

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2018.08.015

· 临床 (药事) 管理及规范 ·

临床调研在我院静脉药物调配中心运行中的作用

高婕, 齐雷, 吕飞飞, 吕昌亮, 王岩岩 (淄博市中心医院, 山东淄博 255000)

[摘要] 目的:有效沟通了解静脉药物调配中心(PIVAS)运行中的不足之处,通过持续改进以满足临床药学服务需求,促进PIVAS的发展。方法:由经验丰富的PIVAS调研人员到临床科室进行双向的有效沟通,倾听意见或建议,解决静脉调配药品临床应用过程中存在的问题,提供专业的合理用药服务。结果:通过临床调研工作的开展,使临床科室对PIVAS服务满意度得以提升,促进药品合理应用。结论:临床调研工作能增强PIVAS与临床科室之间沟通,更有利于彼此工作的开展,提升医疗服务水平。

[关键词] 静脉药物调配中心;临床调研;沟通

[中图分类号] R952

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2018)08-0046-04

Role of Clinical Research in Operation of Pharmacy Intravenous Admixture Services

Gao Jie, Qi Lei, Lyv Feifei, Lyv Changliang, Wang Yanyan (Zibo Central Hospital, Shandong Zibo 255000, China)

[Abstract] **Objective:** To meet the requirements of clinical pharmacy services and promote the development of pharmacy intravenous admixture services (PIVAS) through the communication and understanding of the deficiencies in operation of PIVAS and the continuous improvement. **Methods:** Experienced PIVAS investigators were sent to clinical departments to build an effective two-way communication and listen to comments or suggestions; and then the problems existing in the process of clinical application of intravenous drugs were solved and professional services for the rational use of drugs were provided. **Results:** By carrying out the clinical research, the service satisfaction with the PIVAS was improved in clinical departments and the rational drug use was promoted. **Conclusion:** Clinical research can enhance the communication between PIVAS and clinical departments, benefit each other in work and improve the quality of health care.

[Keywords] pharmacy intravenous admixture service; clinical research; communication

静脉药物调配中心(pharmacy intravenous admixture services,PIVAS)是在符合《药品生产质量管理规范》(GMP)标准、依据药物特性设计的操作环境下,由经过培训的药学技术人员,按照严格的操作规程进行包括全静脉营养液、细胞毒性药物和抗生素等药物的调配,为临床医疗提供服务,是一个集药学、临床、研究为一体的机构^[1]。PIVAS属于新兴科室,几乎完全打破以往在临床科室治疗室进行静脉用药调配的格局。因此,在PIVAS运行过程中,由于临床科室对PIVAS不熟悉,工作流程不了解,缺乏深入沟通交流的机会,导致矛盾不断产生。此外,PIVAS人员仅局限于本科室内工作,无法对临床科室药品的使用及管理进行追踪调查,而无法有的放矢地提供合理的用药指导,同时也无法全面了解本科室的不足之处。因此,为更好地开展静脉用药调配工作,我院PIVAS自2012年10月开始进行临床调研工作,通过与临床科室之间的沟通,将存在的问题进行归纳总结,分析主要问题,并提出解决对策。

1 医护人员药学知识缺乏,未能进行合理用药

1.1 原因分析

因专业知识的限制,临床医护人员在药物合理使用方面尚存在不足之处^[2]。虽然药品说明书是药品信息

的法定文件,是医务人员正确使用药品的科学依据^[3],但是临床医师普遍存在不重视阅读药品说明书的情况,存在用法用量不正确、不考虑药品皮试情况用药、未考虑药物相互作用、溶媒选择不符合说明书要求等。护理人员对药品说明书同样缺乏重视,往往根据经验进行操作,对于从未使用过的药品,多数局限于向老师请教,缺乏查看说明书的习惯^[4]。如在临床调研过程中发现某临床科室在调配脂肪乳氨基酸营养液时,因不知晓规定的调配顺序,随意调配,导致患者在用药过程中出现输液器堵塞,无法继续滴注,同时可能增加不良反应。

1.2 解决对策及成效

根据目前存在的问题,记录并总结每个临床科室的不合格处方,每周派药学专业知识丰富的药师至临床科室就不合理医嘱的原因进行沟通,对药品合理使用方法进行宣教。根据临床用药需求,对药品应用信息进行归纳总结,如常见的超说明书用药、药品稀释后可保存的时间(见表1)、静脉滴注时需要避光的药品种类、静脉滴注速度、常见不良反应等。同时,PIVAS在输液标签上标明警示语,警示药品使用注意事项(见表2)。通过以上对策,使药品专业知识以简单明了的方式呈现给医护人员,临床科室反馈对PIVAS该项药学服务非常满意。

