基于全国临床安全用药监测网的高尿酸血症/痛风患者用药错误分析Δ

张青霞[1*],张益志[2],曾　艳[1],王育琴[1#](1.首都医科大学宣武医院药学部,北京　100053;2.首都儿科研究所附属儿童医院,北京　100020)

中图分类号　R969.3　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408(2021)15-1894-05
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2021.15.17

摘　要　目的:了解高尿酸血症/痛风患者用药错误(ME)发生情况及其相关因素,以避免和减少相关不良事件的发生、保障患者用药安全。方法:从全国临床安全用药监测网调取自2012年9月22日—2020年7月9日期间所有高尿酸血症/痛风相关的ME报告,并对ME的上报省份、分级与涉及药品、错误内容、引发人员和错误因素等6个方面进行分析。结果:符合纳入要求的共有179例ME报告,来自11个省市的47家医院,涉及的药品主要包括苯溴马隆(36例,占20.11%)、别嘌醇(31例,17.32%)、碳酸钙D_3(30例,占16.76%)、转化糖电解质(24例,占13.41%)和碳酸氢钠(22例,占12.29%)。B级ME报告最多(124例,占69.27%);严重ME有3例(占1.68%)。错误内容主要为禁忌证,有70例次(占37.43%,主要涉及的药品是碳酸钙D_3和转化糖电解质)。引发ME的人员主要为医师,有126例(占70.39%,引发的主要错误内容是禁忌证)。引发ME的主要错误因素是人员因素,有120例(占67.04%,主要是知识欠缺);其次是环境因素,有33例(主要是设备故障)。结论:高尿酸血症/痛风患者ME主要由降尿酸药物和引起尿酸变化的非降尿酸药物引起;主要错误内容是禁忌证,多由非降尿酸药物引起,而且多由医师引发;错误因素主要为知识欠缺和设备故障。建议加强人员培训或者引入临床用药支持决策系统;同时需要关注药物使用过程相关设备的正确使用和维护。

关键词　高尿酸血症;痛风;用药错误;禁忌证;风险防范

Analysis of Medication Errors in Patients with Hyperuricemia/Gout Based on National Monitoring Network for Clinical Safe Drug Use

ZHANG Qingxia[1], ZHANG Yizhi[2], ZENG Yan[1], WANG Yuqin[1] (1. Dept. of Pharmacy, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China; 2. Children's Hospital of Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China)

ABSTRACT　OBJECTIVE: To investigate the occurrence of medication errors (ME) in patients with hyperuricemia/gout and its related factors, in order to avoid and reduce the occurrence of related ADE and ensure the safety of drug use in patients. METHODS: The ME reports related to hyperuricemia/gout were collected from National Monitoring Network for Clinical Safe Drug Use during Sept. 22nd, 2012 to Jul. 9th, 2020, and then analyzed in terms of reporting provinces, classification and drugs involved, error content, initiator and error factors. RESULTS: A total of 179 ME reports, which met inclusion criteria, were included from 47 hospitals in 11 provinces. The drugs involved mainly included benbromarone (36 cases, 20.11%), allopurinol (31 cases, 17.32%), calcium carbonate D_3 (30 cases, 16.76%), inverting sugar electrolyte (24 cases, 13.41%) and sodium bicarbonate (22 cases, 12.29%). Grade B ME were the most frequently reported (124 cases, 69.27%); severe ME occurred in 3 cases (1.68%). The main errors were contraindications, accounting for 70 cases (37.43%, mainly involving calcium carbonate D_3 and inverting sugar electrolyte). The people who caused ME were mainly doctors, involving 126 cases (70.39%, the main content of errors was contraindications). The main error factors for ME were personnel factors, involving 120 cases (67.04%, mainly lacking of knowledge), followed by environmental factors (33 cases, mainly equipment failure). CONCLUSIONS: ME in patients with hyperuricemia/gout are mainly caused by uric acid-lowering drugs and non-uric acid-lowering drugs that cause changes in uric acid. The main error contents include contraindications, which were mostly caused by non-uric acid-lowering drugs and doctors. The main error factors are lack of knowledge and equipment failure. It is suggested to strengthen personnel training or introduce clinical medication support decision-making system, while pay attention to the correct use and maintenance of related equipment in the process of drug use.

