, 2010, 27(6): 534-538.

[20] 中华医学会. 眼科学分册[M]. 北京: 人民军医出版社,
2009: 97-98.

[21] LING M L, CHING P, WIDITAPUTRA A, et al. APSIC
guidelines for disinfection and sterilization of instruments
in health care facilities[J]. Antimicrob Resist Infect Con-
trol, 2018, 7(1): 25.

[22] 田超, 王淑娜, 郭书峥. 眼科医院感染患者临床特征分析
[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(16): 4081-4082.

[23] 蓝肖潇. 白内障住院患者医院感染情况调查及危险因素
分析[J]. 国际眼科杂志, 2015, 15(11): 1987-1989.

[24] 刘忻, 方素珍, 高小萍, 等. PDCA 循环法与精细化管理在眼
科病房医院感染管理中的应用[J]. 中华医院感染学杂
志, 2013, 23(12): 2957-2958.

[25] BOYCE J M. Modern technologies for improving cleaning
and disinfection of environmental surfaces in hospitals
[J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2016, 5(1): 10.

[26] 杨贵荣, 王玉芳, 朱宏彬, 等. 速干手消毒剂对低度风险医
疗物品消毒效果的监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2015,
25(11): 2617-2619.

[27] 时晓春, 任永霞. 双链季铵盐消毒眼科手术室物体表面效
果评价[J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(2): 120-121.

[28] 谭莉, 徐萍萍, 邓平基. 血压计袖带污染现状及消毒研究
进展[J]. 中国临床护理, 2018, 10(1): 88-91.

(收稿日期: 2018-11-26 修回日期: 2019-02-12)

教学 · 管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.10.046

Excel 表格在国网细菌耐药监测数据上报中的应用

石光顺¹, 汤苗俊², 夏冬梅¹

(安徽医科大学附属巢湖医院: 1. 检验科, 2. 信息中心, 安徽合肥 238000)

摘 要:自 2005 年国家建立了全国“细菌耐药监测网”以来, 各参网单位每季度均须及时上报细菌耐药监
测数据。由于网报要求按 WHONET 软件数据格式上报, 但各参网单位多以实验室信息化系统发布临床报告,
其数据存储形式有别于 WHONET 格式。在细菌耐药监测工作中, Excel 表格能通过导出数据并经计算后列出
完整的、符合要求的监测数据, 为临床细菌耐药监测工作提供基础的、便捷的方法。

关键词:细菌耐药性监测; Excel 表格; WHONET; 数据处理
中图法分类号:R915 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2019)10-1461-05

自 2005 年国家建立了全国“细菌耐药监测网”以 来, 各参网单位每季度均必须及时上报细菌耐药监测

数据,为政府及时掌握细菌耐药形势,研究制定相关抗菌药物临床应用管理政策提供了科学依据。由于网报要求按 WHONET 软件数据格式上报,但各参网单位多以实验室信息管理系统(LIS)发布临床报告,其数据存储形式有别于 WHONET 格式,且各实验室所使用的 LIS 版本往往不一致,如何将实验室临床数据转化为可用于直接上报的格式是临床微生物工作者一直关注的问题。各参网单位数据上报的方法各有不同,甚至部分单位采用人工录入方式,耗时耗力,且存在数据录入/导入出现错误等问题^[1-2]。本研究结合本院细菌耐药监测数据上报过程中的具体操作,介绍一种利用 Excel 表格来简便处理数据的方法,现

报道如下。

1 方 法

1.1 数据提取

本院 LIS 数据库版本为 Microsoft SQL Server2008 R2,通过报表查询或数据库调取限定时间内(某一季度)数据库中的数据,包括:标本号、标本种类、细菌、病历号、姓名、性别、年龄、科室、病区、住院/门诊号、检测日期、报告日期、抗菌药物、检测值、检测方法等,分别对应 Excel 表格中 A~O 列。该数据以抗菌药物为行,对于某一细菌,各不同的抗菌药物各占据一行。为便于引用,此表暂命名为《原始数据》,见表 1。