作者简介:高婕(1972-),女,大学本科,主管药师,主要从事静脉用药调配工作,E-mail: 18678187876@163.com。

通讯作者:齐雷(1973-),男,大学本科,主管药师,主要从事药事管理和静脉用药调配工作,E-mail: qilei456@126.com。

表 1 药品稀释后可保存的时间举例

药品名称	规格	生产厂家	稀释后可保存的时间
长春西汀注射液	10 mg	河南润弘制药股份有限公司	调配好的输液需在 3 h 内使用
盐酸昂丹司琼注射液	8 mg	齐鲁制药有限公司	25 ℃ 以下或储存在冰箱中,本品与输液混合仍能保持稳定 7 d
蔗糖铁注射液	5 mL	南京恒生制药有限公司	白天 4 ~ 25 ℃ 下储存,生理盐水稀释后应在 12 h 内使用
注射用脂溶性维生素(Ⅱ)		瑞阳制药有限公司	24 h
注射用甲泼尼龙琥珀酸钠	40 mg	天津金耀药业有限公司	调配后的溶液在 48 h 内保持稳定
硫辛酸注射液	0.15 g	重庆药友制药有限责任公司	调配好的输液用铝铂纸包裹避光,6 h 内可保持稳定
注射用环磷酰胺	0.2 g	江苏盛迪医药有限公司	环磷酰胺水溶液仅能稳定 2 ~ 3 h
注射用地西他滨	50 mg	齐鲁制药有限公司	2 ~ 8 ℃ 保存,最多不超过 7 h
紫杉醇注射液	60 mg	辰欣药业股份有限公司	在环境温度(约 25 ℃)及室内照明条件下可稳定达 27 h

表 2 输液标签警示语标注举例

药品名称	生产厂家	警示语标注
注射用头孢曲松钠	齐鲁制药有限公司	本品与含钙剂或含钙产品联合用药有可能导致致死性不良事件
注射用盐酸万古霉素	VIANEX S. A. (PLANT C)	静脉滴注时间应在 60 min 以上,再次静脉滴注时应更换静脉滴注部位
注射用头孢米诺钠	扬子江药业集团有限公司	用药期间及用药后至少 1 周避免饮酒
注射用核糖核酸Ⅱ	吉林敖东集团	注射部位红肿直径 10 mm 以上应停止使用
硫辛酸注射液	重庆药友制药有限责任公司	静脉滴注时只能用生理盐水稀释,且需避光保护
多烯磷脂酰胆碱注射液	成都天台山制药有限公司	严禁用电解质溶液(生理盐水,林格液等)稀释
喜炎平注射液	江西青峰药业股份有限公司	本品严禁与其他药物在同一容器内混合使用,换药时建议冲洗输液管
红花注射液	雅安三九药业有限公司	配药后应坚持即配即用,不宜长时间放置,1 h 内使用
注射用盐酸丙帕他莫	瑞阳制药有限公司	本品严格应用于年龄在 15 岁以上的少年及成人

2 药品调配批次分配不合理

2.1 原因分析

根据临床科室的要求,需将每日用药 2 次、每 6 h 用药一次、每 8 h 用药一次、每 12 h 用药一次的药物以及止吐药、镇痛药、止血药等分配至第一批次,外科至少分配 350 mL 的输液,内科至少分配 300 mL 的输液,且由于临床科室采用双头输液器,第一批次至少分配两组输液。根据临床调研情况分析,PIVAS 药品调配批次分配不合理主要集中于以下三种情况:(1)一方面由于分配批次人员工作态度不严谨,第一批次仅分配一组输液;另一方面由于临床科室在 PIVAS 分配批次之后,由于某种原因退药,退药被分配至第一批次,则导致第一批次只配送一组输液,无法发挥双头输液器的作用^[5]。(2)未根据临床科室的具体要求将具体药物分配至相应批次。如干部预防保健病区,要求单硝酸异山梨酯注射液(鲁南贝特制药有限公司,20 mg)在第一批次输液量满足的情况下分配至第二批次,因单硝酸异山梨酯注射液在治疗心绞痛时,静脉滴注速度以 20 滴/分左右较合适,其不良反应少,输液时间适中,患者易于接受,因此由于静脉滴注时间较长,要求分配至第二批次。(3)未能根据患者具体用药情况合理分配批次,如血液病区某患者部分医嘱如下:0.9% 氯化钠注射液 100 mL+注射用泮托拉唑钠 80 mg;5% 葡萄糖注射液 250 mL+异甘草酸镁注射液 200 mg;5% 葡萄糖注射液 250 mL+多烯磷脂酰胆碱注射液 15 mL。为该患者分配用药批次时,因多烯磷脂酰胆碱注射液严禁与电解质溶液混合,若将注射用泮托拉唑和多烯磷脂酰胆碱注射液分配至第一批次,需

