

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.02.006

门诊患者冷藏药品贮运现状调查与分析*

邓汝波,刘惠强,陈云平,黄洁,王衍洪[△]

(中山大学附属东华医院,广东 东莞 523110)

摘要:目的 为医院在门诊推出冷藏药品保温装置提供参考。方法 药房药师在医院门诊向处方中含冷藏药品的门诊取药患者发放纸质调查问卷二维码,患者线上填写电子问卷。分析调查结果,了解门诊患者对冷藏药品贮存条件的认知度,冷藏药品的贮运现状,药师对冷藏药品贮存事项的交代情况,以及患者对医院提供保温装置的需求、方式及付费意愿。结果 共收到有效问卷449份。其中,64.81%的被调查者清楚冷藏药品的正确贮存条件;96.88%的被调查者取药后返回住处的时间未超过2h;29.18%的被调查者携带了保温装置贮运冷藏药品;91.09%的被调查者认为药师交代了冷藏药品的贮运事项;48.78%的门诊冷藏药品取药患者希望并接受医院有偿提供保温装置。结论 门诊冷藏药品品规数及处方量逐渐增多,医院可通过租赁、出售的方式为门诊患者提供保温装置,提高药学服务水平,保障用药安全。

关键词:门诊患者;冷藏药品;保温装置;冷链管理;药房管理

中图分类号:R954

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2022)02-0021-04

Survey and Analysis of Storage and Transportation Status of Refrigerated Drugs in Outpatients

DENG Rubo, LIU Huiqiang, CHEN Yunping, HUANG Jie, WANG Yanhong

(Donghua Hospital Affiliated to Sun Yat - Sen University, Dongguan, Guangdong, China 523110)

Abstract: Objective To provide a reference for the hospital to launch temperature holding devices for refrigerated drugs in the outpatient clinics. **Methods** The pharmacists in the outpatient pharmacy of the hospital distributed the paper QR code of the questionnaire to the outpatients having refrigerated drugs in their prescription, and the outpatients filled in the electronic questionnaire online. The results of the questionnaire were analyzed to understand outpatients' awareness of the storage conditions of refrigerated drugs, the storage and transportation status of refrigerated drugs, the pharmacists' explanations on the storage of refrigerated drugs, and the patients' demands for the temperature holding devices provided by the hospital, and their choice of provision modes and willingness to pay. **Results** A total of 449 valid questionnaires were collected, of which 64.81% of the respondents knew the correct storage conditions of refrigerated drugs, 96.88% of the respondents returned to their residence within 2 h after taking medicine, 29.18% of the respondents carried temperature holding devices to store and transport refrigerated drugs, 91.09% of the respondents thought that pharmacists had explained the storage and transportation of refrigerated drugs, and 48.78% of outpatients taking refrigerated drugs wanted and accepted the paid temperature holding devices provided by the hospital. **Conclusion** Outpatient clinics have a growing number of refrigerated drugs of various types and specifications, as well as prescriptions. Hospitals can provide temperature - holding devices for patients taking drugs in the outpatient through leasing or selling, so as to improve the level of pharmaceutical care and ensure the safety of drug use.

Key words: outpatients; refrigerated drugs; temperature holding devices; cold chain management; pharmacy management

药品安全贮藏是保障临床用药安全的重要指标之一^[1]。2019年,《中华人民共和国药品管理法》(2019年修订)^[2]及《中华人民共和国疫苗管理法》^[3]的实施,对药品贮运的冷链管理提出了更高要求。冷藏药品是指对储存和运输有冷处温度要求的药品^[4]。2020年版《中国药典》规定的药品贮存条件中,冷处是指温度符合2~10℃的贮藏运输条件^[5]。冷藏药品的稳定性受温度的影响严重,温度变化可改变药品形态,导致药品氧化、分解、水解等,影响其理化性质,导致寄生虫、微生物

生长,若不按药品说明书的贮藏条件冷藏,就会导致药效降低^[6]。冷藏药品目前从生产到送达医院,各流通、贮藏环节因有冷藏车、保温箱、冷库、医用冷藏箱等冷链设施,温度条件均严格、可控,冷链研究也侧重于生产、流通领域^[7-9],以及医院内的贮存、管理^[10-12]。但门诊患者取药后返回住处这一环节处于冷链末端,“断链”现象随时可能发生,但尚未引起足够重视,医院也未能主动提供合适的保温装置帮助患者贮运冷藏药品。门诊冷藏药品主要有胰岛素制剂、活菌口服制剂、