表 1 原始数据

标本号 (A)	标本 (B)	细菌 (C)	病历号 (D)	姓名 (E)	性别 (F)	年龄 (G,岁)	科室 (H)	病区 (I)	类别 (J)	标本日期 (K)	审核日期 (L)	抗菌药物 (M)	结果 (N)	方法 (O)
00000000G99918006766	分泌物	金黄色葡萄球菌	268199	周 * *	2	45	烧伤整形科	烧伤甲乳	1	2018/6/28	2018/6/30	红霉素诱导克林霉素耐药	POS	MIC
00000000G99918006766	分泌物	金黄色葡萄球菌	268199	周 * *	2	45	烧伤整形科	烧伤甲乳	1	2018/6/28	2018/6/30	头孢西丁筛选试验	POS	MIC
00000000G99918006803	尿液	大肠埃希菌	273443	李 *	2	62	肾脏内科	肾脏内科	1	2018/6/29	2018/7/1	头孢西丁	≤4	MIC
00000000G99918006803	尿液	大肠埃希菌	273443	李 *	2	62	肾脏内科	肾脏内科	1	2018/6/29	2018/7/1	亚胺培南	≤0.25	MIC

1.2 基本数据构建

由于医院的科室、抗菌药物种类、细菌名称、标本种类均有可能变化,故每次需构建此种数据的基础数据,根据《原始数据》中上述几种数据相对应的列除重,得到某一时间内阳性标本所涵盖的科室,抗菌药物种类和检测方法,细菌名称和标本的种类,新建表格并命名为《替换值》,将上述数据复制到表格中,并在各数据后一列分别输入其 WHO-NET 代码,如 A 列为科室,B 列为 WHONET 代码,C 列为其所属病区代码,E 列为细菌名称,F 列为细菌代码,G 列为细菌类型,I 列为抗菌药物和检测方法,J 列为其对应的抗菌药物代码,L 列为标本类型,M 列为

标本类型英文代码,N 列为标本类型数字代码。抗菌药物名称 & MIC 表示 MIC 检测的抗菌药物,如“阿米卡星 MIC”表示 MIC 法检测的阿米卡星;抗菌药物名称+KB 表示纸片法检测的抗菌药物,如“头孢他啶 KB”表示纸片法头孢他啶;在其后一列输入其 WHO-NET 中对应的抗菌药物字段名,如 MIC 法阿米卡星为“AMK_NM”,KB 法氨苄西林为“AMP_ND10”,数字 10 代表纸片中药物浓度为 10 μg/mL。以上代码可参阅《全国细菌耐药监测网信息系统数据上报标准》或《WHONET5.5 软件应用及其常见问题解析》一书^[3]。各种代码对照见表 2。

表 2 各种代码对照表

科室 (A)	代码 (B)	病区代码 (C)	细菌名称 (E)	代码 (F)	类型 (G)	抗菌药物 & 检测方法 (I)	代码 (J)	标本 (L)	代码 (M)	数字代码 (N)	报告值 (P)	替换值 (Q)
产科二病区	obs	obg	癌生肠杆菌	ecg	—	氨苄西林 MIC	AMP_NM	白带	va	34	320	16
产科一病区	obs	obg	白假丝酵母	cal	f	ESBL MIC	ESBL	穿刺液	fl	18	160	8
儿科(普儿病区)	ped	ped	鲍曼不动杆菌	aba	—	阿米卡星 KB	AMK_ND30	胆汁	bi	19	80	4
儿科(新生儿病区)	neo	neo	表皮葡萄球菌	sep	+	阿米卡星 MIC	AMK_NM	导管	ca	91	40	2
放疗科	rad	rad	产气肠杆菌	eae	—	红霉素 KB	ERY_ND15	腹水	ab	15	20	1
耳鼻喉科	ent	oto	产酸克雷伯菌	kox	—	红霉素 MIC	ERY_NM	脑脊液	sf	13	10	0.5
风湿科	rhe	rhe	肠炎沙门菌	sen	—	氨苄西林 KB	AMP_ND10	尿液	ur	11	≤20	≤1
妇科	obs	obg	鸢鸡肠球菌	ega	+	氨苄西林 MIC	AMP_NM	分泌物	se	60	≤10	≤0.5
感染疾病科	inf	inf	大肠埃希菌	eco	—	氨基曲南 KB	ATM_ND30	痰液	sp	3	≥320	≥16
骨科二病区	ort	ort	肺炎克雷伯菌	kpn	—	氨基曲南 MIC	ATM_NM	血液	bl	12		