KEYWORDS　Hyperuricemia; Gout; Medication errors; Contraindications; Risk prevention

Δ基金项目:国家重点研发计划(No.2020YFC2008305);北京市科技计划项目(No.D181100000218002)

*副主任药师,硕士。研究方向:用药安全、心血管药物治疗管理。电话:010-83922154。E-mail:Wl7322681@sina.com

#通信作者:主任药师,硕士生导师。研究方向:用药安全、药事管理。E-mail:18601061925@163.com

用药安全与患者的生命健康安全息息相关，而用药错误（medication error，ME）引发不良后果是常见的医疗纠纷产生原因[1]。一项在澳大利亚开展的为期5年的横断面研究结果显示，每百例患者中就有1.05例患者发生ME[2]；而美国医学研究所报告显示，每年约有150万人受到药物伤害，据估计这些伤害中至少有五分之一是完全可以避免的[3]。因此，减少ME对保障患者健康安全至关重要，而减少ME发生最好的方法就是找到错误原因，并进行针对性防范。

高尿酸血症已经成为继糖尿病之后又一常见代谢综合征[4]。一项Meta分析显示，中国高尿酸血症的总体患病率为13.3%，痛风的患病率为1.1%[5]。同时，研究显示高尿酸血症和痛风是其他常见慢性疾病（如慢性肾病、高血压、心脑血管疾病、糖尿病等）的独立危险因素，是患者过早死亡的独立预测因子[4]。但是在临床实践中，经常出现降尿酸药物及其他影响尿酸的药物使用不当而影响患者健康安全的情况，因此本文对全国临床安全用药监测网[2012年9月由卫生部牵头的合理用药国际网络（International Network for the Rational Use of Drugs，INRUD）中国中心组建立，以下简称“监测网”]上报的高尿酸血症/痛风患者ME报告进行分析，找出其常见用药错误因素，为临床用药安全提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本文数据资料来源于监测网自2012年9月22日（监测网成立日）至2020年7月9日（数据调取日）期间所有与高尿酸血症/痛风相关的ME报告。监测网所有的ME报表都是采用统一的格式，报表主要内容有：ME内容、ME分级、患者伤害情况、ME引发因素、ME引发人员、ME涉及药品、ME发生经过等方面（详细内容参见《中国用药错误管理专家共识》[6]）。ME分为9级4层，A级为第1层级（错误隐患），B～D级为第2层级（发生错误，但未造成患者伤害），E～H级为第3层级（发生错误，且造成患者伤害），I级为第4层级（发生错误，且错误造成患者死亡），其中第3、4层级为严重ME。监测网的ME上报是向导式，上报时需要填写患者相关信息（如诊断、性别、年龄和体质量），报表项目填写完整才能上传。

1.2 方法

为了保证数据的可靠性，本研究由1名具有副高职称的心血管专业带教临床药师和1名临床药师学员共同参与检索，检索条件包括：（1）诊断——包括高尿酸血症/痛风；（2）差错经过——包括高尿酸血症/痛风；（3）药品——包括别嘌醇、苯溴马隆、丙磺舒、碳酸氢钠、秋水仙碱和非布司他等药品中的任意一个（以上降尿酸或治疗痛风药品的选择参考《中国高尿酸血症与痛风诊疗指南（2019）》[4]）。将符合以上3个检索条件中任何一个检索条件的数据以Excel文件格式导出，并将3个Excel表的数据汇总，结果共获得603例报告。之后进行数据清理：第一步，删除603例中的重复项。因为每个ME上报案例监测网都会形成一个独立的事件ID号，故可利用Excel软件的查重功能以“事件ID”为依据删除重复数据。第二步，逐例阅读，剔除数据不详或与高尿酸血症/痛风无关的案例。由于监测网的ME上报除了差错经过需要上报者填写外，其他项目都是选择项且是必选项，因此需要由两名检索药师逐例阅读第一步去重后的ME报告中记载的差错经过，剔除描述不详或与高尿酸血症/痛风无关的案例（例如有些ME报告只是诊断里同时包含高尿酸血症/痛风，但实际错误与高尿酸血症/痛风无关）。最终纳入符合要求的ME共计179例。

