

Current status and protective measures of nurses in the implementation of antineoplastic drugs

Jie Fan, Ming-yue Li

323rd Hospital of Chinese People's Liberation Army, xi 'an, Shanxi, China

Received: Nov 11, 2016

Accepted: Nov 23, 2016

Published: May 10, 2017

DOI: 10.14725/gjne.v3n1a1670

URL: <http://dx.doi.org/10.14725/gjne.v3n1a1670>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

To reduce the occupational hazard of chemotherapy in different kinds of cancer patients to clinical nurses. Through a lot of researches chemotherapy drug protection in recent years, the harmfulness of chemotherapy drugs on nurses are analyzed based on the current domestic protection status of chemotherapy drugs. The correct chemotherapy protective measures are put forward. Conclusion: The nurses must master the risk factors, protection status and protective measures of the occupational hazards of chemotherapy drugs, so as to enhance their protective skills and improve their self-protection ability.

Key words

Nurse; Chemotherapy drugs; Protection present situation; Protective measures

护士执行抗肿瘤化疗药物的防护现状及防护措施

范洁, 李明月

解放军第323医院, 陕西西安, 中国

通讯作者: 范洁, Email: 904521247@qq.com

【摘要】 为了降低各类肿瘤患者化疗对临床护士的职业危害。通过大量检索近几年有关于化疗药物防护的文献, 分析了化疗药物对护士的危害性, 针对目前国内对化疗药物的防护现状, 提出如何正确使用化疗防护措施。总结护士必须掌握化疗药物职业危害的危险因素、防护现状及防护措施, 从而增强防护技能, 提高自我保护能力。

【关键词】 护士; 化疗药物; 防护现状; 防护措施

近几十年来癌症发病率呈直线上升趋势。据研究显示, 中国肿瘤发病率为 285.91 / 10 万, 城市和农村发病率为 303.91 / 10 万^[1]。中国每年肿瘤的发病率为 160 万人, 死亡人数为 130 万, 现有患者 200 万人^[2]而且呈逐年上升趋势。其病理表现、治疗方法都较为复杂。化疗作为癌症治疗的 3 大手段之一, 也是治疗恶性肿瘤的主要方法, 随着这几年化疗药物增多, 不同类型化疗药物进入临床, 医护人员职业暴露也随之增多, 临床护士在日常工作中对病人进行药物治疗, 会通过皮肤、呼吸道、消化道等接触到各种类型的化疗药物。关爱武调查^[3]显示经常接触化疗药物的医务人员会出现不同程度的细胞染色体异常现象, 如脱发、月经不调等现象。卫生部研究显示^[4]肿瘤科护士尿液中可以检出环磷酰胺, 而药物在体内持续 5 天以上才能消失。因此, 要提高护士自我保护意识, 制定严格的防护措施, 采用相应的设备等预防性措施来实现安全、有效的化疗药物职业危害防护。现将临床常见化疗药物的危害及防护措施综述如下。

1 化疗药物致职业危害原因分析

由于现临床上用某些化疗药物使用剂量与中毒剂量接近, 导致操作者在治疗过程中受到药物的影响^[5]。

1.1.化疗药物致职业危害过程 (1) 护士在配置化疗药物的过程中, 难免会出现针剂破碎, 稀释药物时不断震荡, 药瓶内压力大造成排气过程中溢出而造成危害^[7]。相关卫生部门显示: 抽取药液过程中, 药液随针头溢出, 形成毒性颗粒和气雾, 操作者通过呼吸道吸入而受到低剂量药物的影响^[6]。(2) 加药时药液外漏造成危害。(3) 护士在注射抗肿瘤药物过程中, 意外针刺伤。(4) 使用后化疗药物处置不当, 导致手和环境污染。(5) 接触患者排泄物、分泌物而造成污染。

1.2 化疗药物致职业危害表现

1.2.1 免疫系统危害 护士在配药和给药过程中, 频繁接触化疗药物导致化疗药物在体内蓄积, 危害身体健康。化疗药物在杀死癌细胞同时, 对消化道黏膜造成损伤, 引发炎症, 免疫功能损伤加剧^[8]。

1.2.2 生殖系统危害 对于女性护士, 在孕前、孕期接触化疗药物对胚胎或胎儿都会产生不良影响, 最终导致孕期流产和胎儿先天畸形。而对于男性护士则会出现睾丸萎缩, 导致生殖能力降低^[8]。

1.2.3 骨髓抑制作用 骨髓细胞对化疗药物非常敏感, 表现为外周白细胞下降、血小板下降、中性粒细胞升高。研究表明^[9]长期接触化疗药物的护士, 有 42% 出现外周血白细胞下降, 33% 外周血小板下降。