1.3 应用到的 Excel 函数

1.3.1 Vlookup 函数

在表格或数组的首列查找指

定的数值,并由此返回表格或数组当前行中指定列处的数值。其语法为:VLOOKUP(lookup_value,table_array,col_index_num,range_lookup)。其意义为:Vlookup(查找的值、哪里找、找哪个位置的值、是否精准匹配)。

1.3.2 Right 函数 从一个文本字符串的最后一个字符开始,截取指定数目的字符。其语法为 RIGHT(text,num_chars)。其意义为:Right(要提取字符的文本字符串,希望提取的字符数)。

1.3.3 LEFT 函数 函数执行成功时返回字符串左边 n 个字符。其语法为:LEFT(string,n),其意义为:LEFT((要提取字符的文本字符串,希望提取的字符数)。

1.3.4 LEN 函数 LEN 函数的功能是返回文本串的字符数。其语法为:Len(string)。其意义为 LEN(希望获得字符数的文本)。

1.3.5 IF 函数 可以使用函数 IF 对数值和公式进

行条件检测。其语法为:IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)。其意义为 IF(检测条件、如果检测条件为真时返回的值、如果检测条件为假时返回的值)。

1.4 数据除重 由于《原始数据》中是以抗菌药物为一列的数据形式,同一标本的数据占据多行,而 WHONET 格式的数据是以细菌为一行,不同抗菌药物占据不同的列,见表 3。故先对《原始数据》标本除重,排除重复标本,防止同一标本数据占据两行,对于检测出 2 株细菌的标本则以 2 行分别显示。具体做法:由于同一标本可能检出两种或以上细菌,故先于原始数据最后一列建立一辅助列 Q 列,Q2=A2&C2,并向下填充,R 列以仅复制数值形式复制 Q 列数据,根据 R 列(标本号+细菌)筛选不重复数据。将筛选后的数据拷贝入一新文档《菌株信息》SHEET1 中。

表 3 完成后的 WHONET 数据格式

COUNTRY_A(A)	ORIGIN(B)	LABORATORY(C)	PATIENT_ID(D)	FULL_NAME(E)	SEX(F)	AGE(G)	PAT_TYPE(H)
CHN	h	ACH	268199	周 * *	f	45	adu
CHN	h	ACH	273443	李 * *	f	62	adu
CHN	h	ACH	247568	刘 * *	m	92	ger
CHN	h	ACH	262557	王 * *	m	70	ger
CHN	h	ACH	264736	蒋 * *	f	82	ger
CHN	h	ACH	265721	罗 * *	m	71	ger
CHN	h	ACH	266263	孙 * *	m	60	adu
CHN	h	ACH	268851	黄 *	f	66	ger

WARD(I)	INSTITUT(J)	DEPARTMENT(K)	WARD_TYPE(L)	SPEC_NUM(M)	SPEC_DATE(N)	SPEC_TYPE(O)
bus	ACH	bus	in	18006766	2018/6/28	sp
nep	ACH	nep	in	18006803	2018/6/29	sp
icu	ACH	icu	in	18006048	2018/6/11	ab
icu	ACH	icu	in	18003837	2018/4/6	ur
res	ACH	res	in	18004325	2018/4/21	wd
urs	ACH	urs	in	18006506	2018/6/22	bi
icu	ACH	icu	in	18004381	2018/4/23	se
nep	ACH	nep	in	18005069	2018/5/14	se

SPEC_CODE(P)	ORGANISM(Q)	ORG_TYPE(R)	DATE_DATA(S)	ESBL(T)	AMC_NM(U)	AMK_NM(V)	CAZ_NM(W)
3	pae	—	2018/6/30		≥32	32	8.00
3	kpn	—	2018/6/28	—	≤2	4	0.25
15	eco	—	2018/6/28	+	8	≤2	2.00
11	eco	—	2018/6/28	—	16	8	0.25
21	sau	+	2018/6/28				
19	efa	+	2018/6/29				
60	kpn	—	2018/6/30	—	≤2	≤2	≤0.12
60	pae	—	2018/6/30			≤2	2.00