本文对ME上报省份、ME分级与涉及药品、ME错误内容、ME引发人员和ME错误因素等6个方面进行详细分析。

2 结果

2.1 ME上报省份

数据统计期间，监测网共收到29个省市的336家医院上报的ME数据，但是只有11个省市的47家医院上报了高尿酸血症/痛风相关ME，共计179例。其中，上报例数排名前3位的省市分别为北京（69例，占38.55%）、青海（31例，占17.32%）和安徽（30例，占16.76%）；179例ME中有152例是由三级甲等医院上报的，占总例数的84.92%。

2.2 ME分级与涉及药品

179例ME报告中，B级最多（124例，占69.27%）；C级和D级分别为46例（占25.70%）和6例（占3.35%）；无A、G、H和I级报告。严重ME仅3例（占1.68%），其中E级1例、F级2例。

利用Excel 2003软件的统计功能计算得到179例ME报告涉及的药品如下：苯溴马隆36例（占20.11%），别嘌醇31例（占17.32%），碳酸钙D_3 30例（占16.76%），转化糖电解质24例（占13.41%），碳酸氢钠22例（占12.29%），非布司他12例（占6.70%），秋水仙碱8例（占4.47%），含有氢氯噻嗪成分的药品6例（占3.35%，其中厄贝沙坦氢氯噻嗪4例、氯沙坦钾氢氯噻嗪1例、氢氯噻嗪1例），果糖注射液4例（占2.23%），阿司匹林3例（占1.68%），连花清瘟胶囊、醋酸泼尼松片和依托考昔片各1例（各占0.56%）。

3例严重ME的案例详情如下：（1）E级是1例男性患者，既往有痛风史，因急性上消化道出血入院。医师处方转化糖电解质注射液500 mL，静脉滴注，每日1次，进行补液治疗。患者用药第2天出现痛风急性发作，给予口服碳酸氢钠片碱化尿液，患者尿酸值由入院时的453 μmol/L上升至用药第9天的522 μmol/L。用药第13天时，药师审核医嘱时指出痛风患者禁用转化糖电解质注射液并告知医师，医师立即停药并给予对症治疗，患

者症状好转后出院。(2)F级有1例是有多年痛风史的男性患者，自行间断服用苯溴马隆片，因急性心肌梗死入院，入院时尿酸值为437 μmol/L。医师处方苯溴马隆片50 mg，口服，每日1次，但录入医嘱时误将50 mg(1片)录为500 mg(10片)。早晨护士发药，患者反馈药片的数量和既往门诊处方的用量差异大(既往用量是每次1～2片)，护士立即请示管床医师。患者在等待管床医师期间猜测可能是疾病加重需要加量，故将10片苯溴马隆全部服用。管床医师发现是医嘱录入错误，立即停医嘱并将不良事件报告给医务处并邀请药剂科会诊。药师会诊时发现患者服药已超过6 h，建议给予5%葡萄糖注射液60 mL/h持续输注扩容、呋塞米碱化尿液并促进药物排泄以预防尿结石形成及降低急性痛风关节炎发生的风险，同时予静脉滴注谷胱甘肽1.2 g+100 mL 5%葡萄糖注射液，每日1次，以预防急性肝功能损害。当日下午复查，患者尿酸降至184 μmol/L、谷丙转氨酶(ALT)升至43 U/L(用药前为15 U/L)，14:00、16:00时体温分别升至37.8、38.2 ℃；第二天患者未再出现发热，尿酸逐渐升高至服用苯溴马隆前水平，ALT没有进一步升高。各项指标正常后患者行经皮冠状动脉介入治疗(PCI)，最终病情平稳后出院。(3)F级另一例是有痛风病史1年、因稳定型心绞痛入院的男性患者，入院检查时尿酸为467 μmol/L，因病情需要口服阿司匹林肠溶片100 mg，每日1次。5天后患者自述左脚趾关节疼痛。结合患者一般情况及近期饮食情况，临床医师排除痛风急性发作，考虑与阿司匹林相关，故停用阿司匹林肠溶片，并加用氢氯吡格雷片，后续患者病情好转出院。

