

对我院审方系统拦截的不合理静脉用药处方分析

王 芬(厦门大学附属第一医院药学部 厦门 361000)

摘要:目的:分析我院审方系统拦截的 6 级静脉用药处方,促进软件优化和临床合理用药。方法:收集我院 2018 年 1~6 月,审方系统拦截的不合理静脉用药处方 938 例,对其进行分类,统计和分析。结果:不合理处方中,溶媒选用不当占 35.39%,用法用量不当占 20.26%,配伍禁忌占 17.16%,超适应症用药占 12.90%,输液滴速不合理占 6.18%,录入错误占 4.37%,系统错误拦截占 3.74%。结论:通过对不合理处方的分析,提高用药知识水平,强化审方系统的功能,促进合理用药。

关键词:合理用药系统 六级处方 合理用药

中图分类号:R969.3

文献标识码:B

文章编号:1672-8351(2019)07-0171-02

众所周知,药师对医生开具的处方需要严格执行“四查十对”的审核工作。但随着处方量不断增大,药品信息不断更新,药师审核的工作强度和难度越来越大。我院为提高药师审方工作的准确性和效率,在 2016 年,开始使用合理用药软件,过滤范围覆盖口服药、外用药、静脉用药等所有医嘱。它以药品说明书、《中华人民共和国药典》、《临床用药须知》等为依据,自动对问题处方进行拦截,并把它们分为 1~7 级。1~5 级处方,是指存在需要医生再次确认方可继续使用的处方。再次确认后,将返回正常审方流程。6 级是指有悖于目前常规医学理论的,需要药师人工审核。7 级是指系统判定其为违背目前医学理论的用药方式,无法正常提交,需由开方医生修正^[1]。

生物感染的临床或实验室证据,诊断不能成立者,以及病毒性感染者,均无应用抗菌药物指征。另外有很多临床诊断为“上呼吸道感染”、“疱疹性咽峡炎”等处方中应用了抗菌药物,儿童急性上呼吸道感染 90%以上是由病毒引起的,一般不需要常规使用抗菌药物治疗。而疱疹性咽峡炎是典型的由于病毒感染引起的一种传染性疾病,抗菌药物对其无效。

3.3 配伍禁忌:注射用五水头孢唑林钠与盐酸氨溴索注射液有配伍禁忌,两者序贯使用时由于 pH 值以及溶剂的影响容易析出氨溴索游离碱或络合物,产生白色浑浊。一般情况下存在配伍禁忌的药物临床应尽量避免,考虑到实际需要,建议两者序贯联合使用时,输液之间加空白输液(氯化钠或葡萄糖注射液)进行冲管、隔离处理,目前为止,这种处理方式尚未有不良反应病例报告。

3.4 遴选药品不适宜:某患儿 4 岁,临床诊断为皮肤和皮下组织局部感染,处方开具复方头孢克洛干混悬剂。该药属于复方制剂,其组分为每包含头孢克洛 250mg 和溴己新 8mg,溴己新的添加使其主要适用于治疗因敏感菌引起的呼吸道轻度至重度感染,一般用于咽炎、扁桃体炎、慢性支气管炎急性发作、肺炎、鼻窦炎等的治疗,不是皮肤软组织感染的首选药物。

3.5 联合用药不适宜:联合用药主要表现在抗菌药物与微生态制剂的联用上,在儿科中,此类联合经常被临床用于治疗儿童急性腹泻、肠炎等疾病。例如头孢克肟颗粒与口服酪酸梭菌活菌制剂联合应用,头孢类对微生态制剂会有不同程度的抑制或杀灭作用,减弱其调节胃肠菌群的功能,这两类药物一般不宜同时服用。建议在需要联合使用时可先用抗菌药物进行对症治疗,隔 1~2h 后使用微生态制剂,尽量避开抗菌药物的浓度高峰期^[6]。

3.6 重复用药:某患儿 2 岁,临床诊断为肺炎,处方开具头孢地尼分散片口服与五水头孢唑林钠静脉滴注,二者均属于头孢菌素类抗菌药物,药理作用相似,如需同时开具具有相似或相同药理作用的口服与静脉滴注用抗菌药物,应向患儿家属交代输液之后隔天使用,并在处方上备注,避免重复用药。

3.7 超说明书用药:2 张超说明书用药均是使用硫酸庆大霉素注射液口服治疗小儿细菌感染性腹泻。超说明书用药通常是根据

我院的静脉药物配制中心(Pharmacy Intravenous Admixture Services, PIVAS)于 2005 年成立。从 2014 年 10 月开始,PIVAS 加快拓展业务,目前已经基本覆盖全院的静脉用药配制,包括门诊急诊和住院静脉输液。同时,审方系统拦截的 6 级处方中,静脉用药医嘱,也交由静配中心药师审核。

1 资料与方法

作为静配中心审方药师,从合理用药软件拦截的 6 级处方中挑选出静脉用药医嘱 938 例。这些处方均被软件判定为 6 级不合理,时间为 2018 年 1~6 月。对这些医嘱的类型,构成比例和错误原因进行统计和分析。