采用 5% 葡萄糖注射液进行冲管,方可继续滴注,导致增加患者的经济负担及身体负担。

2.2 解决对策及成效

(1)针对分配批次人员工作态度不严谨的问题,实行署名制,对于分配批次不合理的科室追溯至个人,每天交班例会进行统一说明;(2)因临床科室退药而产生的批次分配不合理,应与临床科室进行沟通,可由 PIVAS 配送人员优先进行配送该科室或由临床科室派专人至 PIVAS 领取药品,以避免影响患者用药;(3)由药学经验丰富的工作人员结合药物使用要求及临床科室要求,为所有临床科室制定批次分配规定,组织培训学习,并打印成册,供医务人员参考。通过以上整改措施,临床科室反馈对 PIVAS 该项药学服务非常满意。

3 安瓿打包药品配送至临床出现破损

3.1 原因分析

据统计,每日 PIVAS 需向临床科室配送打包药品约 700 袋,因某些安瓿药品用量少,对于多个临床科室打包该药品而言,无法实现均采用原包装盒保护该药品。而安瓿药品在配送过程中,由于与送药箱内其他瓶装输液或西林瓶等药品相互碰撞,此外,送药工人未注意轻拿轻放,易导致安瓿药品破损,不仅造成不必要的浪费,同时也使临床科室对 PIVAS 工作非常不满意。

3.2 解决对策及成效

根据存在的问题,PIVAS 规定对于无法采用原包装盒的药品使用统一规定的纸盒进行包装,严禁出现打包安瓿药品散放在送药包装袋内的情况,通过此项对策实

施,打包安瓿药品配送至临床基本不再出现破损,原零散打包的安瓿药品,统一装入包装盒内,整齐规范,大大提高临床科室对 PIVAS 工作满意度。

4 胰岛素注射液用量少,结算困难

4.1 原因分析

PIVAS 向临床科室配送胰岛素注射液(江苏万邦生化医药股份有限公司,400 U),因患者用量较小,因此,PIVAS 按照临床科室使用数量进行累计,累计到 400 U 向临床科室配送一支胰岛素注射液,因个别临床科室(如产科病区、妇科病区)胰岛素注射液用量少,较长时间无法累计到一整支的用量,不能及时配送给科室,耽误患者用药。

4.2 解决对策及成效

根据药品使用说明书,胰岛素注射液需贮存在 2~8℃ 冰箱内,而已开封的胰岛素注射液无需冷藏,室温下即可保存 4 周。PIVAS 胰岛素注射液使用量大,每日约有 10 支已开封胰岛素注射液,工作结束后应严格按照要求使用复合碘消毒棉签消毒并加贴医用输液瓶口贴,医用输液瓶口贴可有效预防微生物污染^[6],放置于万级洁净环境中。因此,当临床科室需对胰岛素注射液进行结算时,可将接近数量已开封而未被污染的胰岛素注射液给予临床,不仅可以解决临床科室无药品可用的难题,同时可避免因较少用量而开封整支胰岛素注射液,且胰岛素有效期为 4 周,也可避免因使用量少导致药品未用完而过期浪费的现象。

5 输液中发现胶塞异物

5.1 原因分析

通过临床调研沟通,已配输液中出现胶塞异物的问题时有发生,导致患者非常不满意,担心胶塞异物对输液造成了污染,甚至通过血液进入身体,发生不良反应,对自己的健康产生威胁。经 PIVAS 分析,输液在生产、储存或在注射器针头刺入的过程中均可能产生胶塞,可能由于操作人员不恰当操作(如多次进行穿刺,注射器选择有误,注射器针头刺入角度与力度)或某些输液胶塞质量较差。

