

- [5] 左云龙,杨镒宇,洪婕,等.重症甲型流行性感 15 例诊治分析[J].中华儿科杂志,2014,52(2):142-145.
- [6] 苏楠,林江涛,刘关键,等.我国各级医院医师对普通感冒认知与诊治现状的调查[J].中华内科杂志,2012,51(4):266-269.
- [7] 王吉耀.八年制内科学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2010:26.
- [8] 钟南山,王明贵,汪复,等.抗菌药物临床应用指导原则[M].北京:国家卫生计生委,2015:47.
- [9] RICE T W, RUBINSON L, UYEKI T M, et al. Critical illness from 2009 pandemic influenza A virus and bacterial coinfection in the United States[J]. Crit Care Med, 2012, 40(5):1487-1498.
- [10] FALSEY A R, BECKER K L, SWINBURNE A J, et al. Bacterial complications of respiratory tract viral illness: a comprehensive evaluation[J]. J Infect Dis, 2013, 208(3):432-441.
- [11] CHIRKOVA T, BOYOGLU-BARNUM S, GASTON K A, et al. Respiratory syncytial virus G protein CX3C motif impairs human airway epithelial and immune cell responses[J]. J Virol, 2013, 87(24):13466-13479.
- [12] METZGER D W, SUN K. Immune dysfunction and bacterial coinfections following influenza[J]. J Immunol, 2013, 191(5):2047-2052.
- [13] JAMIESON A M, YU S, ANNICELLI C H, et al. Influenza virus-induced glucocorticoids compromise innate host defense against a secondary bacterial infection[J]. Cell Host Microbe, 2010, 7(2):103-114.
- [14] 张海祥,谢鑫,张科进,等.细胞因子风暴在流行性感 病毒感冒中的作用及防治研究[J].细胞与分子免疫学杂志,2013,29(5):556-559.
- [15] ROBINSON K M, CHOI S M, MCHUGH K J, et al. Influenza A exacerbates *Staphylococcus aureus* pneumonia by attenuating IL-1 β production in mice[J]. J Immunol, 2013, 191(10):5153-5159.
- [16] ALYMOVA I V, SAMARASINGHE A, VOGEL P, et al. A novel cytotoxic sequence contributes to influenza A viral protein PB1-F2 pathogenicity and predisposition to secondary bacterial infection[J]. J Virol, 2014, 88(1):503-515.

呋塞米注射液与其他药物配伍禁忌的文献分析

沈剑,茹燕飞

(杭州市拱墅区拱宸桥街道社区卫生服务中心,杭州 310015)

摘要 目的 分析呋塞米注射液的配伍安全性,为临床合理用药提供依据。方法 利用中国知网、万方数据库、维普数据库,以“呋塞米”和“配伍禁忌”为主题词进行文献检索,将结果进行归类分析。结果 共检出相关论文 252 篇,剔除重复论文后共计 95 篇,涉及 49 种药物与呋塞米注射液存在配伍禁忌。结论 呋塞米注射液与多种药物存在配伍禁忌,在临床用药时需提高警惕。

关键词 呋塞米;配伍禁忌;文献分析

中图分类号 R983.1;R969.2

文献标识码 B

文章编号 1004-0781(2017)06-0694-04

DOI 10.3870/j.issn.1004-0781.2017.06.024

呋塞米注射液是呋喃苯胺酸钠盐的注射液,临床上用于治疗心脏性水肿、肾性水肿、机能障碍或血管障碍所引起的周围水肿等,其利尿作用迅速、强大。并常因病情需要与其他药物配伍应用,笔者就近 10 年来呋塞米与其他药物配伍禁忌的文献报道进行归类分析,为临床合理用药提供依据。

1 资料来源

利用中国知网、万方数据库、维普数据库,以“呋塞米”和“配伍禁忌”为主题词进行文献检索,共查得 2005—2015 年 10 年间国内公开发表的相关文献 252 篇,剔除重复文章后共查阅文献 95 篇,涉及 49 种药物,进一步筛选去除重复报道和描述过于简单的文献,重点对其中的 50 篇进行归类分析。