2.3 ME错误内容

ME报表中错误内容分为品种相关(适应证、品种、禁忌证、剂型)、用法相关(给药途径、给药顺序、漏给药、给药技术、重复给药)、用量相关(数量、规格、用量、给药频次、给药时间、疗程)、相互作用相关(溶剂、配伍、相互作用)、患者身份和其他等6类，其中前4类中分别含有4、5、6、3个选项，可以选择多个选项，按发生次数计。本研究纳入的ME共187例次，排在前5位的错误内容共计173例次(占92.51%)，分别为禁忌证(70例次，占37.43%)、数量(38例次，占20.32%)、用量(26例次，占13.90%)、给药频次(20例次，占10.70%)和品种(19例次，占10.16%)，详见表1(注：表中“其他”包括摆药机故障，患者拿错医保卡以及患者重名等情况)。

2.4 ME引发人员

ME引发人员主要是医师(126例，占70.39%)，引发的主要错误内容是禁忌证(70例，占医师引发错误的55.56%)；其次是机器引发的错误(30例，占16.76%)，如摆药机漏摆药。药师引发ME 19例(占10.61%)，引发的主要错误内容是调配错误，错误因素是药品听似看似(look alike，sound alike，LASA)。典型案例1情况如下：处方药品为非布司他片(商品名为瑞杨)，药师误调配成艾瑞昔布片(商品名为恒杨)；发药药师核对时发现并进行更正。类似错误发生3例，分别来自于3个不同的省市。典型案例2情况如下：医师处方碳酸氢钠片1盒，调配药师错误调配为醋酸泼尼松片1盒(两药外观相似，均为白色塑料瓶)；发药药师核对时发现并进行更正。ME引发人员的职称主要是初级职称，详见表2。

表1 高尿酸血症/痛风患者相关ME的错误内容及涉及药品

Tab 1 Error content and drugs involved of ME in patients with hyperuricemia/gout

错误内容	例次(占比，%)	涉及药品(例次)
禁忌证	70(37.43)	碳酸钙D_3(30)、转化糖电解质(24)、果糖(4)、苯溴马隆(3)、别嘌醇(3)、厄贝沙坦氢氯噻嗪(4)、氯沙坦氢氯噻嗪(1)、氢氯噻嗪(1)
数量	38(20.32)	碳酸氢钠(13)、苯溴马隆(11)、别嘌醇(8)、秋水仙碱(5)、非布司他(1)
用量	26(13.90)	苯溴马隆(10)、别嘌醇(6)、碳酸氢钠(5)、非布司他(3)、秋水仙碱(2)
给药频次	20(10.69)	苯溴马隆(9)、别嘌醇(7)、非布司他(2)、碳酸氢钠(1)、依托考昔片(1)
品种	19(10.16)	别嘌醇(6)、非布司他(5)、苯溴马隆(4)、碳酸氢钠(2)、秋水仙碱(1)、连花清瘟胶囊(1)
相互作用	3(1.60)	阿司匹林(3)
给药途径	3(1.60)	非布司他(2)、醋酸泼尼松片(1)
重复用药	2(1.07)	碳酸氢钠(1)、别嘌醇(1)
给药时间	2(1.07)	苯溴马隆(2)
其他	4(2.14)	别嘌醇(1)、苯溴马隆(2)、碳酸氢钠(1)

表2 179例高尿酸血症/痛风患者相关ME的引发人员职称分布

Tab 2 Professional title distribution of ME initiators of 179 patients with hyperuricemia/gout

ME引发人员	例数(占比，%)	职称(例数)
医师	126(70.39)	初级(57)、中级(45)、高级(24)
药师	19(10.61)	初级(16)、中级(3)
护士	4(2.23)	初级(3)、中级(1)
机器	30(16.76)	

