

肿瘤医院静脉药物配置中心静脉用药合理性分析

顾玉红*,朱小红,董梅[#](哈尔滨医科大学附属肿瘤医院,哈尔滨 150081)

中图分类号 R969.3;R287;R979.1 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)30-2787-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.30.02

摘要 目的:了解我院静脉药物配置中心(PIVAS)静脉用药的安全性和有效性。方法:提取我院2011—2012年PIVAS配置的静脉医嘱共计4 453 236条,依据《中国药典》(2010年版)、《新编药理学》(17版)、《注射剂的临床安全与合理应用》及药品说明书中的用法、注意事项等,对其使用情况进行统计、分析。结果:临床药师共审核出不合理医嘱7 545条,占总医嘱的0.169%。其中,溶媒选择不合理占0.018%,溶媒量不合理占0.015%,给药剂量不合理占0.030%,药物配伍不合理占0.027%,其他占0.079%。结论:药师利用PIVAS平台审核医嘱,可减少和避免不合理用药的发生,提高药物治疗的有效性和安全性。

关键词 肿瘤医院;静脉药物配置中心;静脉用药;合理性

Analysis of the Rationality of Intravenous Medication in PIVAS of Cancer Hospital

GU Yu-hong, ZHU Xiao-hong, DONG Mei (Cancer Hospital Affiliated to Harbin Medical University, Harbin 150081, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the safety and effectiveness of intravenous medication in PIVAS of our hospital. METHODS: 4 453 236 medical advices of intravenous medication by PIVAS were collected from our hospital during 2011—2012. The utilization of injection was analyzed statistically according to *Chinese Pharmacopoeia* (2010 edition), *New Pharmacology* (17 edition), *Clinical Safety and Rational Use of Injection*, usage and precautions, etc. RESULTS: Clinical pharmacists confirmed 7 545 unreasonable medical advices, accounting for 0.169% of all advices. Among them, irrational selection of solvent accounted for 0.018%; unreasonable quantity of solvent accounted for 0.015%; irrational compatibility accounted for 0.027% and others accounted for 0.079%. CONCLUSIONS: Pharmacists reviewing medical advices by PIVAS can reduce and avoid the unreasonable use of drugs and increase the effectiveness and safety of medication.

KEY WORDS Tumor hospital; PIVAS; Intravenous medication; Rationality

静脉药物配置中心(PIVAS)是依据《药品生产质量管理规范》的宗旨和理念,在洁净环境下,由受过培训的药剂人员严格遵照操作程序,对全静脉营养液(TPN)、细胞毒性药和抗菌药物等进行集中、科学配置的机构^[1]。我院始建于1972年,是黑龙江省唯一一家集肿瘤医疗、教学、科研为一体的三级甲等医院,现有开放病床2 180张,承担着省内、外居民的肿瘤防治任务,是全国预防、治疗、康复相结合的肿瘤防治研究基地。我院PIVAS自2009年成立以来,为全院15个病区的长期、临时医嘱进行调配,配置了包括抗肿瘤药、抗菌药物、TPN、免疫制剂等在内的液体,每天为病区提供近3 500袋输液。我院配置的药物以抗肿瘤药居多,而抗肿瘤药多为细胞毒性药,可通过皮肤接触或吸入等方式造成包括生殖系统、泌尿系统、肝肾

功能损害,还可致胎儿畸形或损害生育功能。通过对细胞毒性药进行集中配制以及引入药师审方机制,对不合理使用细胞毒性药的用药医嘱向临床医师反馈,可使大部分不合理用药医嘱得到纠正,从而确保细胞毒性药应用的安全性与有效性。一般而言,对普通药品处方只要符合“四查十对”即可视为合格处方,但对于抗肿瘤药处方的审核,除了以上项目外还应包括用药顺序、特殊用法等,因此对抗肿瘤药处方的审核要求具备更高、更全面的专业知识^[2]。现笔者对我院2011—2012年静脉药物的集中配置情况进行统计分析,旨在为临床提供合理用药建议,提高药物治疗的有效性和安全性。

1 资料与方法

1.1 资料来源

[1] 耿力,宋学红,郝增平,等.国产硝呋太尔制霉菌素阴道软胶囊治疗阴道炎的临床研究[J].中国妇产科临床杂志,2007,8(1):26.

[2] 朱辉,关美芹,陈枫.细菌性阴道炎的治疗体会[J].中国现代药物应用,2010,4(12):44.