*基金项目:广东省东莞市社会科技发展(一般)项目[2018507150461230]。

第一作者:邓汝波,男,大学本科,主管药师,研究方向为药事管理和医院药学信息化、自动化,(电子信箱)13713099458@163.com。

[△]通信作者:王衍洪,男,硕士研究生,主任药师,研究方向为药事管理和医院药学信息化、自动化,(电子信箱)1594653364@qq.com。

生物制品、血液制品、部分滴眼液等。患者取药后需带药回家,其在冷藏药品贮运方面的不规范、知识模糊、方式随意等问题,易增加冷藏药品使用风险,影响用药安全^[1]。如何保证门诊患者取到的冷藏药品在室外贮运环节始终处于规定的温度范围内非常重要。基于此,本课题组选择医院门诊药房处方含冷藏药品的取药患者作为调查对象,对其冷藏药品的贮运现状及有偿提供保温装置的需求进行问卷调查,为医院给患者提供冷藏药品的保温装置提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 调查对象

随机选择2020年10月门诊处方中含冷藏药品的取药患者449例作为调查对象。

1.2 方法

结合医院门诊患者的实际情况,围绕反映患者冷藏药品贮运现状的核心问题设计问卷,共12个问题,均为单选,第1~10题为必选题,第11~12题为选项关联题。包括调查对象的一般资料,对冷藏药品贮存条件的认知度,冷藏药品的贮运现状,药师对冷藏药品贮存事项的交代,患者对医院提供保温装置的需求、方式及收费意愿等。题干尽量简练,表达明确。

药师在门诊药房发药窗口向处方中含冷藏药品的取药患者发放纸质调查问卷二维码,患者扫描二维码,线上填写电子问卷。共完成电子问卷449份,均为有效问卷。

1.3 统计学处理

采用Excel 2016统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验或Fisher精确检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

问卷第1~3题涉及人口统计学。调查对象中男性与女性比例相当;年龄多集中于40岁及以下;学历以大学专科及以上为主。详见表1。

表1 调查对象一般资料($n = 449$)

Tab. 1 Basic information of the respondents ($n = 449$)

项目	人数	构成比(%)	项目	人数	构成比(%)
性别 男	224	49.89	≥61岁	9	2.00
女	225	50.11	最高学历 初中及以下	59	13.14
年龄 ≤25岁	148	32.96	高中(含中专)	75	16.70
26~40岁	221	49.22	大学专科	97	21.60
41~60岁	71	15.81	大学本科及以上	218	48.55

2.2 认知度

91.31%的被调查对象了解不按药品说明书规定的条件贮存冷藏药品可造成药品质量异常变化,影响疗效;64.81%的被调查对象清楚冷藏药品的正确贮存温度范围,其余不知道或选择了错误的贮存条件。详见表2。

表2 冷藏药品贮存条件认知度调查结果($n = 449$)

Tab. 2 Survey results of awareness of storage conditions of refrigerated drugs ($n = 449$)

调查内容	选项	人数	构成比(%)
冷藏药品不按药品说明书规定	无影响	39	8.69
条件贮存后果	影响药品质量及疗效	410	91.31
冷藏药品贮存条件	不知道	92	20.49
	<0℃	48	10.69
	2~10℃	291	64.81
	10~30℃	18	4.01

年龄、最高学历对“冷藏药品不按药品说明书规定条件贮存的影响”的回答情况有明显影响($P < 0.05$);年龄以26~40岁(94.12%),最高学历以大学本科及以上(94.50%)选择“影响药品质量及疗效”的比例最高。详见表3。

表3 调查内容“冷藏药品不按说明书规定条件贮存的影响”回答情况差异性分析

Tab. 3 Difference analysis of research content "what's the impact of refrigerated drugs not stored in accordance with the conditions specified in the instructions"

项目		无影响		影响药品质量及疗效		χ^2 值	P
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
性别	男	26	11.61	198	88.39	0.00	>0.05
	女	13	5.78	212	94.22		
年龄	≤25岁	11	7.43	137	92.57	13.45	<0.05
	26~40岁	13	5.88	208	94.12		
	41~60岁	14	19.72	57	80.28		
	≥61岁	1	11.11	8	88.89		
最高学历	初中及以下	9	15.25	50	84.75	8.06	<0.05
	高中(含中专)	10	13.33	65	86.67		
	大学专科	8	8.25	89	91.75		
	大学本科及以上	12	5.50	206	94.50		

2.3 贮运现状

被调查对象中,54.79%为自驾取药;96.88%取药后返回住处的时间未超过2h;70.82%未携带任何保温装置以贮运冷藏药品;91.09%认为药师在发药时交代了所取冷藏药品的正确贮存条件。详见表4。

2.4 对保温装置的需求

被调查对象中,48.78%需医院提供保温装置贮存冷藏药品,其中63.93%希望以租赁方式提供。36.07%希望医院售卖保温置,其中51.90%希望价格不超过5元。详见表5。

年龄和最高学历对“是否需要医院提供保温装置”项结果有明显影响($P < 0.05$),分别以25岁及以下(53.38%)和大学本科及以上(61.01%)占比最高。不需要医院提供保温装置的,分别以61岁及以上(88.89%)和高中(含中专,68.00%)占比最高。详见表6。

表4 冷藏药品贮运现状调查结果(n=449)