1.2.4 其他危害 长期接触化疗药物护士会出现皮肤充血、皮疹、脱发等不良反应^[9]。

2 职业防护现状分析

2.1 防护设备不完善, 没有合适配药环境 近几年随着对护士职业卫生与健康研究的深入, 对护理职业中物理性、化学性、生物性等危害认识的提高, 在中国已有部分医院配备了标准化药物配液中心, 明显降低了危害。但仍有多数医院因防护设备缺乏, 防护意识差, 陈琼芳^[10]调查显示配置化疗药物 92.5% 在治疗室进行, 36.2% 治疗室没有安装抽排风设备, 6.9% 治疗室逆风配药, 41.4% 治疗室没有洗手设施。

2.2 临床工作中, 护士职业防护意识不足 护士是具有医学基础教育的医务人员, 应具备相应的化疗药物知识和职业卫生知识。但在临床护理工作中, 由于多方面的因素, 护士职业防护的落实与职业健康要求仍有一定距离。如有的护士: (1) 在配置化疗药物前, 未能戴双层防护手套和防护眼镜。(2) 在操作台面上未能放置防护垫。(3) 打开粉剂安瓶没有包裹无菌纱布。(4) 开启药瓶时开口面向操作者。(4) 配药完毕, 脱去手套后未用肥皂水和流动水反复冲洗双手。(5) 在化疗药意外暴露情况下, 未能及时完成眼睛的冲洗和溢出地面的药液处理, 认为自己操作熟练, 化疗药不会溅在皮肤。(6) 临床护士人手不足、工作量大, 在忙碌时疏忽了对化疗药物的防范。调查发现: 56.5% 的护士在溶解化疗药物时无任何防护设备; 17.4% 的护士不了解化疗药物对人体有害; 72.5% 的护士未经过化疗药物防护知识培训^[10]。

2.3 职业防护管理不到位 由于中国化疗药物职业防护起步较晚, 很多防护措施未能形成规范, 没有形成有效的约束管理体系和化疗职业卫生保障体系。综合医院基本上缺乏对化疗药物进行特别管理的意识, 陈琼芳研究显示^[11], 87.9% 和 84.3% 的科室采取的是化疗药与其它药同一个药柜或冰箱混放的形式。有时会忽略药物包装破损或外漏造成周围环境污染而应特别保护。管理者在思想上不重视, 监管力度薄弱, 防护制度不健全, 操作程序不规范, 防护措施不完善等均可导致职业危害的发生。某市部分“三甲”医院护士的调查中, 竟然没有一个护士对“所在医院有完整的化疗防护规章制度”持肯定态度, 在药物管理上, 87.9% 的医院化疗药物与普通药物共用一个药柜, 94.8% 医院共用一台药物冰箱; 79.3% 医院没做防漏保护。而在化疗护士保健上, 94.2% 进行化疗操作的护士未定期进行体检^[12], 绝大部分医院对护士孕期和哺乳期的保护未给予足够重视^[11]。

2.4 防护用具使用情况较差 调查结果显示^[11]护理人员在使用化疗药物过程中, 除了戴一次性口罩帽子外, 只有 59.8% 的科室提供乳胶手套; 而可以加戴一层防水性好的聚乙烯手套者只有 29.3%。相关调查显示^[12]

只有固定配置化疗药物少数护理人员穿戴防水隔离衣和护目镜, 这样的防护用具远远不能达到满足护理人员健康所需。调查还显示仅有一家医院的层流室护士穿无纤维防渗透的隔离衣是合格的, 其余均为棉布制成的隔离衣, 渗透性强, 不符合防护要求; 还有 62.28% 的医院护士操作时没有穿隔离衣^[13]。很多基层单位护士在配备化疗药物时, 因觉得穿防护衣、戴手套很麻烦, 又不方便, 特别是所需配备的化疗药物不多时, 不愿穿戴防护衣、手套, 这种做法只会增加化疗药物侵入机体的机会。

2.5 缺少防护指引标识 调查显示^[14]综合医院防护指引情况: 配药操作规程指引达到 22%, 意外暴露处理指引达到 16%, 防护用具使用指引达到 22%, 药物管理指引达到 20%, 药物废弃物处理指引达到 56%, 化疗病人管理指引 13%, 排泄物处理指引 12%, 护理人员健康监测 24% 等。各个医院提供防护指引较少, 尤其是一级医院, 还处于护士学习参考阶段。