[3] 颜艳,杨桂春,蔡敏.硝呋太尔阴道软胶囊联合柏洁洗剂治疗细菌性阴道病的临床疗效分析[J].中国当代医药,

2012,19(11):95.

[4] Denney JM, Culhane JF. Bacterial vaginosis: a problematic infection from both a perinatal and neonatal perspective[J]. *Semin Fetal Neonatal Med*, 2009, 14(4): 200.

[5] 乐杰.妇产科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:6.

[6] 邱世犹,潘光松,陈文力.我国药物经济学研究中存在的问题与思考[J].中国药房,2002,13(10):598.

[7] 黄鹏,王晨洁,王丰伟,等.3种肠道清洁方案的成本-效果分析[J].中国药房,2010,21(30):2 800.

[8] 郭裕萍,郭久建,林芸.一洗康方治疗细菌性阴道炎152例临床观察[J].中国妇幼保健,2011,26(7):996.

(收稿日期:2013-01-24 修回日期:2013-03-11)

* 副主任药师。研究方向:临床药学、药剂学、药理学。电话:0451-86298638。E-mail:hong81885@sohu.com

通信作者:主任药师。研究方向:临床药学、肿瘤药物研究、医院药房管理、药剂学、药理学。电话:0451-86298568。E-mail:mdhapy2006@hotmail.com

利用医院信息系统,查询我院2011—2012年所有由PIVAS配制的静脉用药医嘱,共计4 453 236条。

1.2 方法

依据《中国药典》(2010版)、《新编药理学》(16版)、《注射剂的临床安全与合理应用》、药品说明书为依据,对所有用药医嘱的合理性进行审核与分析。

2 结果

2.1 不合理医嘱类型及比例

此次共审查出7 545条不合理医嘱,占总医嘱的0.169%。不合理医嘱类型及比例统计见表1。

表1 不合理医嘱类型及比例统计

Tab 1 Types and proportion of unreasonable medical advice

不合理类型	医嘱数量,条	占不合理医嘱比例,%	占总医嘱比例,%
溶媒选择不合理	798	10.58	0.018
溶媒剂量不合理	657	8.71	0.015
给药剂量不合理	1 356	17.97	0.030
药物配伍不合理	1 215	16.10	0.027
其他	3 519	46.64	0.079
合计	7 545	100	0.169

2.2 不合理医嘱表现

2.2.1 溶媒选择不合理。各种药物由于化学结构、酸碱度不同,应选择不同的溶媒。若溶媒选择不当,则会出现浑浊、沉淀、变色、药效降低或消失等。如注射用奥沙利铂,必须用5%葡萄糖注射液(GS),如错选了含电解质的溶媒,会产生大量白色的絮状沉淀,以致药品无法正常使用。溶媒选择不合理医嘱统计见表2。

表2 溶媒选择不合理医嘱统计

Tab 2 Unreasonable medical advice of solvent selection

药品名称	不合理溶媒	建议溶媒
注射用盐酸吡柔比星	0.9%氯化钠注射液(NS)	5% GS
注射用奥沙利铂	0.9% NS或木糖醇	5% GS
注射用盐酸表柔比星	0.9% NS	5% GS或注射用水
多烯磷脂酰胆碱注射液	0.9% NS	5% GS、10% GS、5%木糖醇
华蟾素注射液	0.9% NS	5% GS
注射用复方三维B(Ⅱ)	0.9% NS	5% GS
注射用水溶性维生素	0.9% NS	5% GS
依托泊苷注射液	5% GS	0.9% NS
吠塞米注射液	5% GS	0.9% NS
血必净注射液	5% GS	0.9% NS
鸦胆子油乳注射液	5% GS	灭菌生理盐水
异甘草酸镁注射液	5% GS	10% GS
注射用促肝细胞生长素	5% GS	10% GS
舒肝宁注射液	5% GS	10% GS
注射用多索茶碱	5% GS	25% GS

2.2.2 溶媒量不合理。溶媒用量过大,会使药物达不到有效治疗浓度或加速药物分解,致使药物不能发挥应有疗效或导致不良反应增加;相反,溶媒用量过小,则会导致药物浓度过高,从而增加不良反应的发生几率,可能给患者带来不良后果^[3]。溶媒量不合理医嘱统计见表3。

2.2.3 给药剂量不合理。给药剂量不同,机体对药物的反应程度也不一样。药物的治疗量或常用量,都有明确规定。如果给药剂量过小,将达不到应有的治疗效果;如果给药剂量过大,很可能使其毒副作用发生率增加。给药剂量不合理医嘱统计见表4。