续表 3 完成后的 WHONET 数据格式

CIP_NM(X)	CLI_NM(Y)	CRO_NM(Z)	CXM_NM(AA)	ERY_NM(AB)	ETP_NM(AC)	FEP_NM(AD)
		≥64.00	≥64			2.00
		≤0.25	≤1		≤0.12	≤0.12
		≥64.00	≥64		≤0.12	2.00
		≤0.25	16		≤0.12	≤0.12
≤0.50	≤0.25			≥8		
1.00	≥8.00			≥8		
≤0.25		≤0.25	2		≤0.12	≤0.12
≤0.25						2.00

1.5 数据表格的建立及数据的查找与替换

1.5.1 数据表头的建立 根据 WHONET 数据格式的要求,在《菌株信息》SHEET2 A1~S1 单元格中依次输入 COUNTRY_A、LABORATORY、ORIGIN、PATIENT_ID、FULL_NAME、SEX、AGE、PAT_TYPE、WARD、INSTITUT、DEPARTMENT、WARD_TYPE、SPEC_NUM、SPEC_DATE、SPEC_TYPE、SPEC_CODE、ORGANISM、ORG_TYPE、DATE_DATA 分别代表国家、实验室、来源、病例号、姓名、性别、年龄、病人类别、科室、机构、病区、病人类型、标本号、标本日期、标本种类、标本种类代码、细菌、细菌类别、数据日期等。

1.5.2 患者信息的查找与替换 从《菌株信息》SHEET1 表格中查找标本对应的信息,如患者姓名、性别、年龄、科室、病区、标本种类、标本日期、细菌名称等信息,并将其转换成 WHONET 要求的格式到《菌株信息》SHEET2 中。为方便引用,先将《替换值》中数据拷贝入《菌株信息》SHEET3 中。具体做法如下:《菌株信息》SHEET2 的 A2~S2 单元格依次输入“CHN”、“ACH”(本实验室代码)、“h”、“=Sheet1!D2”、“=Sheet1!E2”、“=IF(Sheet1!F2=1,"m",IF(Sheet1!F2=2,"f",""))”、“=IF(RIGHT(Sheet1!G2,1)="天",VALUE(LEFT(Sheet1!G2,LEN(Sheet1!G2)-1))&."d",IF(RIGHT(Sheet1!G2,1)="月",VALUE(LEFT(Sheet1!G2,LEN(Sheet1!G2)-1))&.“m”,IF(RIGHT(Sheet1!G2,1)="岁",VALUE(LEFT(Sheet1!G2,LEN(Sheet1!G2)-1)),IF(Sheet1!G2="",","",Sheet1!G2))))”、“=IF(RIGHT(G2,1)="d",IF(VALUE(LEFT(G2,LEN(G2)-1))<28,"new","ped"),IF(RIGHT(G2,1)="m","ped",IF(G2>65,"ger",IF(G2>14,"adu",IF(G2="",","",Sheet1!G2))))))”、“=VLOOKUP(Sheet1!H2,Sheet3!A:B,2,0)”、“340017”(注:本实验室代码)、“=VLOOKUP(Sheet1!H2,Sheet3!A:C,3,0)”、“=IF(Sheet1!J2=2,"out","in”)”、“=RIGHT(Sheet1!A2,8)”、“=Sheet2!K2”、“=

VLOOKUP(Sheet1!B2,Sheet3!L:M,2,0)”、“=VLOOKUP(Sheet1!B2,Sheet3!L:N,3,0)”、“=VLOOKUP(Sheet1!C2,Sheet3!E:F,2,0)”、“=VLOOKUP(Sheet1!C2,Sheet3!E:G,3,0)”、“=Sheet1!M2”,选中第二列,向下复制(将鼠标放至最后一格右下角,当其变成“+”字时双击或按住鼠标向下拖动至最后一行数据)。完成菌株信息构建。新建一表格,命名为《数据汇总》,将《菌株信息》Sheet2 数据以仅复制数值形式拷贝入《数据汇总》Sheet1 中。