2.6 化疗药物废弃物与病人污染物处理不当 药物的废弃物主要是细胞毒性药物, 危害性很大。研究显示综合医院里有 5 家医院 140 名接触化疗药物的护士, 只有 22% 的人将药物单独放置, 近 50% 的化疗药物垃圾桶无盖。还有就是使用过的注射器, 病人用过器具和排泄物等都会有残留小剂量抗肿瘤药物分子, 一般在化疗后 7 天内从病人肠道排出, 如不防护, 会造成被动吸收^[11]。大部分医院对化疗期间患者的管理未引起足够的重视, 90% 的科室没有将化疗患者与非化疗患者分病室安置, 没有考虑到化疗患者用药后可能通过各种途径使药液泄漏污染空气和物体表面, 同时化疗患者不集中病室也给护士的集中操作带来不便, 增加化疗药物溢出污染环境的可能^[15]。

2.7 护士对化疗药物防护知识缺乏 护士职业防护知识缺乏是影响防护意识的一个重要因素, 主要原因是由于: 目前中国护理教育体系中没有开展有关课程, 医院和社会对防护知识宣传力度不够, 调查显示 48.61% 护士未接受过化疗药物防护培训; 54.63% 护士认为接触化疗患者的排泄物无需防护; 19.91% 护士只部分了解防护知识; 而 51.85% 护士完全不了解日常防护知识^[15]。

3 加强完善防护措施

3.1 配备完善的防护设备 购置垂直层流生物操作台, 建立化疗药物配制中心。实行集中化管理, 即由经过培训的专业人员在防护设备齐全的配液中心负责化疗药物的配制和供应, 既能保证配制药物的质量、节省人力和设备, 也最大限度的减少化疗药物接触人群和空间, 有利于职业安全和环境的保护^[16]。

3.2 加强护士防护意识及防护知识 可采用专题系列讲座、查房、进修、参观、张贴防护警示语等^[17]形式, 加强化疗防护的规范化教育, 使护士正确认识化疗药物的危害程度, 自觉进行自我防护。护士入科前必须做好化疗职业防护的岗前培训, 考核合格者才准许入科^[18-19]。制定相应的化疗防护操作规程和指引, 让护士有章可循, 管理有规范可依, 才能提高防护措施执行率^[20]。平时可采用岗前培训、专题系列讲座、查房、院内外专科培训、参观、进修、张贴防护警示标语等形式, 加强对专科护士化疗防护的规范化教育, 提高肿瘤科护士对化疗药物潜在危险的认识和防护能力, 制定合理的预防措施^[21]。尤其对资历浅、刚入职的护士, 培训尤为重要, 目前临床护士趋向年轻化, 而工龄 2~5 年护士的化疗防护落实率最低^[20]。加强职业安全教育, 使护理人员全面掌握规范化化疗防护操作程序, 增强防护意识。

3.3 加大对职业防护的重视与管理力度 医院要健全职业防护管理制度、制定职业暴露上报制度、风险评估标准等, 并把各项制度和措施落实到实处。如孕期护士应脱离环境, 定期对护士体检制度及带薪休假制度, 维护护士身体健康。

3.4 规范抗肿瘤化疗药物防护操作 配备防护用具如防护服、护目镜、口罩及内外两层手套, 内层为聚乙烯 PE 手套, 外层乳胶手套。乳胶手套有弹性, 使用时胀大变薄会出现微孔, 药物通过微孔会被皮肤吸收, 而聚乙烯手套无弹性不易粘附在手上, 所以在外层套上一层乳胶手套会更安全、更方便^[20]。配药时穿渗透

性差的一次性长袖防护服, 佩戴一次性口罩、帽子, 治疗室通风好, 台面铺一次性防护垫, 每次完毕后更换。所用的一次性物品应丢进“细胞毒性废物”标识的密封厚塑料袋内, 放置带盖的纸盒中, 及时送焚烧。

3.5 加强防护指引 在临床工作中, 应相应设立业务指引, 指导护士按照要求做好相应的工作, 在化疗防护认识上要有一定高度, 以带动护士主动学习化疗防护知识。

3.6 化疗药物及废弃物处置 病人的尿液、粪便、呕吐物、分泌物及其他体液均应按污物处理。清理时需戴手套、穿隔离衣, 完毕后用肥皂和流动水彻底反复冲洗双手。使用化疗药物过程中的污水, 应在院内污水处理系统中对细胞毒剂进行灭活或化学破坏后, 再排入下水系统。非一次性物品如隔离衣、裤子等应与其他物品分开放置, 经高温处理^[21-22]; 化疗病人使用水池、马桶后应反复冲洗^[23]。操作中使用的注射器、输液器、输液袋、敷料及放置化疗药物的安瓿等物品应放在专用的塑料袋内集中封闭处理, 以免药液蒸发而污染室内空气。