2.2.4 药物配伍不合理。由于药物种类不断增多,而疾病也存在多样性,联合用药越来越普遍。临床治疗时一位患者往

表3 溶媒量不合理医嘱统计

Tab 3 Unreasonable medical advice of solvent amount

药品名称(每次用量)	不合理溶媒量	建议溶媒量
蔗糖铁注射液(10 ml)	0.9% NS 250 ml	0.9% NS 200 ml
注射用门冬氨酸鸟氨酸(7.5 g)	0.9% NS 250 ml	0.9% NS 375 ml
小牛脾提取物注射液(10 ml)	0.9% NS 250 ml	0.9% NS 500 ml
复方苦参注射液(12 ml)	0.9% NS 250 ml	0.9% NS 200 ml
银杏达莫注射液(20 ml)	0.9% NS 250 ml	0.9% NS 500 ml
氯化钾注射液10 ml(1 g)	0.9% NS 250 ml	0.9% NS 500 ml
艾迪注射液(100 ml)	5% GS 250 ml	5% GS 400 ml
华蟾素注射液(20 ml)	5% GS 250 ml	5% GS 500 ml
注射用肝水解肽(100 mg)	5% GS 250 ml	5% GS 500 ml
脱氧核苷酸钠注射液(6 ml)	5% GS 100 ml	5% GS 250 ml

表4 给药剂量不合理医嘱统计

Tab 4 Unreasonable medical advice of administration dose

药品名称	不合理剂量	建议剂量
依托泊苷注射液	170 mg+0.9% NS 500 ml,qd	浓度不超过0.25 mg/ml
前列地尔注射液	20 μg+0.9% NS 100 ml,qd	10 μg,qd
注射用异环磷酰胺	8 g+0.9% NS 500 ml,qd	按体表面积计算,每次1.2~2.0 g/m ²
甘露聚糖肽注射液	15 mg+0.9% NS 250 ml,qd	每次5~10 mg,qd
蔗糖铁注射液	15 ml+0.9% NS 250 ml,qd	静脉注射,每次最大注射剂量10 ml
小牛脾提取物注射液	100 ml+0.9% NS 250 ml,qd	静脉滴注,每次10 ml,qd
盐酸氨溴索注射液	450 mg+0.9% NS 250 ml,qd	静脉滴注,90 mg/d
鸦胆子油乳注射液	40 ml+0.9% NS 250 ml,qd	静脉滴注,每次10~30 ml,qd
注射用盐酸川芎嗪	160 mg+0.9% NS 250 ml,qd	静脉滴注,每次120 mg,qd

往需要多种药物治疗,而又不能使用过多容量的输液,因此医师就将2~3种或更多的药物置于同一瓶输液中输注,有时候却忽视了配伍禁忌。药物配伍不合理医嘱统计见表5。

表5 药物配伍不合理医嘱统计

Tab 5 Unreasonable medical advice of drug compatibility

不合理配伍	建议
康艾注射液+胰岛素	分管输注
参附注射液+胰岛素	分管输注
生脉注射液+胰岛素	分管输注
舒血宁注射液+胰岛素	分管输注
钠钾镁钙葡萄糖注射液+注射用水溶性维生素	分管输注
注射用多索茶碱+地塞米松磷酸钠注射液	分管输注
注射用唑来膦酸+地塞米松磷酸钠注射液	分管输注
注射用复方二氯醋酸二异丙胺+维生素C注射液	分管输注
碳酸氢钠注射液+氯化钾注射液	分管输注
20%中/长链脂肪乳注射液+氯化钾注射液	分管输注

3 讨论

目前,我院门诊用药处方均能得到药师的有效审核,这也是《处方管理办法》赋予的职责与权力。我院PIVAS将病房输液医嘱集中配置,确保了患者用药的安全、有效,但发现仍存在一些问题。经调查,我院2011—2012年所有由PIVAS配置的输液4 453 236条医嘱中,不合理医嘱有7 545条,占总医嘱的0.169%。

3.1 溶媒选择不合理

不适宜的溶媒可能改变药物的性状,甚至减效、失效或毒性增强。临床上有许多医师往往均未考虑到pH、相容性等因素对药物稳定性的影响,选择了不合理的溶媒。如,注射用盐酸吡柔比星,在稀释溶解过程中易受pH的影响,产生浑浊或降低效价;宜用5%葡萄糖注射液或注射用水溶解,溶解后应及时使用,在室温下放置不宜超过6 h^[4]。多烯磷脂酰胆碱注射液,在0.9%氯化钠注射液中与电解质混合,也会使效价降低,析出

