

化疗药物在操作和应用时的关注点

- ❖ 能挽救生命
- ❖ 确保剂量的准确及无菌
- ❖ 操作人员必须受到保护，避免接触药物

近期的关注点

- ❖ 药物暴露增加
- ❖ 患者数目增加
- ❖ 更多的药物组合
- ❖ 更高的药物剂量
- ❖ 更多有效药物
- ❖ 抗肿瘤药物更多非肿瘤方面的应用
- ❖ 新的治疗方案

Source: Thomas Connor, PH.D., NIOSH

为何您需要关注 - 已公布的风险

遗传信息的改变

有可能流产或勉强分娩

畸形和低体重

月经不规律和不孕

员工尿检发现突变(Falck 1979)

接触化疗药物需严重关注

生殖风险

- ❖ 接触化疗药物是影响生殖的直接原因或有相关性
- ❖ 接触化疗药物的人群和一般人群在以下几个方面有统计学显著差异：
 - 少数流产
 - 不孕
 - 早产

化疗药物的职业接触

❖ Kaiser Permanente 健康研究中心

研究了2976个药房中所有护士，其中7092例护士怀孕
怀孕期间母亲接触=显著高风险

- 流产达40-50%
- 低体重增加17倍
- 先天畸形增加5倍

Source: Journal of Occupational & Environmental Med Vol. 41,8: 632-638

❖ Hemminki研究了妊娠的头三个月经常处理化疗药物的护士

- 畸形风险显著增加
- 风险概率比：4.7 (p=0.02)

Source: Hemminki K, Kyrronen P, Lindbohm ML. J Epidemiol Community Hlth 1985

什么人会有风险

接触药物制备，用药和废物处理的员工

❖ 临床医生

❖ 药剂科

❖ 护士

❖ 清洁工

.....

接触途径

❖ 皮肤接触

- 直接接触药物
- 接触被污染的表面

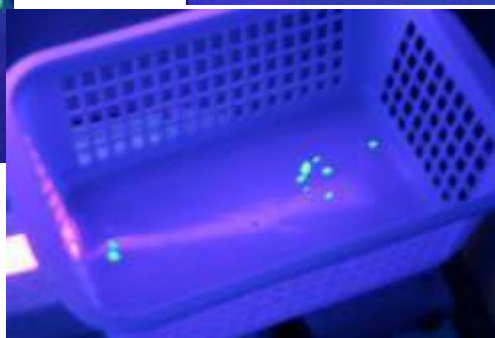
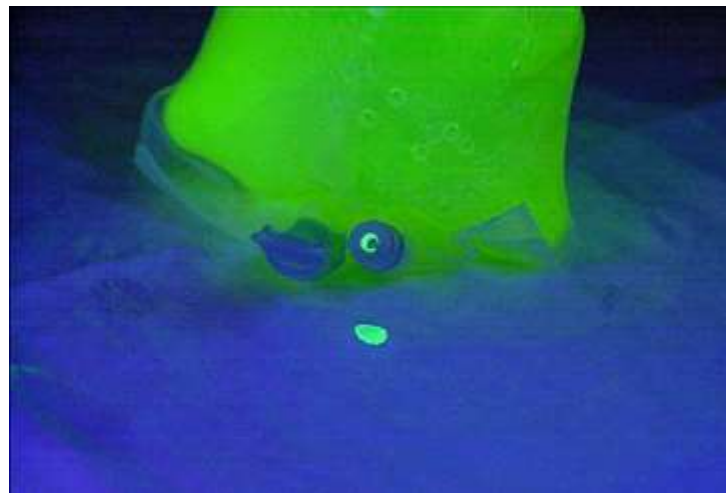
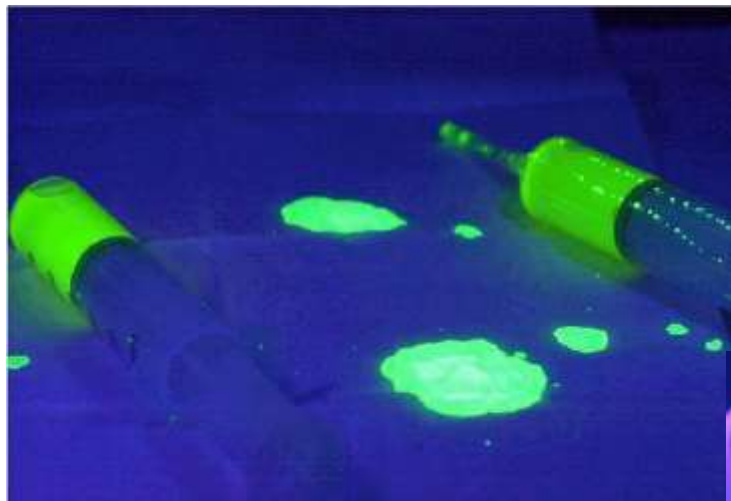
❖ 吸入