2 结果

文献分析结果见表 1。除表 1 中提及的近 10 年文献报道与呋塞米存在配伍禁忌的药物外,美国第 14 版《药品注射剂手册》及第 35 版《马丁代尔药物大典》

收稿日期 2016-04-08 **修回日期** 2016-11-09

作者简介 沈剑(1981-),女,浙江上虞人,主管药师,硕士,研究方向:临床药学。电话:0571-88169207, E-mail: sj060110@163.com。

表 1 呋塞米与其他药物配伍禁忌表

配伍药品类别	配伍药品	发生位置	发生时间	配伍现象及文献	文献篇数
抗感染药物	阿奇霉素枸橼酸二氢钠	输液管	续滴时	白色混浊物、絮状物 ^[1]	1
	奥硝唑	输液管	续滴时	乳白色液体无沉淀 ^[2]	3
	氟罗沙星	输液管	呋塞米入壶时	乳白色沉淀 ^[3]	1
	乳酸环丙沙星	输液管	呋塞米入壶时	白色浑浊物 ^[4]	1
	加替沙星	输液管	呋塞米入壶时	白色絮状沉淀 ^[5]	1
	莫西沙星	头皮针部分	静脉滴注与静脉注射使用同一静脉通路	乳白色混悬物 ^[6]	7
	甲磺酸帕珠沙星	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色浑浊 ^[7]	1
	葡萄糖酸依诺沙星	输液管	呋塞米入壶时	乳白色沉淀 ^[8]	4
	乳酸左氧氟沙星	输液管	呋塞米入壶时	白色沉淀 ^[9]	7
	硫酸庆大霉素	静脉配置注射器内	静脉药物配置时	乳白色胶冻状物 ^[10]	1
	硫酸西索米星	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色浑浊 ^[11]	1
	甲氧苄啶	输液管	呋塞米入壶时	乳白色液体 ^[12]	3
	盐酸万古霉素	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色沉淀 ^[13]	1
消化系统用药	法莫替丁	头皮针部分	静脉滴注与静脉注射使用同一静脉通路	乳白色浑浊 ^[14]	1
	西咪替丁	莫非滴管	静脉注射使用同一静脉通路	白色絮状物 ^[15]	1
	盐酸甲氧氯普胺	输液管	连续静脉注射时	乳白色絮状物 ^[16]	2
	盐酸昂丹司琼	莫非滴管	续滴时	白色浑浊 ^[17]	2
	盐酸托烷司琼	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色浑浊 ^[18]	2
	多烯磷脂酰胆碱	输液管	续滴时	白色浑浊 ^[19]	1
	硫普罗宁	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色浑浊 ^[20]	1
心血管系统用药	多巴胺	三通开关和头皮针	静脉注射使用同一静脉通路	白色浑浊絮状物 ^[21]	3
	盐酸多巴酚丁胺	静脉配置注射器内	静脉药物配置时	乳白色浊状物 ^[22]	2
	盐酸乌拉地尔	输液管	静脉注射使用同一静脉通路	乳白色浑浊 ^[23]	1
	间羟胺	输液管	连续静脉注射时	乳白色浑浊 ^[24]	1
	米力农	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色沉淀 ^[25]	1
	盐酸胺碘酮	头皮针部分	静脉注射使用同一静脉通路	白色浑浊液 ^[26]	1
	川芎嗪	输液管	呋塞米入壶时	白色浑浊 ^[27]	2
	丹参酮ⅡA 磺酸钠	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色混浊絮状物 ^[28]	1
神经系统用药	酚妥拉明	静脉配置注射器内	静脉药物配置时	乳白色浑浊 ^[29]	1
	洛贝林	静脉配置注射器内	静脉药物配置时	白色浑浊 ^[30]	1
	盐酸艾司洛尔	输液管	静脉注射使用同一静脉通路	白色浑浊 ^[31]	1
	盐酸罂粟碱	输液管	续滴时	乳白色颗粒 ^[32]	2
	金纳多	注射器	同时抽取金纳多和呋塞米	黄色絮状沉淀 ^[33]	1
	长春西汀	输液管	静脉滴注与静脉注射使用同一静脉通路	白色絮状物 ^[34]	3
	梧丙酯	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色沉淀 ^[35]	1
	咪达唑仑	输液管	静脉注射使用同一静脉通路	白色浑浊 ^[36-37]	2
呼吸系统用药	盐酸氨溴索	莫非滴管	续滴时	乳白色混浊 ^[38]	15
	多索茶碱	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色浑浊 ^[39]	3
	盐酸溴己新	头皮针连接处	静脉滴注与静脉注射使用同一静脉通路	乳白色的混浊 ^[40]	1
消化系统用药	盐酸精氨酸	输液管	呋塞米入壶时	白色絮状物 ^[41]	1
	丁二磺酸腺苷蛋氨酸	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色浑浊、白色絮状物 ^[42]	1
中药注射剂	舒血宁	莫非滴管	呋塞米入壶时	浅黄色澄明液变为茶色 ^[43]	1
	苦黄	莫非滴管	呋塞米入壶时	由浅黄色变为浓茶色 ^[44]	1
其他	复方氨基酸	输液管	续滴时	乳白色浑浊并有沉淀析出 ^[45]	1
	维生素 B ₁	注射器乳头处	肌内注射续注时使用同一针头	白色絮状物 ^[46]	1
	果糖二磷酸钠	输液管	静脉滴注与静脉注射使用同一静脉通路	乳白色浑浊 ^[47]	2
	转化糖	莫非滴管	呋塞米入壶时	白色结晶 ^[48]	1
	盐酸异丙嗪	输液管	静脉注射使用同一静脉通路	白色混浊絮状物 ^[49]	1

