

Excel函数在腹膜透析液配送上门服务信息化管理中的应用

田波*(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(2015)04-0562-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.04.41

摘要 目的:运用Excel函数对腹膜透析液配送上门服务信息化管理进行规范。方法:根据患者需求和实际情况,对上门服务流程进行优化,以2014年7月腹膜透析液配送数据为例,建立患者电子档案、登记表模板和配送单模板,并对模板中使用的函数进行介绍。结果与结论:流程的优化使得实际操作更切实可行。电子档案的建立便于快速查询患者相关资料,是实现信息化管理的前提。模板中函数的使用改变了无登记表、配送单不规范、需重复录入数据的旧模式,提高了工作效率的同时也具有便于批号管理、提高监管能力等优点。运用Excel函数实现了腹膜透析液配送上门服务的规范化管理,补充和完善了医院信息系统的不足。

关键词 Excel函数;腹膜透析液配送上门服务;信息化管理

Application of Excel Function in Peritoneal Dialysis Solution Door-to-door Delivery Service Informatization Management

TIAN Bo(Dept. of Pharmacy, Jiangxi Provincial People's Hospital, Nanchang 330006, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To normalize the door-to-door delivery service information management of peritoneal dialysis by using Excel function. METHODS: According to the needs and condition of patients, the process of door-to-door delivery was optimized. Electronic record, work templates including register form and delivery sheet were developed taking the data of peritoneal dialysis delivery in Jul. 2014 as example. The functions used in templates were also introduced. RESULTS & CONCLUSIONS: Process optimization makes the actual operation more feasible. The building of electronic record helps people inquiry information of patients faster. It's the precondition to information management. The application of Excel function has changed the past model of un-register form and nonstandard delivery sheet, and avoided duplication of data entry. It improves work efficiency, realizes batch management, and improves regulatory capacity. It also has achieved standard management of peritoneal dialysis door-to-door delivery, which makes HIS system being perfect.

KEYWORDS Excel function; Peritoneal dialysis door-to-door delivery service; Information management

腹膜透析已成为终末期肾病的重要替代疗法之一,其以居家自我透析治疗的便利性及其明显的治疗效果赢得越来越多终末期肾病患者的信任,并将其作为终末期肾病的首选治疗方式^[1-3]。由于选择居家透析的患者每月需使用一定数量的腹膜透析液,药品运输困难已成为了长期透析患者面对的共同问题。为了减轻患者来回取药负担、节约患者药品运输成本、提高患者生活质量,我院和药品配送企业、生产企业签订了腹膜透析液配送上门协议,为患者免费提供腹膜透析液配送上门服务,取得了良好的社会效益。但是由于该配送服务缺乏医院信息系统(HIS)的相关支持,管理上还存在一系列问题,如无患者电子档案、流程设置不够合理、无法批号追踪、配送单设计不科学、数据需重复录入等。因此,根据实际情况,我院优化了上门服务流程,与患者签订了知情同意书,明确了各方的责任和义务,建立了患者电子档案,并运用Excel函数快速便捷地创建工作模板,避免了重复录入数据,提高了工作效率,实现了腹膜透析液配送上门服务的规范化信息化管理,

补充和完善了HIS的不足。现将应用体会阐述如下。

1 资料来源

我院2014年7月腹膜透析液配送上门服务登记表及配送单数据。

2 方法与结果

我院对腹膜透析液配送上门服务流程进行优化,使得实际操作更切实可行,改变了以往的无序混乱状态,为该模式的规范化管理创造了有利条件。腹膜透析液配送上门服务流程图详见图1。

