

我院2021年静脉配置中心不合理医嘱统计与分析

何 颖, 李玮婷

中山大学孙逸仙纪念医院药学部, 广东 广州

收稿日期: 2022年12月15日; 录用日期: 2023年1月12日; 发布日期: 2023年1月19日

摘 要

目的: 了解我院不合理医嘱用药情况, 规范临床合理用药, 为临床用药提供参考依据, 以确保临床医师合理用药及患者静脉用药安全有效。方法: 通过中山大学孙逸仙纪念医院(以下简称“我院”)静脉配置中心使用的软件系统, 提取2021年1月~2021年12月审核的所有输液医嘱, 进行回顾性调查分析。结果: 在213,944份输液医嘱中, 不合理医嘱339份, 在不合理医嘱类型中, 给药浓度不当132份(占38.94%), 溶媒选择不当118份(占34.81%), 其他还包括溶媒用量不当、TPN不合理(钾离子、糖胰比)、配伍禁忌等; 在不合理医嘱科室分布中, 普外科占了40.71%, 其次为心胸外科(占23.89%)和儿科血液(11.80%)等; 在不合理用药类型中, 抗肿瘤药和抗感染药占了多数。结论: 我院PIVAS能够有效阻止不合理医嘱的发生, 保障医嘱合理性和保证病人用药安全。

关键词

静脉配置中心, 不合理医嘱, 合理用药

Statistics and Analysis of Unreasonable Medical Orders of Venous Configuration Center in Our Hospital in 2021

Ying He, Weiting Li

Department of Pharmacy, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou Guangdong

Received: Dec. 15th, 2022; accepted: Jan. 12th, 2023; published: Jan. 19th, 2023

Abstract

Objective: To understand the situation of irrational drug use ordered by doctors in our hospital, standardize rational drug use in clinic, and provide a reference for clinical drug use, so as to en-

sure rational drug use by clinicians and safe and effective intravenous drug use in patients. **Methods:** Through the software system used by the Venous Configuration Center of Sun Yat-sen Memorial Hospital of Sun Yat-sen University (hereinafter referred to as "our Hospital"), all transfusion orders reviewed from January 2021 to December 2021 were extracted and analyzed retrospectively. **Results:** Among 213,944 transfusion orders, 339 were unreasonable medical orders, among the types of unreasonable medical orders, 132 were improper drug concentration (accounting for 38.94%), 118 were improper solvent selection (accounting for 34.81%), and other types included improper solvent dosage, unreasonable TPN (potassium ion, sugar-trypsin ratio), incompatibility, etc. Among the departments with unreasonable medical orders, general surgery accounted for 40.71%, followed by cardiothoracic surgery (23.89%) and pediatric blood (11.80%). Anti-tumor drugs and anti-infective drugs accounted for the majority of irrational drug use types. **Conclusion:** PIVAS in our hospital can effectively prevent the occurrence of unreasonable medical orders, ensure the rationality of medical orders and ensure the drug safety of patients.

Keywords

Venous Configuration Center, Unreasonable Medical Orders, Rational Drug Use

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

静脉药物配置中心(Pharmacy Intravenous Admixture Services, PIVAS)集中对静脉用药物实行无菌调配, 对于减少和避免配伍禁忌、避免补液污染、保证药品质量安全和保护员工健康起到积极作用, 为医院合理用药建立了有效的平台。我院 PIVAS 自 2016 年成立并运行至今, 逐步开展全院的静脉用药调配, 现对我院 PIVAS 审核的不合理医嘱进行回顾性调查分析与点评, 为今后的静脉药物配置工作提供参考依据, 保障患者静脉用药安全。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

资料来源于我院静脉配置中心 2021 年 1 月至 2021 年 12 月的所有静脉用药调配处方。

2.2. 方法

依据药品说明书、《新编药理学》《临床静脉用药调配与配伍速查》《459 种中西药注射剂配伍变化及临床应用检索表》、专家共识等相关医药书籍文献审核用药医嘱, 判断其是否合理, 统计涉及不合理医嘱类型、不合理医嘱科室分布, 分析其原因并提出干预, 预防不合理用药发生。

3. 结果

在 2021 年我院 PIVAS 213944 份输液医嘱中, 不合理医嘱共 339 份(占 0.16%), 成功干预共 332 份, 占 98%。

3.1. 不合理用药类型

在不合理用药医嘱类型中, 给药浓度不当和溶媒选择不当所占比例最高, 分别为 38.94%和 34.81%,

其它有溶媒用量不当(11.50%)、TPN 不合理(钾离子、糖胰比) (7.08%)等, 详见表 1。

Table 1. Types of unreasonable medical orders

表 1. 不合理医嘱类型

不合理医嘱类型	例数	占比(%)	排序
给药浓度不当	132	38.94	1
溶媒选择不当	118	34.81	2
溶媒用量不当	39	11.50	3
TPN 不合理(钾离子、糖胰比)	24	7.08	4
配伍禁忌	16	4.72	5
用法不适宜(途径、频次、时间)	7	2.06	6
重复用药	3	0.88	7
合计	339	100	

