

的比例,如妇科“腹腔镜下盆腔粘连+ 双侧输卵管造口术+ 双侧输卵管通液术”,术后使用依诺沙星注射液,耳鼻喉科“支撑喉镜下喉良性肿物切除术”使用左氧氟沙星注射液(100 mL,静滴,每天1次)术后预防。《通知》中指明:喹诺酮类药物,除泌尿系统外,不得作为其它系统的外科围手术期预防用药。

2.5 预防用药起点高 如产科大部分剖宫产病例使用阿洛西林做术后预防,《通知》指出:妇产科宜选用第二代头孢菌素或头孢曲松或头孢噻肟做手术预防;外一科行“甲状腺左叶次全切除术”使用注射用头孢噻肟钠(2.0 g,静滴,每天2次)做手术预防。《通知》规定:头颈外科手术宜选用第一代头孢菌素作为手术预防用药。肿瘤科行“左胸壁肿瘤切除术”,术前、术后都无感染迹象,但术前术后都使用头孢哌酮钠舒巴坦钠(1.5 g,静滴,每天2次)作预防。

2.6 术后预防用药时间过长 如检查中发现外科行“左腹股沟斜疝修补术”,属于一类手术切口,但术后却使用头孢呋辛钠、克林霉素棕榈酸酯片达7天。《通知》规定:腹外疝手术宜选用第一代头孢菌素作为手术预防用药。耳鼻喉科行“左耳廓肿物切除术”为一类切口,术后无感染,使用头孢呋辛钠(0.75 g,静滴,每天2次)做术后预防用药达6天。

2.7 用药剂量过大 如骨科行“左肱骨骨折闭合复位石膏外固定术”,但术后却使用头孢米诺钠(1.5 g,静滴,每天2次),头孢米诺钠的单次剂量过大,该药说明书推荐剂量为成人每次1 g,1日2次,预防用药起点偏高。《通知》指明:骨科手术宜用第一、二代头孢菌素术后预防用药,头孢米诺钠属于头孢菌素类,其抗菌谱与第三代头孢菌素相近。

3 讨论

我院手术科室在抗菌药物的预防性应用中存在选药不当、预防用药起点高、术后预防用药时间过长、用药剂量过大等问题。围手术期预防使用抗菌药物需要多部门、多学科共同参与、共同努力方能取得比较好的效果^[3]。围术期抗菌药物应选择相对广谱、有效的杀菌剂,能覆盖大多数病原菌,且为安全、价廉的药物。一般头孢菌素列为首选,避免缺乏针对性和选择用药起点高,增加患者负担,诱发细菌产生耐药菌株。医院应加大监督管理力度,医院感染管理办公室加强院内感染监控,强化医务人员合理使用抗菌药物的观念^[4],配备临床药师参与临床药物治疗^[5],有针对性地对手术科室进行围手术期抗菌药物使用干预,以提高抗菌药物应用的合理性。

参考文献:

- [1] 卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 卫医发[2004] 285号.
- [2] 应用抗菌药物防治外科感染的指导意见撰写协作组. 应用抗菌药物防治外科感染的指导意见(草案) II[J]. 中华外科杂志, 2003, 41(7): 552-554.
- [3] 陈树明, 林颖, 李军, 等. I、II类切口围手术期抗菌药物预防性应用规范的制定与实施效果监测[J]. 中国药房, 2005, 16(1): 49-50.
- [4] 贺焕平. 我院抗菌药物应用的合理性分析[J]. 西北药学杂志, 2004, 19(5): 228-229.
- [5] 王盟. 药师深入临床促进合理用药的条件与方法[J]. 西北药学杂志, 2008, 23(6): 396-397.

(收稿日期: 2009-04-01)

静脉药物配置中心的建立和实践

张亚婷, 张晓霞, 鲁会侠, 晁青(西安交通大学医学院第一附属医院药剂科, 陕西 西安 710061)

摘要: 目的 为了提高静脉药物配置的质量与安全性, 减少配伍禁忌, 克服在不洁净环境下微粒、热原和微生物对药品的污染, 加强合理用药, 加强对护士职业暴露防护。方法 按 GMP 的要求, 依据药物特性设计了配置普通药物及全静脉营养液的水平层流操作台和配置抗生素及细胞毒药物的生物安全柜, 临床药师参与审方把关。结果 通过1年多的运行, 临床超剂量用药基本杜绝, 不合理配伍明显减少, 无1例调配污染及热原反应发生。结论 将原来分散在各个病区配置的静脉滴注药物转为在药学监控下集中配置、检查、分发的管理模式, 可为临床提供安全、有效的药学服务, 是现代医院药学工作的新亮点和主要内容。