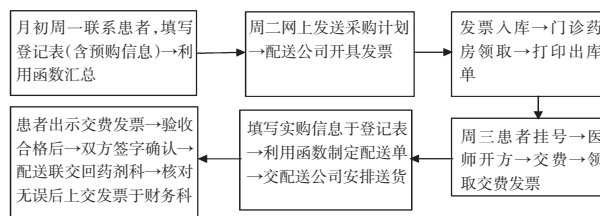


图1 腹膜透析液配送上门服务流程图

Fig 1 Peritoneal dialysis solution door-to-door delivery flow chart

2.1 建立患者电子档案

* 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

根据腹膜透析液配送上门服务协议书、患者知情同意书、患者就诊记录、临床诊断、透析方案等相关资料,我院建立了患者电子档案。该电子档案的内容应全面详实地记录患者的相关信息,是实现居家透析患者进行个体化及信息化管理的前提。

2.2 建立登记表

新建Excel工作簿,将Sheet1工作表命名为“登记表”,内容包括明细表和汇总表两部分。其中,明细表项目内容包括患者姓名、电话、地址、药品预购数量和实购数量等信息,汇总表项目内容包括药品预购总数量、实购总数量、批号、有效期等信息。腹膜透析液配送上门服务登记表详见图2。

图2 腹膜透析液配送上门服务登记表

Fig 2 Peritoneal dialysis solution door-to-door delivery registration form

2.3 建立配送单

在Excel工作簿的Sheet2工作表中建立配送单,内容包括患者信息、送货信息、收货信息等。腹膜透析液配送上门服务配送单详见图3。

图3 腹膜透析液配送上门服务配送单

Fig 3 Peritoneal dialysis solution door-to-door delivery sheet

2.4 登记表中函数的使用

利用SUMIFS函数建立公式,自动汇总各种腹膜透析液的数量,效果如图4所示。

由图4可知,公式操作步骤:在单元格G27中输入公式“=SUMIFS(E\$4:E\$23, C\$4:C\$23, C\$27, D\$4:D\$23, D\$27)+SUMIFS(I\$4:I\$23, G\$4:G\$23, C\$27, H\$4:H\$23, D\$27)”,然后点击回车键,往下填充公式即可汇总各药品预购总数量,往右填充公式即可汇总实购总数量。SUMIFS函数用于计算单元格区域中符合多个指定条件的数字的总和⁽⁴⁾。本例应用该函数,根据药品名称、规格两个条件,自动累加明细表中的各种腹透液的预购、实购数量于汇总表中。该函数为Excel 2007版新增函数,如使用2003版Excel可用SUMPRODUCT函数实现该功能。

2.5 配送单中函数的使用

2.5.1 INDIRECT函数 在配送单中可以在数据有效性对话框

图4 利用SUMIFS函数建立公式示例

Fig 4 Example of formula establishment by using SUMIFS function

框中使用INDIRECT函数实现患者信息自动填充。公式操作步骤:单击C3单元格,打开数据有效性对话框,在“允许”下拉列表选中“序列”选项,在来源框中输入公式“=INDIRECT(“登记表!\$B\$4:B23”)”,其中“登记表!\$B\$4:B23”表示引用了登记表中姓名列区域。运用该函数可返回姓名列内容,效果如图5所示。

图5 数据有效性中使用INDIRECT函数示例

Fig 5 Example of the application of INDIRECT function in data validation

然后单击“确定”按钮后C3单元格出现了三角箭头,生成下拉菜单,可逐一选取患者姓名,效果如图6所示。

图6 患者姓名下拉菜单示例

Fig 6 Patient name drop-down menu

2.5.2 VLOOKUP函数 (1)在配送单中可利用VLOOKUP函数建立单条件查找公式,自动添加配送单信息(批号及有效期在下一公式中实现自动添加),效果如图7所示。

图7 利用VLOOKUP函数建立单条件查找公式示例

Fig 7 Example of single condition lookup formula establishment by using VLOOKUP function