3.2. 不合理用药科室分布

不合理用药例数最多的科室为普外科, 包含胆胰、胃肠和乳腺科, 其次为心胸外和儿科血液, 详见表 2。

Table 2. Department distribution of unreasonable medical orders

表 2. 不合理医嘱科室分布

科室	不合理医嘱例数	占比(%)	排序
普外科(胆胰、胃肠、乳腺科)	138	40.71	1
心胸外科	81	23.89	2
儿科血液	40	11.80	3
放疗科、化疗科	29	8.55	4
血液内科	22	6.49	5
新生儿科	17	5.01	6
其他(包括康复科、呼吸消化、风湿免疫、皮肤科等)	12	3.54	7
合计	339	100	

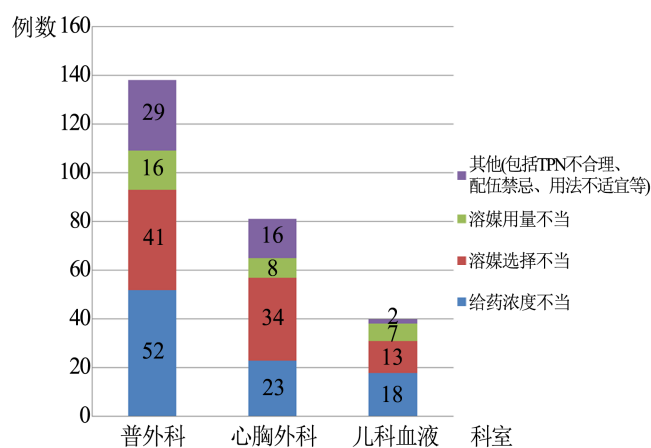


Figure 1. Types of unreasonable medical orders

图 1. 不合理医嘱类型

从表 2 可看出, 不合理医嘱排名前三的科室有普外科(138 例 40.71%)、心胸外科(81 例 23.89%)和儿科血液(40 例 11.80%), 现对这三个科室的不合理医嘱再进行分类, 详见图 1。

从图 1 可看出, 普外科、心胸外科和儿科血液三个科室的不合理医嘱中给药浓度不当占多数, 其次为溶媒选择不当, 对日后汇报反馈给临床科室提供相关信息。

3.3. 不合理用药药品类型

不合理用药药品类型抗肿瘤药记录最多, 其次为抗感染类, 消化系统及肝胆治疗药, 营养类药, 详见表 3。

Table 3. Top several drug types of irrational drug use

表 3. 不合理用药前几名的药品类型

用药类型	不合理用药记录	占比(%)
抗肿瘤药	109	32.15
抗感染类药	86	25.37
消化系统及肝胆疾病治疗药	65	19.17
营养类药	50	14.75
其他普通药物	29	8.55
合计	339	100

其中, 不合理用药医嘱中出现次数排名前五位的药品分别为依托泊苷 8.55%、紫杉醇白蛋白 7.96%、门冬氨酸鸟氨酸(瑞甘) 6.78%、亚胺培南西司他丁 4.42%、长春西汀 3.83%。详见表 4。

Table 4. Unreasonable use of drug varieties

表 4. 不合理用药药品品种

药品名称	不合理用药记录	占比(%)
依托泊苷	29	8.55
紫杉醇白蛋白	27	7.96
门冬氨酸鸟氨酸	23	6.78
亚胺培南西司他丁	15	4.42
长春西汀	13	3.83
合计	107	31.56

4. 分析

4.1. 不合理用药类型

4.1.1. 给药浓度不当

常见的不合理医嘱有: 1) 依托泊苷 0.15g + 0.9%氯化钠注射液 250 ml, 说明书要求依托泊苷稀释后浓度每毫升不超过 0.25 mg, 静脉滴注时间不少于 30 分钟, 依托泊苷配置过程中浓度过高会出现白色粉末絮状沉淀; 2) 门冬氨酸鸟氨酸(瑞甘) 7.5 g + 氯化钠注射液/葡萄糖注射液 250 ml, 其终浓度不得超过 2%; 3) 多西他赛(泰索帝)错误用法为 190 mg 用 0.9%氯化钠注射液 250 ml 溶解, 说明书要求