3.7 开展护理职业健康促进, 强化护士职业防护 良好的护士身心健康水平和较高的生活质量, 是保证护士为患者提供优质护理服务的基础, 大力提倡用人单位建立职业安全管理体系和开展工作场所的健康促进, 制定和完善职业卫生标准和防护制度, 以达到提高护理人员职业卫生安全和可持续发展。

4 小结

随着恶性肿瘤化疗的进展, 化疗药物应用越来越广泛。不但使患者会出现不良反应, 同时进行护理操作的护士也暴露于职业危险中, 造成近期及远期的危害。由于护理人员的职业防护未得到立法, 化疗药物对其职业危害未得到相应保护。因此, 呼吁建立相关法律制度, 健全防护措施, 配备完善的防护设备, 制订化疗药物防护制度, 规范操作规程, 提高自身受教育程度, 普及化疗防护知识, 巩固加强自我防护意识, 以保障护理人员的身体健康。

【参考文献】

- [1] 赵平.中国癌症流行态势与对策[J].医学研究杂志,2013,42(10).
- [2] 王娟.临床护士对化疗药物防护现状与对策[J].临床合理用药,2014,7(9).
- [3] 关爱武,李玲,盛玲,等.我院合理用药国际指标现场调研[J].中国药房,2007,18(25):1994.
- [4] 卫生部部务会.中华人民共和国卫生部令第53号:处方管理办法.陕西省人民政府公报,2007,18(25):1994.
- [5] 刘凤,郑健.妇科肿瘤化疗药物对护理人员的职业危害及防护策略[J].医学理论与实践,2014,27(9).
- [6] 李丽婷.静脉配置中心化疗药物配置的防护[J].临床医药实践,2011,20(6):461-462.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1671-8631.2011.06.028>.
- [7] 杨理,杨莺,刘群,等.化疗药物对护士职业危害的调查分析[J].护理实践与研究,2012,(1):121-122.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1006-6411-B.2010.01.082>.
- [8] 黄晓林.化疗药物对肿瘤科护士的职业危害及防护措施[J].全科护理,2015,0(12):1121-1123.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1674-4748.2015.12.034>.
- [9] 陈朝英,郭荣.化疗药物对护士职业危害及防护[J].中华医院感染性杂志,2012,22(9):29.
- [10] 黎月英,陈琼芳,刘兴利.护士执行抗肿瘤化疗药物职业防护的行为学分析[J].现代医院,2009,9(8):103-105.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1671-332X.2009.08.057>.
- [11] 张玲.化疗护理对护士职业危险和防护对策研究[J].护理实践与研究,2012,9(1):132-134.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1672-9676.2012.01.071>.
- [12] 黄梅芳,柯锦秀,吴德红.护士化疗防护的现状与对策[J].中国实用医药,2013,8(9):266-267.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1673-7555.2013.09.220>.
- [13] 陈琼芳,王惠珍.综合医院护理人员化疗职业防护条件调查分析护理学报[J].2006,13(5).
- [14] 刘攀桂,邓署芳,罗森亮.化疗药物对护理人员健康的影响及影响因素的相关分析[J].实用预防医学,2009,16(4):1206-1208.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1006-3110.2009.04.093>.
- [15] 朱晓红,孙春丽,孙莘.护士化疗防护现状调查分析[J].中华现代护理杂志,2004,10(9):815-815.
<http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2004.09.015>.

- [16] 黄晓林.化疗药物对肿瘤科护士的职业危害及防护措施[J].全科护理,2015,0(12):1121-1123.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1674-4748.2015.12.034>.
- [17] 杨理,杨莺,刘群,等.化疗药物对护士职业危害的调查分析[J].当代护士(专科版),2010,0(1):121-123.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1006-6411-B.2010.01.082>.
- [18] 岳志丽.化疗药物对护理人员危害及防护[J].职业与健康,2008,24(22):2403.
- [19] 刘路.肿瘤科护士的职业危害与防护[J].中国误诊学杂志,2012,12(5):1202-1203.
- [20] 赵志清,吴学清,杨荣兰,等.护士化疗防护知识及行为调查[J].中华劳动卫生职业病杂志 2012,30(5):370.
- [21] 姜海英.护士接触化学治疗药物时的自我防护[J].上海护理,2004,4(1):43-45.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1009-8399.2004.01.023>.
- [22] 辛文英.护理人员配制化疗药物的职业危害及防护[J].中国实用医药,2010,5(27):266-267.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1673-7555.2010.27.215>.
- [23] 张翠萍,吴静.肿瘤科护士化疗职业防护培训现状的调查分析[J].护理实践与研究,2012,9(11):145-146.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1672-9676.2012.08.073>.