2.5 ME错误因素

179例ME报告中，由单因素引发的有149例，由2个因素引发的有29例，由3个因素引发的有1例。主要错误因素为人员因素(120例，占67.04%)，其中知识欠缺有80例(如不知道药物用法用量，禁忌证等)；环境因素主要是设备故障(28例，如摆药机系统故障、设备卡药不能掉出等)；药品因素均是LASA；处方因素主要是抄方有误。北京是最先开展ME及全国牵头的省份，所以北京上报的ME例数最多；而环境因素总例数方面广东排在第1位、药品因素总例数方面安徽排在第1位，其余均是北京排在第1位，详见表3。

3 讨论

3.1 ME具体分布情况

高尿酸血症/痛风患者ME中最常见的是B级，占总数的69.27%，这与《全国临床安全用药监测网临床安全用药年度报告(2019)》的数据相近[7]；严重ME有3例，占总数的1.68%，高于2019年监测网的严重ME比例(0.85%)。179例ME中有152例来自三级甲等医院，占总例数的84.92%，这可能反映出三级甲等医院对ME的

表3　179例高尿酸血症/痛风患者相关ME的错误因素及省份分布

Tab 3　Error factors and province distribution of ME in 179 patients with hyperuricemia/gout

因素个数	分类(例数)	错误因素(例数)	上报省份(例数)
3	人员因素+药品因素(1)	技术不熟练+药名相似+培训不足(1)	广西(1)
2	人员因素(29)	培训不足+知识欠缺(27)、误操作+知识欠缺(1)、注意力不集中+未仔细核对(1)	北京(18)、青海(6)、安徽(5)
1	人员因素(90)	知识欠缺(53)、疲劳(26)、技术不熟练(6)、精力不集中(2)、计算机录入错误(1)、未详问患者用药史(1)、未进行复核(1)	北京(30)、青海(25)、安徽(18)、福建(4)、广西(4)、新疆(3)、广东(2)、云南(2)、吉林(1)、山东(1)
	环境因素(33)	设备故障(28)、货位相邻(3)、发药机(2)	广东(24)、北京(6)、安徽(1)、山东(1)、天津(1)
	其他(12)	患者要求(3)、未具体描述(9)	北京(8)、安徽(1)、广东(1)、广西(1)、福建(1)
	药品因素(7)	药名相似(5)、外观相似(2)	安徽(3)、福建(1)、北京(1)、广东(1)、新疆(1)
	处方因素(7)	抄方(6)、口头医嘱(1)	北京(6)、安徽(1)

识别能力较强。高尿酸血症/痛风患者相关ME主要由降尿酸药物和引起尿酸变化的非降尿酸药物引起。降尿酸药物的错误内容主要为数量、用量相关、频次和品种，而引起尿酸变化的非降尿酸药物主要错误内容是禁忌证，而且多由医师引发；ME的引发因素主要是人员因素，而人员因素主要是知识欠缺导致的，后续可以通过引入智能临床辅助决策系统（如医嘱前置审方系统）等防范措施来避免对人员知识的过度依赖[8]。再者，医务人员需要加强业务学习和规范化培训，定期对ME发生率较高的药物以及相关注意事项进行回顾性总结学习。此外，疲劳也是引发ME的一大因素，故应该在工作的同时给予员工足够的休息时间，劳逸结合，从而减少ME的发生。

3.2　ME涉及药品分析

苯溴马隆是本研究中上报率最高的药品（36例，占20.11%）。其主要问题是给药频次错误，例如医师将每日1次错误处方为每日3次，或为存在用药禁忌的肾结石病史的患者处方苯溴马隆。苯溴马隆说明书（商品名为立加利仙，2015年12月1日修订）的“禁忌”项下明确规定患有肾结石的患者禁用。因为苯溴马隆是一种促尿酸排泄的药物，可导致尿中尿酸浓度明显升高，有增加尿酸性肾结石形成的风险[4]。