中还指出呋塞米还与以下药物存在配伍禁忌:乳糖酸红霉素、盐酸吉西他滨、盐酸伊达比星、硫酸长春碱、硫酸长春新碱、酒石酸长春瑞滨、甲磺酸非诺多泮、盐酸胍屈嗪、盐酸异丙肾上腺素、葡萄糖酸奎尼丁、盐酸地尔硫革、盐酸拉贝洛尔、盐酸尼卡地平、兰索拉唑、盐酸多沙普仑、氟哌利多、己二磺酸丙氯拉嗪、盐酸氯丙嗪、地西洋、盐酸丁苯诺啡、枸橼酸咖啡因、茶苯海明、非格司亭、肠外营养物溶液、苯磺顺阿曲库铵、维库溴铵等。

由表1可见,配伍情况主要发生在更换输液、将配伍药品直接从莫非滴管加入以及两种药物的静脉注射使用同一静脉通路。此外有4例发生于静脉药物配置,1例发生于肌肉注射续注时使用同一针头。发生部位主要在莫非滴管及整个输液管路中,仅有4例发生于配药注射器内,1例发生于注射器乳头处,配伍现象主要为:白色浑浊、白色絮状物、白色沉淀、白色结晶,有3例发生颜色变化:“由浅黄色变为茶色”及“黄色絮状沉淀”。配伍禁忌涉及49种药物,报道文献数以氨溴索最多,其次为喹诺酮类药物。

3 讨论

呋塞米说明书中仅提及不宜与葡萄糖注射液混合,但在实际应用中呋塞米与多种药物存在配伍禁忌,且配伍禁忌的原因较为复杂,其中主要一点可能为:呋塞米为强碱弱酸盐,碱性较强,与酸性较强的药物配伍时容易使呋喃苯胺酸游离产生沉淀,当输液与呋塞米注射液的pH值分别低于3.5和9.6,呋塞米质量浓度为 $80 \sim 400 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$,配伍时就可不同时间内产生呋喃苯胺酸沉淀,而且生成沉淀的速度与数量随pH值的下降而增加,且温度在 10°C 以下将进一步增加^[50]。因此呋塞米应尽量避免与酸性药物配伍。