2 结果与分析

最前沿的医学知识和文献资料以及医师多年经验进行临床实践探索所得,调查发现有多篇论文以及经验交流中均提出过支持此种治疗方法。原因是由于硫酸庆大霉素针剂口服不易被吸收,人体肠道显碱性,注射液经口服进入肠道后可和肠道内的痢疾杆菌充分接触发挥药效,迅速消灭肠道中的痢疾杆菌,我院医师超说明书使用有合理性。但值得我们注意的是氨基糖苷类药物的耳毒性、肾毒性等不良反应较大,在儿童群体中属于尽量避免使用类药物,所以其本身带来的用药安全隐患和法律风险还值得探讨和思考,也建议我院应加强超说明书用药规范化管理,减少不合理超说明书用药,提高合理用药水平。

4 结 论

本次调查发现我院门诊抗菌药物使用基本合理,但仍存在在一些不足的地方,例如无适应症用药、用法用量不适宜和配伍禁忌等问题仍占有较大比例。建议应加强对医院临床医生抗菌药物合理使用培训,正确把握用药指征,防止抗菌药物滥用、误用。医院药学部门对处方中集中出现的问题也应及时与医师沟通,定期采用专项点评、药学监督、行政干预等方式实现对抗菌药物最合理的使用,遵循安全、有效、经济、适当的用药原则,尽量提高用药合理性。

参考文献

- [1]赵妍.儿科门诊抗菌药物处方合理用药分析[J].中国现代医药杂志,2016,18(6):32-34.
- [2]Grant CC,Harnden A,Mant D,et al.Why do children hospitalised with pneumonia not receive antibiotics in primary care[J].Arch Dis Child,2012,97(1):21-27.
- [3]卫计委办公室,国家中医药管理局办公室,总后卫生部药品器材局.关于印发《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》的通知[S].国卫办医发[2015]43 号,2015-07-24.
- [4]卫生部.处方管理办法[S].卫生部令第 53 号,2007-02-14.
- [5]丁玲,贺小艳,李小亚,等.某基层医院儿科门诊抗菌药物处方用药分析[J].中国药业,2014,23(13):40-42.
- [6]曾伟明.2012-2014 年儿科门诊微生态制剂使用情况[J].中国药物经济学,2016,4(11):37-38.

2.1 结果:根据合理用药软件拦截的结果,PIVAS 不合理处方分类及比例见表 1。

表 1 我院 2018 年 1~6 月合理用药软件拦截的处方类别

处方类别	数量	比例(%)
溶媒选用不当	332	35.39
用法用量不当	190	20.26
配伍禁忌	161	17.16
超适应症用药	121	12.90
输液滴速不合理	58	6.18
录入错误	41	4.37
系统错误拦截	35	3.74
合计	938	100

2.2 分析:由表 1 可见,系统拦截的静脉输液不合理 6 级处方主要有以下几种。

2.2.1 溶媒选用不当:这类处方的比例最大,如①多烯磷脂酰胆碱注射液用盐水稀释。因为在电解质溶液中,该药的分子结构会被破坏,导致药物效价降低,所以要用葡萄糖溶液稀释。②注射用乳糖酸红霉素直接用葡萄糖溶解稀释。红霉素在酸性葡萄糖溶液中不稳定,正确的是先将红霉素用灭菌注射用水稀释后再加入 5% 葡萄糖溶液,而且每 100mL 5% 葡萄糖中要加入 0.8mL 碳酸氢钠以中和溶液。③紫杉醇脂质体加入盐水。这样的混合会导致脂质体聚集,所以应该用葡萄糖溶液稀释。

2.2.2 用法用量不当:这类处方如①注射用头孢曲松钠,医生开具 tid 的给药频次。但因为其半衰期较长,所以适宜的给药频次是一日 1~2 次。②在 500mL 乳酸林格氏液中加入 10% 氯化钾注射液 15mL。静脉补钾浓度一般不超过 0.3%。而 500mL 乳酸林格氏液中已经含有 0.15g 的氯化钾,故再加入 10% 氯化钾注射液不得超过 13.5mL。若补钾过量,会产生传导阻滞,心律失常甚至心脏骤停等严重不良反应。③肠外营养液中的丙氨酰谷氨酰胺注射液是一种高浓度溶液,在输注前必须与可配伍的氨基酸溶液或者含有氨基酸的溶液混合,然后与载体溶液一起输注。医生开具其直接输注,则为不合理处方。

2.2.3 配伍禁忌:例如①甘露醇中加入地塞米松。由于甘露醇是过饱和溶液,所以加入电解质可能会发生盐析而产生结晶。地塞米松中含有 0.2% 的亚硫酸钠,因此不能合用。②10% 葡萄糖酸钙注射液和 25% 硫酸镁注射液混合使用,导致形成不溶性钙盐沉淀。③维生素 C 注射液和胰岛素联合使用。因为维生素 C 具有烯二醇结构,有强还原性,会使胰岛素失活,效价降低,使血糖升高。④给正在使用丙戊酸钠的病例开具注射用亚胺培南西司他丁钠。亚胺培南的说明书中明确指出该药禁用于使用丙戊酸钠的病例。它会导致丙戊酸钠血药浓度急剧下降,导致癫痫复发。