Tab. 4 Survey results of storage and transportation status of refrigerated drugs (n=449)			
调查内容	选项	人数	构成比(%)
取药后返回住处方式	自驾车辆	246	54.79
	乘公交车或地铁	114	25.39
	骑自行车	19	4.23
	步行	45	10.02
	其他	25	5.57
取药后返回住处所需时间	≤0.5 h	181	40.31
	>0.5~1 h	191	42.54
	>1~2 h	63	14.03
是否携带保温装置	>2 h	14	3.12
	否	318	70.82
	是,保温袋	53	11.80
	是,冷藏盒	50	11.14
药师是否交代冷藏药品贮运方法	是,其他	28	6.24
	是	409	91.09
	否	40	8.91

表5 保温装置需求调查结果

Tab. 5 Survey results of the demand for temperature-holding devices			
调查内容	选项	人数	构成比(%)
是否需要医院提供保温装置	需要	219	48.78
	不需要	230	51.22
医院以何方式提供保温装置合适 (关联题:上题选择“需要”者回答)	租赁	140	63.93
	售卖	79	36.07
医院售卖保温装置,能接受的价格 (关联题:上题选择“售卖”者回答)	≤5元	41	51.90
	6~10元	23	29.11
	11~30元	11	13.92
	≥31元	4	5.06

表6 调查内容“是否需要医院提供保温装置”的差异性分析

Tab. 6 Difference analysis of research content "whether hospital should provide thermal insulation device"							
项目		需要(<i>n</i> = 219)		不需要(<i>n</i> = 230)		χ^2 值	<i>P</i>
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
性别	男	115	51.34	109	48.66	1.18	> 0.05
	女	104	46.22	121	53.78		
年龄	≤ 25岁	79	53.38	69	46.62	13.68	< 0.05
	26~40岁	115	52.04	106	47.96		
	41~60岁	24	33.80	47	66.20		
	≥ 61岁	1	11.11	8	88.89		
最高学历	初中及以下	11	18.64	48	81.36	43.51	< 0.05
	高中(含中专)	24	32.00	51	68.00		
	大学专科	51	52.58	46	47.42		
	大学本科及以上	133	61.01	85	38.99		

3 讨论

3.1 提高冷藏药品正确贮存的认识度

医院拟通过药品宣传专栏、知识卡片、公众号推送

文章等形式,加强冷藏药品贮存方面的科普宣传,提高人民群众对冷藏药品贮存的认识,从而实现医院所有取药患者清楚冷藏药品的正确贮存条件的目标;其次,进一步加强医院药师有关冷藏药品相关知识的培训,充分认识冷藏药品按要求贮存的重要性,全面落实发药药师对冷藏药品贮运条件的交代。

3.2 提供保温装置的必要性

前期医院调查结果显示,医院冷藏药品品规数比例由2018年的5.68%,增至2020年的6.22%,处方比例由2018年的7.88%增至2020年的12.06%,均呈逐年上升趋势。因此,医院提供保温装置服务能满足越来越多患者的安全用药需求。

3.3 提供便携式保温装置的可行性

目前市场缺乏适合的便携式保温装置,医院也未能主动给患者提供保温服务,随着患者对冷藏药品安全贮运认知度、药品质量及用药安全意识的提高,患者对医院提供药品保温装置的需求会逐渐增大。

医院拟参考市场无人售货机、共享租赁充电宝模式,在医院内设置便携式保温装置无人售卖、租赁阵列柜,患者通过手机扫描二维码付费,购买或租赁保温装置,以用于贮运冷藏药品。为此,医院已获得一项实用新型专利“一种门诊药品便携式冷藏装置”(专利号为ZL202020445535.0),该装置可保持患者所携带药品2~4 h内贮运温度在2~8℃,满足医院大部分门诊冷藏药品取药患者的贮运需求。同时,医院已申请一项实用新型专利“便携式药袋冷藏阵列柜”(专利号为202120424511.1),该阵列柜内有若干个冷藏格,可用于储存便携式保温装置,并控制温度在2~8℃,当有需要时,阵列柜可自动弹出便携式保温装置,供患者取用。

3.4 不足之处

本调查存在以下不足:1)局限于三甲医院,缺少更低等级医院的门诊患者数据;2)由于老年患者对电子问卷参与度低及需年轻人陪同就诊取药的原因,60岁以上的调查对象比例偏低,未能确切反映出该年龄段的真实情况,可结合线下纸质调查问卷,以解决该年龄段数据偏倚的问题;3)因本调查问卷为非标准问卷,故存在一定的思维局限。

3.5 结语

开展多元化的药学服务,对患者用药实行全程关怀,既是药师的工作职责,也是药师价值的体现^[13]。为处方中含冷藏药品的门诊患者提供便携式保温装置,解决冷藏药品贮运的“最后1公里”,在提高患者满意度、保障其用药安全的同时,也提升了医院的药学服务水平。

参考文献

[1] 潘 维,叶青跃. 武汉市某医院门诊患者药品低温贮藏认