结晶颗粒,对人体造成危害,故应选用葡萄糖注射液稀释^[6-6]。华蟾素注射液,为干蟾皮提取加工制成的灭菌水溶液^[7],具有一定的毒性,应严格依据说明书用5%葡萄糖注射液500 ml稀释后缓慢滴注。注射用水溶性维生素,为复方制剂,在无菌条件下,在配伍性得到保证时可用无电解质的葡萄糖注射液10 ml溶解,故静脉注射时应选择葡萄糖注射液溶解^[8]。依托泊苷注射液,在5%葡萄糖注射液中不稳定,易降效和形成细微沉淀^[9]。注射用促肝细胞生长素、舒肝宁注射液,在临床应用时通常以5%葡萄糖注射液溶解^[10-11],而其说明书中均明确规定只溶于10%葡萄糖注射液中。药师与临床医师沟通说明原因后,让其按照正确的溶媒选择修改医嘱后才予以配制。

3.2 溶媒量不合理

稀释药物时,溶媒量的多少将直接影响药物的浓度,过多或偏少都会影响药效,甚至增加不良反应。如,蔗糖铁注射液说明书中要求,该药只能与0.9%生理盐水混合使用,不能与其他的治疗药品混合使用;1 ml最多只能稀释到20 ml 0.9%生理盐水中。为了确保药液的稳定,不允许将药液配成更稀的溶液。某些临床医师并未掌握其用法用量,将蔗糖铁注射液10 ml加入0.9%氯化钠注射液250 ml中输注,造成蔗糖铁使用浓度过低。又如,注射用门冬氨酸鸟氨酸说明书中要求,在使用时应先用适量注射用水充分溶解,再加入到0.9%氯化钠注射液或5%、10%葡萄糖注射液中,最终门冬氨酸鸟氨酸的浓度不得超过2%。对比,应视为超浓度使用,应与临床医师联系改为5 g后方可配制。小牛脾提取物注射液,说明书中要求每次10 ml溶于500 ml的0.9%氯化钠注射液或5%~10%葡萄糖注射液中,因此不应将其加入0.9%氯化钠注射液250 ml中输注,以免造成浓度过高。复方苦参注射液,说明书中要求每次12 ml用氯化钠注射液200 ml稀释后应用,因此不应将其加入0.9%氯化钠注射液250 ml中输注,以免造成浓度过低。又如,氯化钾注射液说明书中要求其浓度不超过3.4 ml,因此不应将其加入到0.9%氯化钠注射液250 ml中输注,以免造成浓度过高。

3.3 给药剂量不合理

药物剂量大小和效应强弱相关,当剂量超过一定限度时能引起质变,发生中毒反应。因此,选用合适的治疗剂量十分重要。其次,临床上某些医师认为中药安全范围大、副作用小,在使用中药注射剂时超出说明书用量更明显,建议严格按药品说明书用法、用量使用。

3.4 药物配伍不合理

在临床治疗中,多药联用已成为普遍现象,不合理的配伍不仅起不到治疗作用,反而会引起严重的不良反应。如,康艾注射液、参附注射液、生脉注射液与舒血宁注射液均为中药制剂,成分复杂,且中、西药制剂不宜同时使用;为避免pH改变,不宜加入胰岛素。钠钾镁钙葡萄糖注射液为复方制剂,其主要组分为氯化钠、氯化钾、氯化镁等电解质;注射用水溶性维生素也为复方制剂,主要为维生素B₁、维生素B₂、维生素B₆、维生素C等,其说明书要求在无菌条件下、在配伍性得到保证时可用无电解质的葡萄糖注射液溶解。而钠钾镁钙葡萄糖属于电解质类药,故二者不可直接同瓶使用。又如,注射用多索茶碱,其主要成分为多索茶碱,辅料为甘露醇;地塞米松为磷酸脂的钠盐注射液,内含0.2%亚硫酸钠。甘露醇本身与地塞米松磷酸钠注射液无配伍禁忌,但20%甘露醇注射液为过饱和溶液,二者混合可使甘露醇发生盐析反应,会对患者造成一定

