

药物人——医院药物情报通讯的计算机支持

Mary P. Mok 等(美国, 波士顿市贝思以色列医院药局药师)

许多医院药房用书面的通讯形式向医护人员传递药物信息和新的政策和规程。医院中计算机的广泛采用为这些部门之间获得有效的信息联系提供了一种新方法。在波士顿贝思以色列医院药房开发了计算机药物情报系统——“药物人”，补充了它的传统的通讯形式。我们的计算机药物情报系统比传统的书面情报通讯有如下的优点：

1. 在任一终端和任何时间都能检索情报，

2. 它不需要纸张，而且

3. 它能以更省时方式传播情报。

系统的开发

波士顿贝思以色列医院是哈佛医学院的附属医院，具有452张床位的教学医院。1980年以来医院药房业务就采用了电子计算机程序。药房计算机系统是医院主机系统 Data General MV6000型计算机网络的组成部分。医院计算机系统包括细菌学、化学、病人资料、入院资料、放射医学和图书馆检索（国家医学图书馆），均可供药学、医学和护理学工作人员使用。每个护理单位至少有一台计算机终端，便于他们运用适当的程序存取。

计算机药物情报系统的范围是从文献目录检索到提供数年前已发表的专题论文。本文所叙述的“药物人”计算机药物情报系统是一种局部的、机构内程序，具有一个限于添加本院医院处方集的新药和其它有选择药物情报题目的数据库。程序被称为“药物人”是对最初的医院计算机情报程序“传染人”的一种补充，这是一个为传染病治疗提供辅助的程序。“药物人”是在与计算机医学科协作基础上由药房开发和编程的，并于1983

年12月联机使用。该系统使用本院计算机医学科开发的“转换”软件程序。这个程序采用 MUMPS〔注1〕的 MHS〔注2〕语言。它是一种交互式通讯系统，可以对用户显示正文、提供选择、接受响应和做出适当的回答。它最初开发时只是向医生提供一个计算机化的病人会谈系统。现在此程序已被医院各个科室都用它编写各种程序。营养师用它来分析饮食记录，传染科用它编写“传染人”程序，而药房用它编写药物情报程序。“药物人”最初的开发是为了提供最近添入处方集中的新药情报和更新现有处方集药物的情报。所有的药学、医学和护理人员都可通过医院情报系统的任一终端使用该程序。

系统的说明

当用户在该医院计算机系统中输入指令时就显示出可选择的主菜单。“药物人”就列在“判定”辅助选择项下，其中包括“传染人”程序和酸碱评价程序及其他临床程序。当选择“药物人”程序时显示给用户的是一条简洁的介绍，随后是一张选择表供用户审阅。“药物人”包括三个部分：“新药”、“处方集更新”和“研究中的药物”。在新药部分可看到最新添入医院处方集中的药物名单。每个新药品名项下提供以下的情报：

1. 药理学和适应症，
2. 不良反应、药物相互作用和禁忌症，
3. 剂量、供应情况和病人费用，
4. 动力学参数及其
5. 与相似药物的比较。

可以选择一个或几个部分，故能使用户

查阅到自己所需的情报。目前程序中存有14种新药，每种新药的正文都由药剂师编写，

并经内科专家审校。表1就是一种药物正文的部分说明。

表1 一个新药正文的一部分

三唑苯二氮草(海尔新)与其他安眠药比较:					
	催眠剂量(毫克)	作用时间(分)	生物半衰期(小时)	活性代谢物	每剂付费
三唑苯二氮草	0.25~0.5	15~30	1.7~3	有	美元××
氟胺安定	15~30	14~45	24~1000	有	美元××
去甲羟基安定	15~30	60~90	5~20	无	美元××
安定	10	15~30	20~90	有	美元××
水合氯醛	1000~1500	30~60	4~10	有	美元××
戊巴比妥	100	15~30	15~48	有	美元××

按回车键

处方集更新部分包括以下的资料:

1. 现有处方集药物的新情报(如人胰岛素使用指南)。
2. 澄清有关药品易混淆的解释(如各种硝酸甘油贴膏的比较和它们正确

的使用方法)。

3. 回答经常询问的问题(如氨茶碱剂量和产品比较)。

表2就表明了这类的正文。

表2 处方集更新正文的一部分

硝酸甘油贴膏的比较:			
产品名称	药厂	表面积 (cm ²)	24小时硝酸甘油释放量 (mg)
Nitro-Dur 5	Key	5	2.5
Nitro-Dur 10	Key	10	5.0
Nitro-Dur 15	Key	15	7.5
Nitro-Dur 20	Key	20	10
Transderm-Nitro2.5	Ciba	5	2.5
Transderm-Nitro 5	Ciba	10	5.0
Transderm-Nitro10	Ciba	20	10.0
Transderm-Nitro15	Ciba	30	15.0
Nitrodisc 5mg/24小时	Scarle	8	5
Nitrodisc 10mg/24小时	Scarle	16	10.0

第三部分研究中的药物是1984年11月加入的。这一部分提供了医院所用的研究中药物的情报,包括药物的研究说明、研究者名单、以及药理学、注意事项、不良反应、用法和用量。

“药物人”是由一位称为“协调人”的在编药师编程和维护的,这位药师负责协调每个新药正文的编写和评审,同时也负责计算机输入和更新现有程序。

该程序按月更新,修订可据下述一个或

几个条件而开始:(1)药理学和治疗学委员会根据增加新药要对医院处方集增加新药,

(2)研究评审会批准的新药研究方案(3)对现存的药品正文需要修改如报道的严重的新的副作用或剂量改变。“药物人”中需要更新的全部情报,都应转交“药物人协调者”修改并输入计算机。该程序很容易修改,从编写到复查以及计算机输入,通常的转换时间大约是2个星期。然后将情报立即转送。程序的重要改变和增添通知可经过电

子计算机信箱选择项, 播送给医院的全体人员。

药物正文的情报可以从第一次和第二次文献和会议记录、参考文献获得, 如果不能通过计算机查到, 可以向药房的“药物人”协调人索取而获得。

药物正文在线保存一年。过此期间, 本正文的硬拷贝存档作为参考。

系统的评价

根据“药物人”程序的推出使用, 曾要求用户回答调查的问题。从这些调查的问题中所收集的情报用作程序的反馈和改进的设想。请用户提出现存情报的有用程度和他们希望综述其它药物, 以及对程序改进的意见和建议。定期地编辑该程序使用的统计数据。这些统计数据是根据用户输入程序的次数而定, 而不是根据回答调查问题的数目。在“药物人”程序运行的14个月中, 使用了2439次。最初程序只采用口头形式公布, 这说明用户的数目比较少。在后来的日期里, 信箱选择项可与具有计算机存取的全部医院人员取得联系, 就用它来播送一个备忘录来宣布此程序, 定期地经过计算机信箱送出信息、宣布“药物人”的新增情况, 并使新来的住院医生和护士了解该程序。

根据调查问题所得的数据, 经过综述的现存情报大体(63%)是很有帮助的(表3)。有的用户未很好回答调查问题占23%, 其中有些用户(21%)认为综述的情报是“无益的”。我们确信这种反映归因于程序中最初有用的正文数目太少。最常提到的建议就是将更多的药物加到程序中去。

由于用户的建议, 程序不需要大的改动。建议增加静脉给药禁忌的情报和用药方案, 两者不久即可加入程序中去。

“药物人”的引进没有减少药师向问药

物情报的次数, 而实际上加强了问题的回答。在许多情况下, 药师可将访问者转给“药物人”程序处理, 这样即用终端提供的可见数据来加强口头的回答。索取一种新药说明书时, 这是特别有帮助的。

表3 药物人情报
有用性调查问题的回答*

回 答	回答的数目 (%)
无帮助	21
很少帮助	2
有些帮助	10
相当有帮助	17
很有帮助	36
不 确 定	14

*对本程序有用性的调查问题只有3429名用户中的777名作了回答。

结 论

“药物人”是为一个医院提供了通过计算机传播药物情报的新方法。这种新程序丰富了现行使用的其他传统的药物情报来源, 包括分散的药师、一条药物情报电话线和通讯。

程序已得到用户的肯定反应, 包括增加新药物类别和改进的意见, 随着不断的正反馈, 我们相信“药物人”将推广, 并继续成为一种有价值 and 有效的药物情报的传递系统。

〔注1〕MUMPS(Hospital Utility Multi-purpose Programming System)
医院的多用途程序设计系统

〔注2〕MIIIS(Meditech Interactive Information System) 医技交互信息系统
—校者注

(Am J Hosp Pharm《美国医院药学杂志》, 42(7): 1565~67, 1985(英文))

马陆军译 张紫洞校

本期篇幅增加, 订户一律不加价!