1.6 抗菌药物表头建立 将《替换值》J 列抗菌药物代码复制至一新表,除去标题行,筛选除去重复数据,然后将除重后的数值,在《数据汇总》Sheet1 中 T1 单元格选择性粘贴,其后对话框中选择数值和转置两项。完成数据抗菌药物表头建立。

1.7 建立抗菌药物结果查找数据源 由于数据库中标本编号含分组数据,标本编号仅为 8 位数,故在《原始数据》Sheet1 中 S2 单元格输入“=RIGHT(A2,8)&.VLOOKUP(C2,[替换值.xls]Sheet1!E:F,2,0)&.VLOOKUP(M2&.O2,[替换值.xls]Sheet1!I:J,2,0)”,T2 单元格输入“=N2”选中 S2 和 T2 单元格,向下复制至最后一行数据,选中 S 列及 T 列,以“仅复制数值方式”复制数据至《数据汇总》Sheet2 A 列、B 列,完成抗菌药物结果查找数据源。

1.8 抗菌药物结果录入 T2 输入“=VLOOKUP(\$M2&.\$Q2&.T\$1,Sheet2!\$A:\$B,2,0)”,选中 T2 单元格,向右拖动鼠标复制至最后一列,再选中 T2 单元格至最后一列,向下复制至最后一行。然后在《数据汇总》Sheet3 中以“仅复制数值方式”复制 Sheet1。

1.9 特殊情况处理

1.9.1 复方磺胺甲噁唑数据更改 在《替换值》P 列依次遍列报告的数值,其后 Q 列列出其校正的值,如≤10 对应≤0.5,≤20 对应≤1,≥320 对应≥16,40 对应 2,80 对应 4 等。在《数据汇总》Sheet3 中找到列标题为“SXT_NM”的列(以在 AR 列为例),并在其后插入一列,列标题仍输入“SXT_NM”,其下第一格输入“=VLOOKUP(AR2,[替换值.xls]Sheet1!P:Q,

2,0)”鼠标选中后向下拖动复制至最后一行数据。

1.9.2 高浓度庆大霉素和高浓度链霉素结果更改 将“GEH_NM”下的“SYN-S”,替换为“ ≤ 500 ”,将“SYN-R”,替换为“ $\geq 1\ 000$ ”;将“STH_NM”下的“SYN-S”,替换为“ $\leq 1\ 000$ ”,将“SYN-R”,替换为“ $\geq 2\ 000$ ”。

1.9.3 替换非法字符 将数据中出现的一些特殊字符替换为合法字符,具体如下:(1)全角“ $\geq$ ”或“ $\geq$ ”替换为半角“ $\geq$ ”。(2)全角“ $\leq$ ”“ $\leq$ ”替换为半角“ $\leq$ ”。(3)全角“ $>$ ”替换为半角“ $>$ ”。(4)全角“ $<$ ”替换为半角“ $<$ ”。(5)全角“ $=$ ”替换为半角“ $=$ ”。(6)全角“.”与“。”替换为半角“.”与“。”(7)“n”“ne”“neg”“negative”或者中文全角“一”替换为半角英文“-”。(8)“p”“po”“pos”“positive”或者中文全角“+”,替换半角英文“+”。

1.10 数据完成与保存 将上述《数据汇总》Sheet3 中的数据以仅复制数据的形式复制到一新表中,删除 AR 列复方磺胺甲噁唑校正前的数据。由于 VLOOKUP 函数查找时如找不到数值将填入“#N/A”,故将全部“#N/A”替换为空值。将日期格式调整成系统默认的日期格式。完成后的数据如表 3 所示。上述数据包含了一些国网数据不纳入的真菌、支原体、厌氧菌和分枝杆菌等微生物,应在上报前予以剔除。将处理好的文件保存为 DBF 格式。建议根据 WHONET 文件命名方式命名该文件。该数据库文件可上传至国网,也可直接用于 WHONET 软件统计分析。