的危险,气温低时尤甚,故不推荐临床将这两种药配伍使用。又如,碳酸氢钠注射液中碳酸氢钠为强碱弱酸盐,水解为碱性;氯化钾注射液中氯化钾为强酸强碱盐,不水解为中性,二者原则上不存在配伍禁忌。不过,二者均为强电解质,它们溶解在水中是以钠离子、钾离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氢氧根离子、氯离子等形式存在,原则上在水溶液中不会发生反应;但是,一旦不断蒸发水分,碳酸钾、氯化钠、碳酸钠和氯化钾4种物质由于溶解度的不同会先后析出晶体,最终成为几种盐的混合物。所以二者相混合,会对患者造成一定危险,故不推荐临床将此两种药配伍使用。再如,20%中/长链脂肪乳注射液,其为肠外营养药,单瓶脂肪乳剂中不宜加入电解质溶液,瓶内液体出现油水分离则不能应用。脂肪乳剂是油相、水相、乳化剂组成的乳剂,属热力学不稳定体系,可能发生分层、絮凝、转相、合并与破裂,加入电解质可能破坏乳化膜,增加乳剂的不稳定性;而氯化钾注射液属于电解质注射液,与脂肪乳注射液混合可能发生不相容。因此,使用本品时不可将电解质溶液直接加入脂肪乳剂,以防乳剂破坏而使凝聚脂肪进入血液^[9,12-13]。

3.5 其他

3.5.1 不合理的给药途径。如,质子泵抑制剂注射用奥美拉唑钠(开封康诺药业有限公司),性质很不稳定,容易变色,需要在临用前将10 ml专用溶剂注入冻干粉小瓶内,禁止用其他溶剂溶解。溶解后必须在2 h内使用,推注时间为2.5~4 min。某些临床医师将该药溶于0.9%氯化钠液中静脉滴注,这是明显的不合理用药^[14]。与临床医师沟通无果,拒绝调配。

3.5.2 重复用药。如,钠钾镁钙葡萄糖注射液+葡萄糖酸钙+硫酸镁+氯化钾+葡萄糖注射液。钠钾镁钙葡萄糖注射液为复方制剂,是电解质(钠、钾、镁、钙离子)的补充剂。其本身已含多种电解质,再加入其后的4种药属于重复用药。且该处方应用也存在药物配伍禁忌:葡萄糖酸钙注射液与硫酸镁注射液二者相继混合将可能形成不溶性钙盐(CaSO₄)沉淀,且可减弱硫酸镁对神经肌肉的作用。又如,葡萄糖氯化钠钾注射液+氯化钾注射液。葡萄糖氯化钠钾注射液为复方制剂,其组分为葡萄糖8.0%、氯化钠0.18%、氯化钾0.15%。其本身已含氯化钾,再加入氯化钾注射液属于重复用药,且同时也属于超剂量用药。

总体来看,我院PIVAS中心成立3年以来,在提高合理用药水平、加强职业防护方面起到了重要作用。此外,PIVAS已成为培养临床药师专业知识、沟通技巧和处置不合理医嘱能力的前沿阵地。成立PIVAS有利于药师为临床提供药学服务。药师通过审核配液医嘱,发现问题,能够在第一时间通过电话与临床医师沟通,及时纠正不合理用药,提高临床合理用药水平。这种工作模式也改变了我院的管理结构,提高了工作效率,实现了医院药学由传统调配型向技术服务模式的转变,加入了药学服务的内涵。但是,目前PIVAS中心有关药物配伍及相互作用的参考资料较少,有些药品说明书极不规范,缺少药品配制的注意事项、特殊人群的给药剂量,有些甚至连基本的用法用量都不明确。如果能够引入合理用药监测系统,不仅能及时审查用药医嘱,帮助医师和药师了解医嘱合理性,减少医师习惯性用药失误,而且还能使药师及时、准确地为临床提供合理用药建议;同时,还能提高药物治疗的有效性和安全性,保证患者的用药安全,真正体现出“以病人为中心”的药学服务理念。

参考文献

我国抗菌药物约定日剂量设定方法分析

陈志东*(上海交通大学附属第六人民医院,上海 200233)

中图分类号 R195.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)30-2790-07
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.30.03

摘要 目的:分析我国约定日剂量的设定方法。方法:通过收集中国知网和万方数据知识服务平台的相关资料,对2010年1月—2012年11月国内发表的文献中有关抗菌药物约定日剂量的设定方法进行列表比较。结果:我国抗菌药物约定日剂量设定方法多达49种,设定依据和设定值不尽相同。主要设定依据为《新编药理学》、药品说明书和《中华人民共和国药典临床用药须知》。设定值之间或与卫生部抗菌药物临床应用监测中心发布的约定日剂量相比,均存在不同程度的差异。结论:我国约定日剂量设定方法极不规范,应引起足够重视。