2.2.4 超适应症用药:这类主要集中在门急诊的抗菌药物的使用上,例如①给诊断为轮状病毒感染的患者开具头孢噻肟治疗。结合诊断,临床表现和检查结果,患者为病毒感染,并无使用抗菌药物的指征。②为诊断为社区获得性肺炎的患者使用头孢曲松。该病多为革兰阳性菌感染,应选用第一代头孢菌素或青霉素。

2.2.5 输液滴速不合理:这类处方例如盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液,根据说明书规定,滴数应为 25 滴/min,缓慢静滴,否则容易出现进针部位皮疹等输液反应。医生开具医嘱时超过规定滴数,被判定成不合理处方。

2.2.6 录入错误:最常见的错误是剂量录入错误,经常出现的是医生将处方中的 0.9% 氯化钠溶液开成 10% 氯化钠注射液。10% 氯化钠注射液又称为浓氯化钠注射液,常用于纠正低钠血症,不

可用于药物的溶解和稀释。

2.2.7 系统错误拦截:系统也会发生错误拦截,例如①住院医嘱中,医生开具注射用青霉素作皮试剂使用,并在用药说明中予以备注,但系统仍将其判定为 6 级处方,原因为该病人未做青霉素皮试,不得使用。此为错误。②产科医生为已经生产的病例开具缩宫素,系统仍将其拦截,原因是孕妇不得使用缩宫素,此也为错误拦截。

3 讨论

通过对从审方系统中收集的 6 级静脉输液处方分类、分析,我们发现,溶媒选用不当所占的比例最高。药物与溶媒混合后会产生物理化学作用,溶媒选择不当,药物会通过水解、盐析、聚合等作用,使溶液浑浊,沉淀,甚至发生肉眼不可见的反应。药物效应降低或消失,甚至产生毒性。

排名第二的是用法用量不当。用量过小,会导致血药浓度不足,影响治疗效果。用量过大,则不良反应发生率提高,甚至会导致毒性反应。特别是涉及老年人,儿童及肾功能不全的患者用药,在剂量把控上尤其需要注意。在药物用法上的不合理,主要是因为医师对药品的了解存在一定局限性,对很多药品的说明书不够了解,药师也存在同样的问题。我院审方系统还配备了对药品说明书进行查询的功能,缩短了医师和药师信息检索的时间,有效降低了用法错误的发生率。

排名第三的是配伍禁忌。随着科学的发展,对很多疾病的病因研究已经越来越透彻,对药物特种药效的要求越来越高。单种药物的疗效逐渐不能满足临床要求,多种药物联合用于临床已经成为越来越普遍的现象^[1]。因此,配伍禁忌的发生率会越来越高。不合理的配伍,会影响药效,产生不良反应。不仅达不到联合治疗的目的,也有可能危及生命健康,需引起医师、药师和护理人员的高度重视。审方系统的应用,能收集到所有用药信息,包括口服药与静脉用药的不当配伍都能被纳入拦截规则,更有利于发现禁忌医嘱。

在被审方系统进行拦截后,药师可以同时也在系统内进行病历文书、检查结果的查看,准确甄别医嘱是否超说明书用药。除了输液药品的使用,滴速对治疗影响也很大。不但可能会造成输液反应,还会影响药物的治疗效果。传统模式的输液滴速大多由护理人员根据经验执行^[2],系统拦截配合药师审核的方式能对此进行更有效的管控。

我院就诊人数逐年增加,医师工作量越来越大,所以易疲劳和注意力不集中,导致录入错误。此外,审方系统的应用,大大减轻了医师和药师的工作负担,但错误拦截的现象依旧存在,还需要定期对审方系统的规则进行改进。药师在审方过程中发现问题,或者对软件的功能有好的建议,应该及时与领导和工程师沟通,从而完成审方系统的不断优化。

同时,这也从另一方面反映,该系统只是我们的一大帮手,并不能完全取代药师审核处方,审方药师也不能有丝毫懈怠心理。为了提高处方质量,我们应该不断提高用药知识水平,保持专业知识的实时更新。定期开展处方点评工作,对不合理处方进行统计、分析、反馈。邀请医师和护士共同进行用药知识的学习,始终与他们保持良好的沟通,交流,共同保证用药安全。

参考文献

- [1]魏吟秋,柯金珍,邵志宇,等.临床药师及用药软件对门诊处方审核结果分析[J].中国卫生标准管理,2018(15):100-103.
- [2]吴永佩,焦辉辉.临床静脉用药调配与使用指南[M].北京:人民卫生出版社,2010:58-72.
- [3]石浩强,吴燕,张立群.合理控制不同药物的静脉滴速以保证用药安全[J].上海医药,2011,32(9):431-434.