5.2 解决对策及成效

针对临床科室反馈的胶塞问题,归纳总结出现问题的原因。因胶塞质量差导致的输液中发现异物,统一联系相关生产厂家,要求进行改进。PIVAS 对调配操作人员进行严格规定,西林瓶类药品均采用侧孔注射器;将穿刺次数降至最低,如质子泵抑制剂注射用兰索拉唑(山东罗欣药业股份有限公司,30 mg),因西林瓶内存在负压,操作人员注入溶媒无法直接抽出药液,只能纠正压力再次穿刺,通过改进,抽出溶媒的同时,回抽部分空气,再注入西林瓶内,即可纠正瓶内负压,进而直接抽出药液,减少穿刺次数。有研究显示,不同穿刺角度对单孔及双侧孔针头穿刺的脱屑发生率均有显著影响,其中

90 度进针时的发生率均较低^[7]。因此要求所有操作人员 90 度进针;因精密输液器作为静脉输液终端过滤装置可有效截留静脉输液中的微粒,阻止微粒对人体造成伤害,是对抗微粒污染最后的补救措施和有效的控制手段^[8]。因此,本院所有临床科室均采用精密输液器,以保证患者的用药安全。

6 药品配送错误

6.1 原因分析

根据调查研究,导致差错发生有以下原因:(1)PIVAS 复核包装人员由于工作态度不严谨,将输液成品错装入其他科室包装袋内。(2)临床科室名称相近,容易混淆,如内分泌西病区和内分泌东病区。(3)输液标签所标注临床科室名称不显著,字号偏小。据统计,我院每日需复核约 6 000 袋输液,工作人员极易发生视觉疲劳,导致差错发生。

6.2 解决对策及成效

(1)针对复核包装人员工作态度不严谨,将本项工作纳入工作质量考核,与个人绩效挂钩,以起督促作用。(2)将名称容易混淆的科室更名,更加简单明了。如内分泌西病区和内分泌东病区分别更名为内分泌一病区和内分泌二病区。(3)重新设计输液标签,将临床科室名称字号扩大,并进行加粗,使其更加醒目,减少因视觉疲劳而导致差错。通过以上对策的实施,连续统计两周差错发生频次为 4 次,而在对策实施前平均每日为 2 次,差错发生率显著降低。

7 临床科室对 PIVAS 工作流程不熟悉,导致矛盾发生

7.1 原因分析

PIVAS 属于新兴科室,工作流程与原临床科室治疗室差别很大,因此,导致因临床科室对 PIVAS 工作流程不熟悉而发生矛盾。如临床医护人员凭经验认为所有静脉用药均可以立即配送,并可随意更改医嘱和停药,因此未能按照 PIVAS 规定要求申请退药。当患者不需再执行当日医嘱时,临床科室未按规定提前通知 PIVAS,而相应药品已经调配结束,导致药物浪费^[9],使医护人员与患者产生不满情绪。

7.2 解决对策及成效

PIVAS 开展临床调研工作,由经验丰富的药师向临床科室解释说明工作流程,如各批次医嘱接收截止时间及送达时间、申请退药时间及退费时间、药品调配时间及不合格处方处理流程等。同时,临床科室选派人员深入 PIVAS,了解学习工作流程,通过彼此深入了解,可以使临床科室与 PIVAS 之间矛盾消除、相互协作、相互促进。

临床调研工作是临床药学服务的重要组成部分。PIVAS 通过与临床科室有效沟通,不仅可及时发现工作中的不足,积极排查自身原因,促进 PIVAS 内部整改优化工作流程,使问题能够得到及时妥善的解决;还可全面了解临床服务需求,关注临床医护人员及患者对静脉

输液使用的相关问题,保证患者安全合理用药,降低医疗纠纷发生率。总之,临床调研工作可以加强 PIVAS 与临床科室医护人员之间的沟通交流,有效的沟通对提高医疗工作效率及治疗效果具有积极作用^[10]。

虽然临床调研工作对 PIVAS 的发展具有推动作用,我院 PIVAS 目前也已开展 47 个临床科室的静脉用药调配工作,但因工作量大,目前临床调研人员仅有 5 人,临床调研频率仅限于每周一次,每个临床科室约 1 个月进行一次调研。因此,临床服务尚有较多不足之处,需进一步改善。

参考文献:

[1] 龙项,冯默,陈小敏,等.对静脉药物配置中心若干问题的思考和建议[J].中国药房,2008,19(13):1030-1032.
 [2] 卢来春,傅若秋,赵艳艳,等.我院静脉药物配置中心的建立及运行效果探讨[J].中国药房,2010,21(3):1189-1190.
 [3] 沈华明.重视药品说明书促进临床合理用药[J].医药导报,