关键词 约定日剂量;抗菌药物;设定方法

Analysis of the Methods for Antibacterial DDD Assignment in China

CHEN Zhi-dong(The Affiliated Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze the methods of DDD assignment in China. METHODS: By collecting related data from CNKI and Wanfang database, the methods of antibacterial DDD assignment in Chinese papers published from Jan. 2010 to Nov. 2012 were compared. RESULTS: There were 49 methods of antibacterial DDD assignment, and the assignment references and antibacterial DDD values were not all the same. The main references were *New Pharmacology*, package inserts and *Clinical Guidance of Chinese Pharmacopoeia*. There were many differences between antibacterial DDD assignment values and the values from MOH center for antibacterial surveillance. CONCLUSIONS: The methods of antibacterial DDD assignment are extremely not standard in China, which should be taken seriously.

KEY WORDS DDD; Antibacterial; Assignment method

约定日剂量^[1](Defined daily dose, DDD),又称规定日剂量^[2]或限定日剂量^[3],是药物利用研究的计量单位,是计算用药频度(DDDs)、药物利用指数(DUI)和药物使用强度(AUD)等合理用药指标的重要参数,因此规范DDD的设定尤为重要。由于目前我国DDD的设定仍未得到相关部门的足够重视,设定方法极具多样性,设定值仍普遍存在不同程度的差异,甚至差异巨大,以致相关合理用药指标的计算结果可信度低、可比性差,不利于我国药物利用研究工作的正常开展。本文以抗菌药物为例,对我国DDD设定方法作详细分析,旨在规范我国

DDD的设定。

1 资料与方法

1.1 资料来源

相关资料主要来自中国知网(<http://www.cnki.net/>)和万方数据知识服务平台(<http://g.wanfangdata.com.cn/>)。以2010年1月—2012年11月国内发表的有关抗菌药物用药分析类文献为原始资料。

1.2 方法

将文献中涉及抗菌药物DDD的设定方法进行列表比较。

- [1] 杨燕,周晓燕,赵培西,等.我院静脉药物配置中心常见不合理处方分析[J].中国药房,2011,22(42):3 966.
- [2] 陈奇,刘秋琼,刘晓琦.静脉药物配置中心抗肿瘤药物处方审核方法的探讨[J].中国药房,2010,21(17):1 627.
- [3] 李桂荣,布海力且木,闫波,等.我院静脉药物配置中心不合理医嘱干预效果分析[J].中国药房,2012,23(29):2 771.
- [4] 赵秀卿,霍芳.药师在静脉药物配制中心审方工作中的实践与体会[J].基层医学论坛,2011,15(6):574.
- [5] 姜海艳.静脉药物配制中心处方分析与讨论[J].当代医学,2012,18(2):147.
- [6] 韦曦,刘丽珍.多烯磷脂酰胆碱注射液与几种药物的配合变化[J].药学服务与研究,2008,8(4):310.
- [7] 苏永华,黄雪强,张大志,等.华蟾素注射液中蟾毒内酯类

成分含量检测[J].中成药,2003,25(1):24.

- [8] 沈惠琴,周晗璞.静脉配置药物不合理用药情况分析[J].中国现代应用药学杂志,2007,24(2):156.
- [9] 赵志刚,高海春,王爱国.注射剂的临床安全与合理应用[M].北京:化学工业出版社,2008,10:771,784.
- [10] 刘辉.异甘草酸镁联合复方丹参注射液治疗慢性乙肝纤维化临床疗效观察[J].中国现代药物应用,2012,6(16):61.
- [11] 陈阳述,闫翠环,仇新军,等.促肝细胞生长素的临床研究与应用[J].中国药房,2011,22(48):4 602.
- [12] 徐海凌,孙晓红,刘春晖,等.静脉滴注脂肪乳致皮肤过敏2例[J].齐鲁护理杂志,2004,10(6):456.
- [13] 荆洪英,雷力力,程岩.静滴脂肪乳注射液致不良反应4例[J].黑龙江医药科学,2010,33(1):54.
- [14] 赵嘉红,梁燕芳.静脉配置药物不合理用药医嘱调查与分析[J].海峡药学,2007,19(11):112.

(收稿日期:2013-01-04 修回日期:2013-05-22)

*副主任药师。研究方向:抗菌药物临床应用监测和药品不良反应监测。电话:021-24058768。E-mail:antibiotic@163.com