配伍禁忌原因复杂,临床新药层出不穷,配伍禁忌表信息滞后。故医务工作者在药物使用前应仔细阅读说明书,熟练掌握新药的有关知识。药剂人员在静脉药物配置时需仔细观察配伍后的药物变化,临床护士在静脉输液续瓶时应注意观察,如有异常立即关闭输液器,并做好报告、记录工作。呋塞米注射液可肌肉注射或静脉注射,静脉注射必须缓慢,当病情紧急必须使用有配伍禁忌的药物时,可分别采用不同的给药途径,避免药物接触。必须使用静脉给药时应尽量避免使用同一静脉通路,如建立不同肢体上的2条静脉通路或将有配伍禁忌的药物隔开输注,用合适且足量的空白液体将输液管内药物冲净后续接其他药物,尤其在西药与中药注射剂的配伍中,由于中药成分复杂,很多反应不可预知,更应注意输液管的冲洗。

参考文献

- [1] 张晓娟,黄小翠.注射用阿奇霉素枸橼酸二氢钠与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].解放军护理杂志,2011,28(10A):15.
- [2] 张琳,潘瑞芳.注射用奥硝唑与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].慢性病学杂志,2010,12(5):400.
- [3] 石丹.氟罗沙星与呋塞米在配伍禁忌[J].解放军护理杂志,2006,23(5):51.
- [4] 王帆.0.2%乳酸环丙沙星氯化钠注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].护理实践与研究,2011,8(10):18.
- [5] 石兰.加替沙星与呋塞米存在配伍禁忌[J].中国民康医学,2008,20(14):1667.
- [6] 陈丽梅.莫西沙星氯化钠注射液与速尿注射液存在配伍禁忌[J].中国误诊学杂志,2008,12(8):8677.
- [7] 王琼.甲黄酸帕珠沙星氯化钠注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].实用心脑血管病杂志,2008,16(11):16.
- [8] 万园园.葡萄糖酸依诺沙星注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].解放军护理杂志,2009,26(8B):21.
- [9] 刘改云.乳酸左氧氟沙星与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].医学信息,2009,22(11):2585.
- [10] 彭黎明.硫酸庆大霉素注射液与呋塞米注射液之间存在配伍禁忌[J].医学信息:医药版,2010,(1):32.
- [11] 姚春苗.硫酸西索米星和呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].中外健康文摘,2011,43(8):256-257.
- [12] 张磊娜.甲氧苄啶注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].护理研究,2007,21(11C):3100.
- [13] 宋海霞.注射用盐酸万古霉素与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].临床军医杂志,2012,40(3):528.
- [14] 冯霜.法莫替丁注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].医学信息,2011,24(9):6132.
- [15] 王钦玉,梁新娥.西咪替丁注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].西部医学,2012,24(5):1008.
- [16] 姚瑜.盐酸甲氧氯普胺注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J].全科护理,2012,10(7):2015.
- [17] 李涓.盐酸昂丹司琼注射液与呋塞米存在配伍禁忌[J].山西医药杂志,2012,41(8):784.
- [18] 张晓燕,李慧莉.欣贝与速尿存在配伍禁忌[J].中国误诊学杂志,2009,9(29):7240.
- [19] 李祥芸.呋塞米注射液与多烯磷脂酰胆碱注射液存在配伍禁忌[J].中国实用护理杂志,2013,29(10):35.
- [20] 朱静,张丽艳.硫普罗宁与呋塞米存在配伍禁忌[J].华北国防医药,2007,1(2):8.
- [21] 赵莉莉,刘振优.多巴胺注射液与呋塞米注射液配伍禁忌1例[J].赣南医学院学报,2013,16(21):91.
- [22] 李蓓.呋塞米注射液与盐酸多巴酚丁胺注射液存在配伍禁忌[J].中国误诊学杂志,2010,10(27):6561.