关键词: 静脉用药; 集中配置; 药学服务

中图分类号: R95

文献标识码: A

文章编号: 1004-2407(2009)05-0407-02

静脉药物配置中心(pharmacy intravenous admixture services, PIVAS)是在符合 GMP 标准, 依据药物特性设计的操作环境下, 由受过培训的技术人员, 严格按照操作程序进行包括全静脉营养液、细胞毒药物和抗生素等静脉用药物的配置, 为临床提供药物治疗和合理用药服务^[1]。根据卫生部和国家中医药管理局颁布的《医疗机构药事管理暂行规定》第二十八条规定:“医疗机构要根据临床需要逐步建立全肠道外营养和肿瘤化疗药物等静脉液体配置中心(室)。”我院于2007年8月组建运行静脉药物配置中心, 将原来分散在各个病区配置的静脉滴注药物集中调配, 对合理用药和加强药品管理提供了一个重要平台。

1 静脉药物配置中心的建立

1.1 布局与环境设计 PIVAS 按 GMP 要求建立, 整个静脉药物配置中心面积为 470 余平方米。由办公区、摆药区、准备区、缓冲区、配置区、成品区和药物仓库组成, 各区域分别达到相应要求的 10 万级、1 万级和局部百级净化标准, 设有 8 个水平层流操作台和 7 个生物安全柜, 负责全院 1 500 张床位包括抗生素、抗肿瘤药和全静脉营养液等全部长期医嘱输液的配置, 护士在进入配置区之前, 需在缓冲区脱去制服, 更换鞋子、戴口罩及发帽, 洗手, 换上防静电防粉尘的洁净工作服, 带手套。

1.2 人员配备 PIVAS 有药剂人员 20 名, 护理人员 23 名, 工勤人员 4 名, 每日配置输液量 3 000~ 3 500 袋。目前管理模式采取以药剂科为主, 护理部协助型。

1.3 工作流程 病房医生开具长期医嘱→护士审核后通过网络系统传至配置中心→药师审方→打印处方输液贴→药师或护士贴签、排药、核对后签名→经传递窗送入洁净室→护士核对、配置、签名→经传递窗送入成品区→药师核对、签名→包装工人送至各病区→病区护士清点签收→护士再次核对后给患者输注。

1.4 运行情况 目前 PIVAS 运行时间为每天 7:00~ 18:30。输液分 5 批送达病房: 第 1 批 9:00, 保证每一位住院患者均有一袋长期液体送达(一般外科病房 500 mL, 内科病房 250~ 300 mL), 抗生素、抗肿瘤药、激素类治疗药优先分配在第一

批。第 2 批 10:00, 第 3 批 11:00, 第 4 批 15:00(具体时间是送入各个病区最后时间), 不需要冲配及有特殊要求的药品, 原包装打包作为第 5 批送至病房。目前临时医嘱急诊输液所需药物由中心药房配送, 各病区自行配置。

1.5 质量监控 ①建立了各种工作制度及工作质量标准 16 种, 工作岗位职责 7 种, 操作规程 18 种。各级人员严格遵守各项工作制度及操作规程。质量控制小组定期检查质量。及时分析不足并提出改正措施。

②严格执行消毒隔离制度, 操作前 0.5 h 启动净化设施, 操作台每日用紫外线照射消毒 2 次, 每次 0.5 h, 每月做空气、物体表面及工作人员手表面细菌培养 1 次; 每月定期清洁初效滤过网, 定期全科范围内空气消毒、物表及地面消毒并登记。摆药篮、送药箱每日用 75% 酒精擦拭消毒, 每周用含氯消毒剂浸泡消毒, 送药车车身每日用 75% 酒精擦拭后方可放入配置中心, 洁净服每日清洗消毒, 严格执行健康体检制度。

2 静脉药物配置中心工作开展后的效果

PIVAS 运行 1 年多来深受医院各级医务人员欢迎, 先后开通了 30 个临床科室, 近 1 500 张床位长期医嘱输液配置, 日配置量 3 000~3 500 袋, 合格率 100%。无 1 例药物相互作用、配伍禁忌、调配污染、用法不当、热原反应等情况发生。

3 建立静脉药物配置中心的意义

3.1 保证输液成品的质量 以往, 临床静脉输液中的加药工作一直是护士在各个病区治疗室来完成的, 治疗室的环境仅属于相对洁净^[2], 在这样的环境下进行药物配置存在诸多弊端, 如配药环境暴露, 配药随机性强, 配药程序不连贯等, 成为安全输液的隐患。PIVAS 由护士统一集中配药, 配药是在万级环境下, 局部百级的洁净台上操作, 严格按照无菌操作技术配置药物, 减少微粒的污染, 静脉输液质量大大提高, 为安全用药奠定了基础。

3.2 发挥药师作用 PIVAS 建立了临床药师与临床医师探讨合理用药的环境和密切联系的良好机制, 使药师和临床紧密联系, 有利于药学科水平的提高, 发挥了药师的职业潜能, 提供临床药学服务^[3]。检索研究资料发现, 通常给药错误的发生率可高达 17%~23%^[4]。PIVAS 在配置过程中, 对不合理医嘱提出建议将医嘱错误率降至最低。例如在审方中发现头孢米诺 3 g 加入 9 g·L⁻¹氯化钠注射液 250 mL 中, 每日 2 次静脉滴注, 超出成人常用量。经与临床医师提出建议后减少用药量。又如医嘱泮托拉唑 40 mg 加入 10% 葡萄糖注射液 250 mL 静脉点滴。泮托拉唑偏碱性, 而 10% 葡萄糖偏酸性, 两者混合使泮托拉唑分解变色^[5], 经与临床医师提出建议后改 9 g·L⁻¹氯化钠注射液。