最终浓度不超过 0.74 mg/ml。

4.1.2. 溶媒选择不当

溶媒具有不同的理化性质, 其选择会对药物的稳定性、溶解度等产生不同影响。我院溶媒选择不当的医嘱较多(34.81%), 常见有洛铂、吡柔比星、多柔比星脂质体、紫杉醇脂质体等, 这些都需要与葡萄糖配伍。洛铂分子中含有内酯结构, 在氯化钠溶液中, 可与酯键发生水解反应, 增加药物的降解, 故应与 5% 葡萄糖注射液配伍[1]; 临床使用吡柔比星时, 宜采用 5% 葡萄糖注射液或注射用水作为溶媒, 配制后应避光。

4.1.3. 溶媒用量不当

盐酸吉西他滨 1600 mg + 0.9% 氯化钠注射液 250 ml: 吉西他滨说明书推荐静脉滴注时间为 30 分钟, 原因是骨髓抑制的强弱与滴注时间长短有关, 存在类似情况的除吉西他滨外, 还有培美曲塞二钠、长春瑞滨、氟达拉滨。

4.1.4. 其他不合理医嘱

其他不合理医嘱还包括: 1) 10% 氯化钾注射液 30 ml + 5% 葡萄糖注射液 500 ml, 离子浓度过高会引起电解质紊乱、高钾血症, 严重者还会影响心脏功能。静脉滴注氯化钾, 钾浓度不能超过 3.4 g/L, 浓度过高会引起静脉炎[2]; 2) 病人同时滴注兰索拉唑注射液和奥美拉唑钠注射液, 存在重复用药不合理医嘱, 两者为质子泵抑制剂药理作用相似, 同用有增加不良反应的风险。

4.2. 不合理医嘱科室分布

我院不合理医嘱科室主要集中在胆胰、胃肠、乳腺的普外科室, 还有心胸外、儿科血液, 放疗化疗科, 这些外科科室的病人由于病情比较复杂, 往往不是一种病引起而是多种病并发, 输液量大, 治疗疗程长, 用药种类比较多, 医生用药过程中可能对药物本身的结构、药理性质、化学特点和配伍禁忌掌握不够全面, 忽略了由此产生的不良反应和副作用的重要性, 导致不合理医嘱产生较多。

4.3. 不合理用药药品类型

我院不合理医嘱中药品类型多为抗肿瘤药、抗感染药, 如化疗用药溶媒选择错误等, 抗肿瘤药物如使用不当, 严重会引起毒性、不良反应等; 抗感染药多为抗生素类, 外科应用抗生素比较多, 医生对抗生素可能习惯经验性, 而且抗生素种类繁多, 往往容易出现滥用抗生素现象。

5. 讨论

我院 PIVAS 审方药师对大多数不合理医嘱能及时发现并有效拦截, 发现问题积极与病区进行沟通, 从而杜绝不规范不合理医嘱出现, 减少差错, 提高患者用药准确率和合理性。除此之外, 我院药师的医嘱审核还有些地方需改进: 1) 结合其他医院 PIVAS 的审方问题, 发现我院不合理医嘱的分类过于笼统, 不够细分; 2) 除了注意用法用量和溶媒配伍时, 审方时还需留意给药频次(特别是抗生素类)、超适应症、联合用药等的问题, 在这些方面上还需有待加强; 3) 定期对不合理医嘱进行统计总结, 并及时反馈给相应临床科室, 与医生、护士一起沟通不合理医嘱问题的存在, 减少患者用药差错; 4) 药师的专业水平和综合素质还需继续提高, 药物类型逐渐增多, 要求药师不仅能够清晰了解单一药物的药理作用以及用药特点, 还应该对不同条件下各种药物在不同的用法时所产生的不良反应进行有效掌握[3]; 5) 完善医疗机构医嘱审核相关软件系统, 审方软件应随着药品说明书的更新而不断优化, 满足药师日常调阅药品说明书的需求。我院自 PIVAS 成立以来, 通过向技术服务转型, 和临床医师的积极沟通, 实现了以患者为中

心的药学服务模式, 保证了患者用药安全, 减少了不合理用药的现象。

参考文献

- [1] Guchelaar, H.-J., Uges, D.R.A., Aulenbacher, P., De Vries, E.G.E. and Mulder, N.H. (1992) Stability of the New Anticancer Platinum Analogue 1,2-Diaminomethyl-Cyclobutane-Platinum(II)-Lactate(Lobaplatin; D19466) in Ntravenous Solutions. *Pharmaceutical Research*, **9**, 808-811. <https://doi.org/10.1023/A:1015815908347>
- [2] 丁以绚, 赵桂梅, 李丛元. 临床对高危药品氯化钾注射液的认知与分析[J]. 中国医药指南, 2015, 13(14): 291-292.
- [3] 龚勋. 门诊药剂师对门诊不合理用药处方的干预和分析[J]. 大医生, 2018(9): 83-84.