2 讨 论

由于各版本 Excel 软件存在差异,本文以 Excel2003 为例,其优点是数据可以保存为 DBF 的数据库文件,直接可为 WHONET 软件所用。但仍需注意以下几点:(1)由于数据运算量巨大,为减少计算机单次运算量,提升计算机运算速度,对菌株信息和抗菌药物结果分 2 步查找与替换。从而极大地提升了效率。(2)填充方法有多种,本文仅列举较为简便的一种方法,选中第一个数据所在单元格后,双击鼠标完成自动填充,但当数据中出现空值时可能会中止填充,故填充后应检查数据是否填充完全。(3)VLOOKUP 函数要求查找的数值在查找数据的第一列,否则无法查找。当查找的数值不在查找数据的第一列时,可建辅助列来完成查找。(4)单元格引用时注意绝对引用,文件引用时注意其文件所在文件位置,为简化操作,本文在操作时所涉及文件均保存在同一文件夹中。(5)复方磺胺甲噁唑为复方制剂,甲氧苄啶和复方磺胺甲噁唑配比为 1:19,本院采用法国梅里埃 VITEK 2 COMPACT 仪器检查,临床报告其结果中为两种制剂之和,而 WHONET 格式中只列出其中甲氧苄啶的浓度,故而 WHONET 的数值应在 LIS 数据的基础上

除以 20^[4]。(6)由于标本信息有时可能不完全,如患者性别、年龄、标本种类填写不完全,此时无法判断标本种类,故在转换数据前应确保数据的完整,若实验报告中部分数据不完全,如部分新生儿年龄为 0 岁,此时应根据病例查找相应的数据及时补充。

利用 Excel 重复操作时,在第 1 次使用时可录制“宏”,再次执行相同操作时可调用该“宏”完成相同的操作,实现一键完成,从而极大地增加了工作效率,也使数据的转换更加高效、便捷。

由于细菌耐药监测数据是对实验报告结果的提取,想要获得准确可靠的细菌耐药监测数据,日常微生物工作中报告的正确审核尤为重要。由于微生物工作的专业性与特殊性,报告应由具备一定专业技能的专业人员复核,参照新版美国临床和实验室标准化协会文件进行药敏试验^[5]。对一些特殊细菌耐药机制的检测,部分抗菌药物必不可少。对于细菌耐药数据上报前应事先检查特殊的耐药菌,一旦发现实验室数据存在异常,如出现万古霉素耐药的金黄色葡萄球菌,应立即对菌株进行审核确认^[6]。

本院微生物实验室在使用 Excel 转换 LIS 细菌药敏试验结果后,有效减少了细菌耐药监测数据的错报、漏报率,既节约了人力成本,又节约了经济成本,在及时完成全国“细菌耐药监测网”的数据上报中做到了更加准确、及时,为细菌耐药监测工作进入 2.0 时代提供助力,为实验室定期及时向临床汇总标本细菌分布趋势、细菌耐药监测,以及抗菌药物合理应用提供了技术保障^[7]。

参考文献

- [1] 侯巍,曹银芳. LIS 系统与东方旗云软件联合用于细菌药性统计优势[J]. 疾病监测与控制杂志,2012,6(10):578-579.
- [2] 杨志宁. LIS 与 WHONET 软件的数据交换[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(21):2669-2670.
- [3] 胡付品,朱德妹. WHONET5.5 软件应用及其常见问题解析[M]. 天津:天津科学技术出版社,2011:79-128.
- [4] 牛司强,阳苹,张莉萍. 细菌耐药监测网中 WHONET 软件数据处理步骤及分析注意事项[J]. 重庆医学,2014,43(26):3483-3484.
- [5] Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: M100-S28[S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2018.
- [6] 朱德妹,胡付品. 细菌耐药性监测数据处理应注意的问题[J]. 中国感染与化疗杂志,2016,16(5):667-672.
- [7] 朱德妹,胡付品. 我国细菌耐药监测工作需要进入 2.0 时代[J]. 中国感染与化疗杂志,2018,18(2):129-131.