- 吸入受污染的空气

❖ 食入

- 手到口（饮食/饮水）

化疗药标记后的配制照片



6家癌症中心抗肿瘤药物的表面污染研究报告

——加拿大 (3) 和美国 (3)
在六家不同中心环磷酰胺的污染情况 (ng/cm²)

Surface Contamination with Antineoplastic Agents in Six Cancer Centers in Canada (3) and the United States (3)

Cyclophosphamide (ng/cm²) At Six Different Centers

Pharmacy Sample Location	CANADA			UNITED STATES		
	1	2	3	1	2	3
Inside BSC	.01	.15	.03	0.12	.05	2.9-12.2
Top BSC Airfoil	2.63	0.73	.12	3.74	3.37	40.1
BSC Bottom Grille	ND	ND	ND	ND	65.7	ND
Floor in front of BSC	.32	.05	.17	3.16	.06	.04
Floor in Prep. Room	.16	.11	.11	2.36	.01	0.2
Top of push cart	.06	.11	.01	.10	.01	ND
Floor outside preparation room	ND	ND	ND	.13	.02	.01-.06

T. Connor et al: Am J Health-Syst Pharm 56:1427, 1999

27

•BSC为生物安全柜

6家癌症中心抗肿瘤药物的表面污染研究报告

——加拿大 (3) 和美国 (3)
在六家不同中心环磷酰胺的污染情况 (ng/cm²)

Surface Contamination with Antineoplastic Agents in Six Cancer Centers in Canada (3) and the United States (3)

Cyclophosphamide (ng/cm²) At Six Different Centers

Patient Sample Location	CANADA			UNITED STATES		
	1	2	3	1	2	3
Floor at bed	1.00	.01	.53	.15	.04	.17
Rooms away from Administration	.32	.10	.55	.31	.03	.64
Patient's table	ND	ND	ND	.01	ND	ND
Chair arm rest	.21	.01	.33	.04	.03	.01
Prep. Table or Cart	0.61	ND	.05	.02	ND	.02

T. Connor et al: [Am J Health-Syst Pharm](#) 56:1427, 1999

28

•BSC为生物安全柜

化疗药物的安全操作

安全操作

制备程序

- ❖ 员工指导和培训计划
- ❖ 工作站
- ❖ 操作和流程计划
- ❖ 保护服装
- ❖ 保护技术
- ❖ 标准操作程序
- ❖ 配送

接触化疗药物的员工应该经常接受培训和指导

操作培训

除去污染的步骤

“净化” 柜
“消毒灭菌” 贮藏柜

保护设施

手套

乳胶
无颗粒
双层手套
更换手套

眼睛保护
外套

无纤维屑，低透过性，一次性
前面坚固(后面密封)， 严密或弹性袖口
不要使用实验室外衣(吸收液体)
污染后要更换手套

呼吸/面罩

清除迸溅&气雾剂

安全操作

设施

- ❖ 气塞区域
- ❖ 制备的核心设备
 - 计算机化工作台
 - 储物
 - 试验台
 - 废弃物
 - 保存配制好的药物溶液
 - 其他

应按照所需操作设计设施

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/967151151013006040>