由图7可知,公式操作步骤:在单元格B8中输入公式“=VLOOKUP(\$C\$3,登记表!\$B\$4:\$N\$23,2,0)”,然后点击回车键,再往右复制公式到C8,将参数2改为3;同理,复制公式到D8等需添加信息的单元格,相应更改参数为4~13,即可自动添加药品名称、规格、数量、交费日期、单据号、电话、地址等信息。VLOOKUP函数用于在区域的首列查找指定的值,返回与指定值同行的该区域其他列的值^[4]。本例应用该函数可根据患者姓名返回其在登记表中的详细信息,避免了重复录入数据。如患者只使用一种腹膜透析液,送货情况表序号2各项目栏会显示为0,可更改Excel默认显示选项,清除“在具有零值的单元格中显示零”复选框,即可将0显示为空单元格,使配送单更具科学性。

(2)在配送单中可利用VLOOKUP函数建立多条件查找公式,自动添加批号及有效期,效果如图8所示。

F8									
=IFERROR(VLOOKUP(\$B8&\$C8,IF({1,0},登记表!\$C\$27:\$C\$30&登记表!\$D\$27:\$D\$30,登记表!E\$27:E\$30),2,0),"")									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	江西省**医院腹膜透析液配送上门服务配送单								编号: 201407017
2	患者姓名:	周*	送货地址:	江西省南昌市西湖区西书院街***					
3	联系电话:	131*****	交费日期:	2014-07-02 交费单据号: 54253365					
4	经办人:	何**	经办人电话:	186*****	填写日期:	2014年7月			
表1 送货情况表									
序号	药品名称	规格	预购数量(箱)	送货数量(箱)	批号	有效期	生产企业	备注	
1	低钙腹膜透析液	2.5% 2000ml	10	9	G1404618	2016-03-31	广州**	请您准确申报	
2									

图8 利用VLOOKUP函数建立多条件查找公式示例
Fig 8 Example of multiple conditions lookup formula establishment by using VLOOKUP function

由图8可知,公式操作步骤:在单元格F8中输入公式“=IFERROR(VLOOKUP(\$B8&\$C8,IF({1,0},登记表!\$C\$27:\$C\$30&登记表!\$D\$27:\$D\$30,登记表!E\$27:E\$30),2,0),"")”,然后同时按下CTRL+SHIFT+ENTER键后编辑栏可添加{}并完成计算。往右往下复制公式即可。本例使用VLOOKUP嵌套IF函数,通过“&”将药品名称和规格两个条件合并为一个整体,实现了双条件查找功能,自动添加了登记表中各种腹膜透析液的批号及有效期,避免了重复录入数据。使用IFERROR函数可避免计算结果显示错误值,使公式更为灵活智能。其为Excel2007版新增函数,如使用2003版Excel可用IF函数结合ISERR或ISNA函数来实现该功能。

2.5.3 IF函数 当送货数量和预购数量不符时,在配送单的备注栏中使用IF函数,可自动出现提示语,提醒患者注意准确申报数量,效果如图9所示。

I8									
=IF(D8<>E8,"请您准确申报数量,"")									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	序号	药品名称	规格	预购数量(箱)	送货数量(箱)	批号	有效期	生产企业	备注
8	1	低钙腹膜透析液	2.5% 2000ml	10	9	G1404618	2016-03-31	广州**	请您准确申报数量
9	2								

图9 备注栏中使用IF函数建立公式示例
Fig 9 Example of formula establishment by using IF function

由图9可知,公式操作步骤:在单元格I8中输入公式“=IF(D8<>E8,"请您准确申报数量,"")”,然后点击回车键,再往下复制公式即可。

2.5.4 时间函数和MATCH函数 在配送单中利用时间函数和MATCH函数建立公式可自动生成编号,效果如图10所示。

由图10可知,公式操作步骤:在单元格I1中输入公式“=YEAR(G4)&"0"&MONTH(G4)&"0"&MATCH(C3,登记表!