3.3 加强了药品核对 PIVAS 药师在审方、排药时先核对患者姓名、病区、药名、剂量和数量, 再进行审方和排药。然后, 另一药师再一次核对。护士配置时, 必须核对, 配置完毕后的输液成品再经一名药师核对, 核对空瓶、空安瓿、核查药品的名称、剂量和数量等。以往护士在病区治疗室配液时, 只进行 1 次核对, 而在配药中心, 一袋输液配置完毕, 进行 5 次核对, 极大地减少了差错发生率, 也避免传统护士手工抄写配置单方式可能发生的错误, 减少了医疗纠纷的发生。

3.4 加强药品管理 长期以来, 各病区从住院药房领取大量药品, 由于患者死亡、出院、更改医嘱等原因不能及时退药, 出现药品积压现象, 造成药品流失或失效。PIVAS 实行了药品

集中管理, 减少了药品的浪费, 特别是解决了大输液管理难的问题。静脉注射药物集中配置, 合理拼用, 从而减少了患者费用, 降低住院成本。

3.5 加强对护士职业的防护 以往静脉药物的配置工作都是由护士在治疗室内完成的, 护士没有特定的防护设施保护, 也不具备对药物溅出物应具备的处理工具和保护能力。我院曾发生过配置细胞毒药喷溅引起护士眼角膜损伤事件^[6]。PIVAS 是依据 GMP 设计的, 空气流向、空气压力、层流台设计、生物安全柜和防护罩等都是依对毒性药物防护护士和保护环境而设计的。空安瓿、西林瓶、注射器等物品, 按照规定封闭处理, 极大程度上保护了护士在化疗药物配置中的残留药的伤害, 以及医疗废物对环境污染。

3.6 节约人力资源 建立 PIVAS 前, 我院住院部每个科室至少需要 1~2 名护士用于静脉药物调配, 集中配置后 23 名护士固定在中心工作, 负责全院 30 个科室静脉药物配置。让各病区护士有更多时间用于为患者提供护理服务。

PIVAS 已成为以合理用药为核心的药学服务平台之一。其目的是提高医院静脉药物配置质量和促进医院合理用药, 实现以患者为中心的药学服务理念, 提高医院的现代化医疗质量和管理水平。但这是一项新的工作领域, 随着工作的进一步深入, 也暴露了一些难点和问题, 如药师和护士在一起工作, 要紧密配合, 互相协调, 才能很好地顺利开展。由于 PIVAS 的投入成本较高, 目前对收取配置费尚无明确规定, 可能会影响此项工作的开展。

参考文献:

- [1] 蔡卫民, 袁克俭. 静脉药物配置中心实用手册[M]. 上海: 中国医药科技出版社, 2004: 1-17.
- [2] 许燕玲. 静脉药物配置中心的建立对临床护理工作的影响[J]. 中华护理杂志, 2004, 37(8): 612-613.
- [3] 蒋剑梅, 吴明茜. 浅谈我院静脉药物配置中心的实践与体会[J]. 儿科科学杂志, 2008, 14(1): 41.
- [4] 张晓东, 赵蕊, 黄志文, 等. 静脉药物配置中心与现代医院药学[J]. 中国药学杂志, 2004, 39(1): 70-71.
- [5] 薛佩华, 汤玮珉, 连纯钢, 等. 发挥药师在静脉药物配置中心的作用, 促进合理用药[J]. 中国药师, 2003, 6(6): 337-347.
- [6] 罗丽红, 张亚婷, 曹兰芳. 一例长春瑞滨致角膜损伤病人的护理. 陕西肿瘤医学, 2006, 14(5): 67.

(收稿日期: 2009-03-01)

门诊抗菌药物使用分析

王展辉¹, 张改芝²(1. 陕西省药品不良反应监测中心, 陕西 西安 710061; 2. 西安运动创伤医院, 陕西 西安 710068)

摘要: 目的 调查门诊抗菌药物使用情况, 评价其用药的合理性。方法 采用随机抽查门诊处方, 对抗菌药物进行分析。结果 抗菌药物的使用率为 79.33%, 其中单联、二联使用率分别为 74.20% 和 25.80%。临床试用以 β-内酰胺类比例最高, 达 66.50%。结论 抗菌药物的使用应加强管理, 增强实验室及微生物培养意识, 以减少抗菌药物的不合理使用。

关键词: 抗菌药物; 药敏试验; 耐药性

中图分类号: R969.3

文献标识码: A

文章编号: 1004-2407(2009)05-0408-02