

## 医务人员对细胞毒药物溢出及防护的认知和行为现状调查

袁偲偲, 冯欣\*, 侯欣美, 刘璐璐, 刘新硕

(首都医科大学附属北京妇产医院 药事部, 北京, 100006)

**【摘要】目的:** 了解医务人员对细胞毒药物溢出及防护知识的认知和行为现状, 分析存在的问题, 为进一步研究防范对策提供依据。**方法:** 设计问卷, 对首都医科大学附属北京妇产医院西院区医生、药师、护士共 105 人进行细胞毒药物溢出及防护的认知和行为情况问卷调查。**结果:** 调查问卷的回收率为 100%, 其中医生 30 名、药师 18 名、护士 57 名。86 名 (81.90%) 表示知晓细胞毒药物溢出的概念。33 名 (31.43%) 发生过细胞毒药物的破碎或溅洒, 20 名 (19.05%) 发生过细胞毒药物溅洒至人的身上。57 名护士全部知晓细胞毒药物溢出防护制度, 药师和医生的知晓率分别为 83.33% 和 66.67%。在细胞毒药物溢出的防护处理方面, 71 名 (67.62%) 知晓如何防护处理, 护士的知晓率较高为 89.47%, 医生和药师对如何防护处理的知晓率仅分别为 36.67% 和 50.00%。在细胞毒药物溢出防护包的配置情况方面 76 名 (72.38%) 表示知晓。**结论:** 医务人员对细胞毒药物溢出及防护的认知有待通过培训等手段进一步提高。应加强标准化操作规程的制定、培训和管理, 从而保证医务人员和患者的健康。

**【关键词】** 细胞毒药物; 溢出; 用药安全

**【中图分类号】** R969.3

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2016)03-0047-03

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2016.03.011

## Investigation on the cognition and behavior of medical personnel on the cytotoxic drug overflow and protection

YUAN Si-si, FENG Xin\*, HOU Xin-mei, LIU Lu-lu, LIU Xin-shuo

(Department of Pharmacy, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100026)

**【Abstract】 Objective:** To understand the knowledge and behavior of medical personnel on cytotoxic drug overflow and protection in order to analyze the existing problems and study preventive measures. **Methods:** Questionnaires were designed and distributed to hospital staffs including doctors, pharmacists and nurses working on that day. The questionnaire survey was conducted to investigate the basic information, awareness and current behavior. **Results:** A total number of 105 medical staffs was interviewed with recovery rate of 100%, including 30 doctors, 18 pharmacists and 57 nurses. 86 (81.90%) people were aware of the concept "cytotoxic drug overflow". 33 (31.43%) people experienced broken cytotoxic drug container or spilling, 20 (19.05%) staff experienced spilling on human body. All 57 nurses were aware of cytotoxic drug protection system. The pharmacist and the doctor's awareness rates were 83.33% and 66.67%, respectively. 71 (67.62%) staff were aware of how to handle the situation in cytotoxic drug overflow, and the awareness rates among nurses, doctors and pharmacists were 89.47%, 36.67% and 71%, respectively. 76 (72.38%) people understood the arrangement of cytotoxic agent prevention kit. **Conclusion:** The medical personnel's awareness to the overflow and the protection of cytotoxic drug needs to be improved by means of training. At the same time, we need to reinforce the standard operating procedure, provide more training sessions, and apply delicacy management system to our daily work to ensure the health of medical personnel and patients.

**【Key words】** cytotoxic drug; overflow; medication safety

细胞毒药物是指在生物学方面具有危害性影响的药品, 可通过皮肤接触或吸入等方式造成包括生殖、泌尿、肝肾系统的毒害, 还有致畸或损害生育功能的作用。由于其在人体内作用强度大, 刺激性

强, 在发挥治疗作用的同时, 也可同时影响正常细胞的生长增殖。此类药物不仅仅对患者产生不良反应<sup>[1]</sup>, 同时也对接触的医务人员的健康造成威胁。早期研究已显示, 常规细胞毒药物操作时有相当数

[收稿日期] 2015-12-16

[作者简介] 袁偲偲, 男, 本科, 初级药师; 研究方向: 用药安全、静脉药物配置中心; Tel: (010)52277650; E-mail: abombyuan@qq.com

[通讯作者] \*冯欣, 女, 主任药师; 研究方向: 医院药学; Tel: (010)85968425; E-mail: fengxin1115@126.com