I1									
=YEAR(G4)&"0"&MONTH(G4)&"0"&MATCH(C3,登记表!E4:E23,0)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	江西省**医院腹膜透析液配送上门服务配送单								编号: 201407018
2	患者姓名:	邹**	送货地址:	青山湖区南钢北一路***					
3	联系电话:	138*****	交费日期:	2014-07-02 交费单据号: 54223897					

图10 利用时间函数和MATCH函数自动编号示例
Fig 10 Example of automatic numbering by using time function and MATCH function

B4:E23,0)”,然后点击回车键,即可。MATCH函数用于返回要查找的值在区域的位置^[4]。本例应用该函数可根据患者姓名返回其在登记表中的行号,并结合YEAR、MONTH时间函数返回具体编号,实现了配送单的编号管理。

3 讨论

腹膜透析液配送上门服务过程中,我们发现经常会发生预购数量和实购数量不一致的情况,造成了药房挂账的问题。分析原因可能是该模式发票入库在前,患者交费在后,中间存在一定的时间差,如患者病情变化临时调整用药方案,或因住院临时取消该月配送计划,都会造成预购输数量与实购数量不一致。我院通过研究讨论,采取以下4条措施有效避免了数量不符现象的发生:一是通过患者知情同意书明确告知患者需准确申报所需数量;二是将开具发票和患者交费的时间差由原来的1周缩短为1天;三是在配送单中添加备注栏,运用函数自动添加提示语;四是建议专科护士加强电话随访,及时了解患者透析治疗动态变化。

Excel具有强大的统计分析功能,熟练掌握其应用能科学地解决工作中的实际问题。在实际应用过程中,笔者体会到VLOOKUP函数最为常用。有文献报道运用VLOOKUP函数可以实现药品采购相关的多表格信息汇总^[5],对HIS导出的药品数据进行查对^[6],将多张Excel表格进行整合来计算效期周转率^[7]等,但均是利用VLOOKUP函数的单条件查找功能。本文介绍了双条件查找的操作技巧,实现了数据的多条件匹配,使应用范围更为广泛。

工作模板中函数的使用改变了无登记表、配送单不规范、需重复录入数据的旧模式。设计好模板后,每月只需填写登记明细表,即可自动生成登记汇总表;并点击配送单姓名列旁的三角箭头,逐一选取患者姓名,即可对每张配送单进行打印。该模式降低了劳动强度,提高了工作效率,同时具有便于批号管理、提高监管能力、提高患者满意度等优点,有效地补充和完善了HIS的不足。

随着签订送货上门协议的患者人数的增加,对该模式进行个案化及信息化管理意义重大。患者电子档案信息应全面详实,记录每名患者的腹膜透析方案,每月的随访评估和检查结果、用药情况等信息,为更改治疗方案提供依据,使得治疗具有更好的连续性^[8]。规范化管理配送上门模式的同时还应进一步健全家庭随访体系,增加医患沟通,提高患者依从性,提高透析质量,减少并发症,从而改善患者的生活质量^[9-10]。

参考文献

[1] 魏庆莉,张俊红.居家腹膜透析病人实施持续健康教育及个性化再培训效果观察[J].护理研究,2011,25(12B):3300.
[2] 苗金红,刘延锦,王俊平,等.契约式管理对居家腹膜透析患者社会支持和生活质量的影响[J].郑州大学学报:医学版,2013,48(4):553.

我院静脉用药调配中心差错分析及防范措施

范静*,高珊珊,乔伟立,代梦,于江州,朱莉*(青岛大学医学院附属医院药学部静脉用药调配中心,山东青岛 266003)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)04-0565-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.04.42

摘要 目的:减少静脉用药调配中心(PIVAS)运行中差错的发生,提高静脉用药调配质量,保证临床用药安全、有效。方法:对我院PIVAS 2013年1—4月工作流程中各个环节出现的差错进行原因分析,并制订防范措施,比较改进前、后(2013年5—8月)差错率。结果:通过改进和细化工作流程,分别针对审方、分签、贴签、排药、配制、退药、复核及打包等各环节制定了相应的防范措施并进行了改进。与改进前比较,差错率显著降低,由0.079%下降至0.037%。结论:通过分析差错发生原因并制定相关防范措施可减少差错发生,提高临床用药安全。