- [23] 谢翠娥,王海燕. 呋塞米注射液与盐酸乌拉地尔注射液存在配伍禁忌[J]. 护理与康复,2012,11(10):1003.
- [24] 阮端端. 呋塞米与间羟胺注射液存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究,2012,9(12):143.
- [25] 石今山. 米力农与呋塞米配伍禁忌[J]. 医学信息,2011,24(19):6476.
- [26] 侯玲燕,张芳. 盐酸胺碘酮注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 临床合理用药,2014,7(9):14.
- [27] 韩晓云. 丹参川芎嗪注射液与呋塞米存在配伍禁忌[J]. 山西医药杂志,2011,40(9):939.
- [28] 孙艳艳,王辉坤,吴学梅. 呋塞米注射液与丹参酮ⅡA 磺酸钠注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(30):34.
- [29] 谢治丽. 酚妥拉明注射液与呋塞米存在配伍禁忌[J]. 当代护士,2013,11:189.
- [30] 张晓玲. 洛贝林与呋塞米存在配伍禁忌[J]. 中国民康医学,2008,20(14):1666.
- [31] 孟凡姣,田丽源,负欣. 盐酸艾司洛尔注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志,2012,18(18):2152.
- [32] 张莹. 盐酸罂粟碱注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(29):11.
- [33] 许建芬. 金纳多与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2011,27(10):31.
- [34] 赵文雅. 呋塞米注射液与注射用长春西汀存在配伍禁忌[J]. 全科护理,2013,11(12):3441.
- [35] 翟桂芳. 棣丙酯氯化钠注射液与呋塞米注射液不宜配伍[J]. 华北国防医药,2008,20(3):92.
- [36] 梁丽. 呋塞米注射液与咪达唑仑注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(29):16.
- [37] 陈玉叶,麻青芽,罗志萍. 注射用咪唑地西洋与呋塞米存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志:中旬版,2008,24(3):13.
- [38] 李仲昆,任晓明,田菁,等. 盐酸氨溴索注射剂与 10 种常用药物的配伍禁忌[J]. 中国医学创新,2010,7(2):117-118.
- [39] 乔晓娇. 注射用多索茶碱与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 慢性病学杂志,2010,12(7):757.
- [40] 包静. 呋塞米与盐酸溴己新存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(22):24.
- [41] 马海燕. 盐酸精氨酸与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 医学信息,2010,9:2458.
- [42] 刘康,蒋旭梅,周观林,等. 注射用丁二磺酸腺苷蛋氨酸的配伍禁忌[J]. 中国医药指南,2011,9(33):368-369.
- [43] 贾秋敏,许继芹,杨洪杰. 呋塞米与舒血宁注射液存在配伍禁忌[J]. 护理学报,2009,16(7B):75.
- [44] 张亚力. 呋塞米与苦黄注射液存在配伍禁忌[J]. 中国美容医学,2011,20:357.
- [45] 孙颖斐. 呋塞米与复方氨基酸注射液之间存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(9):2205.
- [46] 张羨珠. 维生素 B₁ 注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 西南国防医药,2013,23(12):1344.
- [47] 郭青苗,李梅,聂湘飞,等. 呋塞米与果糖二磷酸钠存在配伍禁忌[J]. 护理学报,2008,15(12):3.
- [48] 王艳,王兰. 转化糖电解质注射液与呋塞米注射液存在配伍禁忌[J]. 齐鲁护理杂志,2011,17(16):102.
- [49] 郭松领. 盐酸异丙嗪注射液与注射用呋塞米存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(12):37.
- [50] 张建怀,张薇,张晓林. 呋塞米注射液从莫非壶加入酸性输液中的配伍变化[J]. 西北药学杂志,2005,20(4):161-162.

《医药导报》对论文中实验动物描述的要求

根据国家科学技术部 1988 年颁布的《实验动物管理条例》和卫生部 1998 年颁布的《医学动物管理实施细则》,《医药导报》杂志对论文中有关实验动物的描述,要求描述以下事项:①品种、品系及亚系的确切名称;②遗传背景或其来源;③微生物检测状况;④性别、年龄、体质量;⑤质量等级及合格证书编号;⑥饲养环境和实验环境;⑦健康状况;⑧对动物实验的处理方式。医学实验动物分为四级:一级为普通级;二级为清洁级;三级为无特定病原体(SPF)级;四级为无菌级(包括悉生动物)。

《医药导报》编辑部