量的药物污染空气并可能被操作者吸入。细胞毒药物溢出时更可形成含有毒性微粒的气溶胶或气雾，使其在空气中的残留时间延长，对医务人员造成损害<sup>[2-3]</sup>。2014年10月，首都医科大学附属北京妇产医院药事部全面开展覆盖全院的细胞毒药物静脉集中配置工作，使细胞毒药物的调配环境得到改善，医护人员的安全得到了进一步的保障。然而无论是药师在贮存、调剂、配置过程中，还是病区医生和护士在执行或处置过程中，安瓿/输液瓶破碎、输液器衔接不紧等各种原因均有可能造成药物的溢出。为此，2015年10月首都医科大学附属北京妇产医院西院区对本院医务人员开展了有关细胞毒药物溢出及防范的认知和行为现状的调查，以期分析存在的问题并针对性研究防范对策。

1 资料与方法

1.1 对象

北京妇产医院西院区2015年10月28日在岗的医生、护士、药师，共计105名。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 咨询医院药学相关专家意见，自行设计调查问卷，内容包括基本信息、认知情况和行为情况3个部分，重点针对医务人员对细胞毒药物溢出的定义、防护制度、处理方式等进行调查。

1.2.2 统计学方法 采用Excel录入数据，应用SPSS 19.0软件对数据进行R×C  $\chi^2$  检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本信息

本次调查共发放问卷105份，回收105份，回收率100%，其中医生30人，护士57人，药师18人。被调查医务人员基本信息见表1。

2.2 认知情况

不同类型医务人员在细胞毒药物溢出的概念、是否参加过培训、是否知晓细胞毒药物溢出处理的制度这3方面的认知情况存在统计学差异。参加培训方面总计有71名医务人员参加过相关培训，护士参加过培训比例最高为85.96%，医生最低为36.67%。对细胞毒药物溢出概念的了解方面共有86名医务人员表示知晓，护士全部知晓，医生知晓比例最低，为56.67%。尚有医务人员未曾参加

过细胞毒药物溢出防护处理知识培训，也不知晓溢出概念共有18名，占总人数17.14%；其中医生15名、药师3名。在细胞毒药物溢出处理相关的制度情况方面，57名护士全部知晓，仍然是医生知晓比例最低，为66.67%。见表2。

在是否知晓配备细胞毒药物溢出防护包的方面，医生22名知晓（73.33%）、药师13名知晓（72.22%）、护士41名知晓（71.93%）。不同类型人员之间认知情况差异无统计学意义。尽管在全部的105名医务人员中，76名表示知晓，占72.38%，然而在关于防护包中具体包含的物品的开放式问题中，约15%的医务人员未填写答案，回答的医务人员仅能回答1~3个物品，集中在防护服、一次性口罩、一次性橡胶手套3个答案。

2.3 行为情况

2.3.1 细胞毒药物溢出的实际发生情况（表3） 全部的105名医务人员中33名发生过细胞毒药物的破碎或溅洒，占31.43%；共有20名发生过细胞毒药物溅洒至身上，占19.05%。不同类型人员发生的细胞毒物破碎或溅洒及溅洒至身上的发生率差异有统计学意义，见表3。

2.3.2 细胞毒药物溢出的处理情况 在细胞毒药物溢出的处理方面，有71名知晓如何处理，占

表1 医务人员基本信息 .[例数(%)]

特征	医生	护士	药师
文化程度			
大专	0 (0.00)	28 (49.12)	3 (16.67)
本科	12 (40.00)	28 (49.12)	12 (66.67)
硕士	17 (56.67)	1 (1.75)	3 (16.67)
博士	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
职称			
初级	21 (70.00)	46 (80.70)	9 (50.00)
中级	9 (30.00)	10 (17.54)	8 (44.44)
高级	0 (0.00)	1 (1.75)	1 (5.56)
工龄(年)			
< 10	22 (73.33)	41 (71.93)	11 (61.11)
≥ 10	8 (26.67)	16 (28.07)	7 (38.89)

表2 不同类型人员关于细胞毒物的认知情况 .[例数(%)]

问题	医生	护士	药师	$\chi^2$ 值	$P$ 值
参加过培训	11(36.67)	49 (85.96)	11(61.11)	22.237	<0.001
知晓细胞药物溢出的概念	17(56.67)	57(100.00)	12(66.67)	28.306	<0.001
知晓科室有细胞毒药物溢出处理制度	20(66.67)	57(100.00)	15(83.33)	20.500	<0.001

表3 不同类型人员关于细胞毒物的认知情况.[例数(%)]

问题	医生	护士	药师	$\chi^2$ 值	$P$ 值
发生过细胞毒药物的破碎或溅洒	2(6.67)	26(45.61)	5(27.68)	13.969	0.001
发生过细胞毒药物溅洒至身上	1(3.33)	19(33.33)	0(0.00)	16.584	<0.001