关键词 静脉用药调配中心;差错;防范措施

Analysis of Mistakes and Preventive Measures in PIVAS of Our Hospital

FAN Jing, GAO Shan-shan, QIAO Wei-li, DAI Meng, YU Jiang-zhou, ZHU Li (PIVAS, Dept. of Pharmacy, The Affiliated Hospital of Qingdao University Medical College, Shandong Qingdao 266003, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To reduce mistakes occurred in pharmacy intravenous admixture service(PIVAS), improve the quality of intravenous drug admixture, and ensure safe and effective clinical drug use. METHODS: The reasons for mistakes occurred in the working process of each process in PIVAS of our hospital during Jan.-Apr. in 2013 were analyzed to make preventive measures. The rate of mistakes were compared before and after improvement (May-Aug. in 2013). RESULTS: By improving and refining workflow, the corresponding preventive measures were made and improved for each process, such as checking prescription, classifying label, labeling, arranging drugs, preparing drugs, returning drug, rechecking and packaging. Compared with before improvement, the rate of mistakes decreased significantly, decreasing from 0.079% to 0.037%. CONCLUSIONS: The analysis of the reasons for mistakes and making preventive measures can reduce the occurrence of mistakes and improve the safety of drug use in the clinic.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture service; Mistakes; Preventive measures

静脉用药调配中心(PIVAS)的建立能够规范临床静脉用药调配,提高静脉用药质量,促进合理用药,保障静脉用药安全。我院PIVAS于2011年11月正式投入使用,服务于36个病区,每天调配输液4 000袋左右。由于工作强度大、工作人员较年轻,加之相关调配人员的流动性较大,在工作中出现了各种问题。为了减少差错的发生,确保临床用药安全,我中心针对工作中出现的问题,进行了分析总结并制订相应的防范措施,收到了良好的效果,现介绍如下。

1 PIVAS差错简介

我院PIVAS的工作流程为临床医师开具静脉输液医嘱→医嘱信息传递→药师审核→打印标签→贴签、排药→核对→混合配制→输液成品核对→输液成品打包→分病区放置于密闭容器中→送至病区→病区药疗护士核对签收→给患者静脉输注用药。PIVAS差错主要分为内部差错和外部差错2种。内部差错是指在处方调配过程中,被及时核对、纠正,未产生不良后果的差错;外部差错是在PIVAS未及时发现,问题输液已送至病区后发现的差错,即出门差错^[1]。我中心目前出现的差错主要是内部差错。现将我中心未制订防范措施前即改进

- [3] 王艳,王秀兰,陈孟华.终末期肾病患者居家腹膜透析管理方法探讨[J].宁夏医学杂志,2011,33(8):789.
- [4] 宋翔.Excel公式与函数大辞典[M].北京:人民邮电出版社,2012:95-108.
- [5] 陶利,王玉娟,梁竹.Excel函数及数据透视表在医院药品采购工作中的应用[J].中国药房,2014,25(29):2 783.
- [6] 周冠强.Excel函数及数据透视表在医院药品使用动态监

- 控中的应用[J].中国药房,2010,21(25):2 397.
- [7] 林琳.运用Excel表改进我院药品的有效期管理[J].中国药房,2013,24(37):3 492.
- [8] 凌健,夏海鸥,贾守梅.个案管理模式在腹膜透析病人管理中的应用[J].全科护理,2013,11(1B):99.
- [9] 林桦,高淑红.腹膜透析患者健康随访模式的探讨[J].中国误诊学杂志,2010,10(11):2 574.
- [10] 尹静.家庭随访对腹膜透析患者预防腹膜炎发生的影响[J].现代预防医学,2012,39(2):491.

*副主任护师。研究方向:静脉用药配置。电话:0532-82919369。E-mail:83042788@qq.com

#通信作者:副主任药师,硕士。研究方向:医院药学。电话:0532-82919359。E-mail:zhuli1001@126.com

(收稿日期:2014-09-18 修回日期:2014-11-13)

(编辑:邹丽娟)