2014,33(12):1644-1646.
 [4] 谭永红,蒋燕,梁蓉梅,等.浅析我院药品说明书临床应用的情况[J].西南国防医药,2011,21(11):1248-1250.
 [5] 王坤荣.双头输液器在优质护理服务病房的应用及效果[J].山东医学高等专科学校学报,2015,37(3):210-212.
 [6] 罗建华,徐萍,王诚.医用输液瓶口贴预防微生物污染的实验研究[J].抗感染药学,2011,8(3):206-207.
 [7] 张晓霞,苏显明,封卫毅,等.集中配液时胶塞微粒污染的调查分析[J].中华医院感染学杂志,2013,23(13):3195-3197.
 [8] 金鹤,周紫英,潘乃林,等.精密输液器对静脉中药输液中不溶性微粒滤过效果[J].上海护理,2010,10(4):24-25.
 [9] 徐驰,范静,何健,等.静脉用药调配中心与临床沟通工作存在的问题及改进[J].齐鲁医学杂志,2015,30(2):234-235.
 [10] 吴凤芝,刘圣,陈霞,等.静脉用药调配中心与临床的沟通实践[J].现代医药卫生,2013,29(3):469-470.

(编辑:王乐乐)

(收稿日期:2017-05-17 修回日期:2017-08-31)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2018.08.016

· 综述 ·

特异性舌下免疫治疗儿童 IgE 介导食物过敏

刘敏 综述,詹学 审校 (重庆医科大学附属儿童医院,儿童发育疾病研究教育部重点实验室,儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地,儿童感染免疫重庆市重点实验室,重庆 400014)

[中图分类号]R725.9

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2018)08-0049-04

Specific Sublingual Immunotherapy for Children with IgE-Mediated Food Allergy

Liu Min, Zhan Xue (Affiliated Children's Hospital of Chongqing Medical University, Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders, China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders, Chongqing Key Laboratory of Child Infection and Immunity, Chongqing 400014, China)

食物过敏(food allergy,FA)是指某种食物成分进入人体后,机体对其发生的由 IgE 介导和(或)非 IgE 介导的异常免疫反应,导致机体生理功能紊乱和(或)组织损伤。在过去 20 年里 FA 发病率显著上升,导致社会医疗保健利用率增加及病人生活质量下降^[1-3]。陈静等^[4]对 2009 年 1-2 月及 2010 年 1-5 月在重庆、珠海、杭州三城市儿童保健机构进行常规体检的儿童调查显示,0~2 岁儿童 FA 检出率为 5.6%~7.3%。虽然随着患儿年龄的增加,可逐步建立起对部分变应原(如牛奶、大豆等)的耐受,但仍有大部分 FA 持续存在,有报道显示仅有 20% 对花生过敏的患儿随着年龄增长可建立免疫耐受,证实 FA 在某些情况下可能是一个终身存在的问题^[5]。同时早期 FA 患儿较一般儿童后期更易发展为哮喘或过敏性鼻炎,被认为是过敏进程中的第一步^[6],因而若能在过敏早期进行干预显得尤为重要。当前 FA 的基本治疗方

法是严格回避过敏食物,但存在营养缺乏和意外暴露的风险,舌下免疫治疗可以诱导免疫耐受及改变过敏性疾病的自然进程,为 FA 患者带来新希望。笔者就特异性舌下免疫疗法在治疗食物过敏中的机制、安全性、有效性及可能与临床疗效有关的标记物等方面进行综述。

1 FA 的诊断

FA 可累及全身各个系统,临床症状各异,缺乏特异性,主要表现在消化系统、皮肤黏膜系统及呼吸系统。消化系统症状可表现为呕血、便血、腹痛、腹泻、腹胀、呕吐等;皮肤症状可表现为湿疹、荨麻疹、特应性皮炎、血管性水肿等;呼吸系统症状主要表现为变应性鼻炎和支气管哮喘,常在婴儿期发生 FA 后出现^[7]。同时也可能会引起精神萎靡、营养不良及过敏性休克等全身不良反应。按照发病机制可分为 IgE 介导型、非 IgE 介导型和

作者简介:刘敏(1991.09-),女,硕士,主要从事儿童消化系统疾病研究,E-mail:1031768495@qq.com。