67.62%,其中护士的知晓率最高,达89.47%。医生和药师分别有63.33%和50.00%的人员不知晓该如何处理。不同类型人员之间差异有统计学意义。

### 3 讨论

#### 3.1 护士面临更多的细胞毒药物溢出的风险

本调查显示在医生、药师和护士3类人群中,护士群体存在更多的细胞毒药物溢出的风险。被调研医务人员中,45.61%的护士发生过细胞毒药物的破碎和溅洒,而医生和药师对应的比例仅为6.67%和27.78%。分析其原因可能为在传统的药品调剂服务模式中,护士承担了较多的细胞毒药物的处置,而本院静脉药物集中调配中心开展细胞毒药物配置的时间尚短,此破碎和溅洒的发生可能更多存在于既往的临床行为中。未来亦可通过更多的研究来评价静脉药物集中调配中心对于减少细胞毒药物临床溢出的价值。

#### 3.2 医生和药师更需加强对细胞毒药物防护的重视

细胞毒药物对工作人员和医院环境的污染是医疗领域的共识,由此也推进了静脉药物集中调配中心的发展。周俊芳等<sup>[4]</sup>的研究显示,绝大多数对于细胞毒药物防护的研究多集中于护理领域,而事实上,在医院药物治疗的过程中,医生、药师、护士均处于细胞毒药物的各个环节之中,因此医生和药师同样需要重视细胞毒药物的防护。本研究显示对于细胞毒药物溢出的处理,护士的知晓率高达89.47%,而医生和药师不知晓处理方法的分别占63.33%和50.00%。分析其原因可能为此两类人群在此方面重视程度尚不足,未能充分意识到细胞毒药物溢出所带来的危害。未来应加强医生和药师的培训,形成药品全程使用环节对溢出防护的关注。

#### 3.3 关于细胞毒药物防护的相关概念亟待培训

调查显示72.38%的医务人员表明知晓溢出防护包,但是却均不能明确说明其具体包含的物品。由此提示,医务人员对防护包的概念不清晰,而这会影响医务人员对其潜在的风险和执行力度。与之

相对应,与细胞毒药物溢出及防护的相关概念均需要进行明确的定义并全面培训。

#### 3.4 从制度到行为尚存在差距

本次调查中对于细胞毒药物溢出防护制度的调查显示,全部的105名医务人员中,92人表明知晓,但其中又有28人(30.43%)不清楚如何进行具体的细胞毒药物溢出防护处理的操作。这与既有研究结果相似,段佳林等<sup>[5]</sup>的研究显示大部分医护工作者知道化疗药物的危害性,同样了解其危害途径,但是在保护措施执行度方面严重不足。由此提示,一方面现有的制度内容尚不足以指导医务人员开展具体的临床操作,仍缺乏匹配的细致的标准操作规程。国外其他国家的职业防护机构和卫生管理部门在制定的《执行静脉抗肿瘤药物治疗人员操作规定》中对各种防护措施都有明确规定<sup>[6-7]</sup>。美国卫生系统药师协会针对危害药品处理发布指南建议<sup>[8]</sup>,其中建议应该装备或购买溢出工具包,其中包括所有用来清理危险药品溢出的材料。该工具包不仅用于常规处理危险药品的区域,还应该伴随注射用危险药品递送到患者护理区域的全程,与此同时溢出区域应该放置明显的警示,严禁进入其中。而另一方面制度和操作规程的培训须落实到每个人的行为中,如何通过有效的培训和考核使之成为日常行为操作的技能是值得药品管理相关人员重点关注的,确实保证医务人员和患者的健康。

#### 【参考文献】

- [1] 许世伟. 化疗药物外渗致患者皮肤损害的药学监护与干预[J]. 药品评价, 2013, (12):29-30.
- [2] 余春华, 李俊英, 付岚, 等. 化疗药物对医务人员的危害及防护对策[J]. 华西医学, 2004, 19(2):298-299.
- [3] 朱仁英, 赵玉梅, 陈海婴, 等. 护理人员对化疗药物职业防护认知信行调查[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(7):1-3.
- [4] 周俊芳, 胡素容, 周秀玲, 等. 基层医院护士化疗防护现状调查与分析[J]. 护理管理杂志, 2012, 6(7):885-886.
- [5] 段佳林, 卫国, 翁琰, 等. 医护人员对化疗药物认知及防护措施执行程度的 meta 分析[C]. 南京: 第十二届全国青年药学工作者最新科研成果交流会, 2014.
- [6] 毛秀英, 金得燕, 郭娜, 等. 107家医院抗肿瘤药物治疗操作中的防护调查[J]. 中华医院管理杂志, 2002, 18(3):145-147.
- [7] Jordan K, Kasper C, Schmoll H J. Chemotherapy induced nausea and vomiting; Current and new standards in the antiemetic prophylaxis and treatment[J]. Eur J Cancer, 2005, 41(2):199-205.
- [8] Chaffee B W, Armitstead J A, Benjamin B E, et al. Guidelines for the safe handling of hazardous drugs: consensus recommendations[J]. Am J Health Syst Pharm, 2010, 67(18):1545-1546.