别嘌醇在本研究中的上报率居第2位（31例，占17.32%）。别嘌醇相关ME多发生在门诊药房进行品种更换或剂型更换时，如别嘌醇片（100 mg/片）更换成别嘌醇缓释胶囊（250 mg/片），而医嘱仍然为每天3次，导致给药量大大超过说明书最大推荐用量（600 mg/d）。对于肾功能不全患者，别嘌醇需要根据肾小球滤过率调整用量，估算肾小球滤过率（eGFR）＜15 mL/min（慢性肾功能不全5期）的患者禁用别嘌醇。而本研究中别嘌醇禁忌证用药有3例，均为eGFR＜15 mL/min的患者用药。eGFR＜15 mL/min者禁用别嘌醇的主要原因是肾功能下降会导致别嘌醇及其活性代谢物别嘌二醇排出量减少，引起别嘌醇及别嘌二醇蓄积[9]；而别嘌醇过敏综合征可能与别嘌二醇致变态反应有关，肾功能正常的情况下别嘌二醇半衰期约为20 h，而肾功能不全者肾脏排泄别嘌二醇的能力下降，其半衰期可长达250 h，因此肾功能不全的患者服用别嘌醇更易发生过敏综合征[10]。别嘌醇的严重不良反应不仅具有用量依赖性，而且与患者种族相关，已有研究证明中国人群使用别嘌醇更容易发生皮疹[11]。因此，对于肾功能不全的中国患者，更应该注重别嘌醇的使用量，以免发生药物蓄积导致严重皮疹，甚至危及生命的严重后果。

碳酸钙D_3是一种常用的口服补钙制剂，其说明书（商品名为钙尔奇D，2018年4月13日修订）的“禁忌”项下明确规定“高钙血症、高尿酸血症禁用”；而该药是本研究中非降尿酸药物引起ME最多的药品（30例，占16.76%），错误类型均为禁忌证。高尿酸血症患者禁用碳酸钙D_3可能与尿酸参与了各种类型结石的形成有关：曾有文献报道，高尿酸血症患者尿中尿酸水平升高，引起尿液pH值降低，不仅容易引起尿酸结石的形成，而且还参与其他类型结石（如草酸结石、磷酸结石等）的形成；同时血钙增高也是引起结石的一大诱因[12]。黄沛玲等[13]也发现，补钙的患者前6个月会出现尿钙水平与血钙水平上升。

转化糖电解质是一种电解质补充剂，其说明书（商品名为海斯维，2016年4月26日修订）中的“禁忌”项下明确规定“痛风和高尿酸血症患者禁用”；而该药是本研究中非降尿酸药物引起错误次多的药品（24例，占13.41%），错误类型均为禁忌证。转化糖电解质禁止用于高尿酸血症/痛风患者的可能原因包括：第一，转化糖电解质是一种复方制剂，每1 000 mL含有果糖25 g，而果糖代谢的磷酸化产物的累积可引起尿酸升高；第二，果糖在肝脏中代谢消耗腺苷三磷酸（ATP）会产生大量尿酸[14]。因此，高尿酸血症/痛风患者应该禁止使用含有果糖的注射液，例如果糖注射液及含有果糖的转化糖电解质注射液。

氢氯噻嗪是临床上常用的利尿剂，其说明书（常州制药厂，2018年12月20日修订）中的“禁忌”项下规定“高尿酸血症/痛风的人群禁用”。研究发现，利尿剂是最容易引起药源性高尿酸血症的药品[15]。另一研究显示，噻嗪类利尿剂引起药源性高尿酸血症的发生率可能更高[16]，这与氢氯噻嗪能够直接和间接地增加尿酸盐重吸收及减少尿酸盐分泌有关，且此作用呈剂量依赖性[15]；同时，其利尿作用引起的容量不足也会间接促进近曲小管对尿酸盐的重吸收[16]。因此，对于患有高尿酸血症/痛风病史的患者，应避免使用利尿剂（不包括保钾利尿

剂),尤其是氢氯噻嗪,以免引起痛风发作。

综上分析,高尿酸血症/痛风患者ME报告绝大多数来自三级甲等医院,而且主要涉及的都是临床常用药品,包括常用的降尿酸药物(苯溴马隆、别嘌醇)及其他常用的可以引起尿酸变化的药物(碳酸钙D_3、氢氯噻嗪),还有不常被关注的转化糖电解质。而高尿酸血症/痛风作为一种常见慢性病,这类患者主要在二级医院和社区医院等基层医疗机构进行长期药物治疗管理,但是这些基层医疗机构上报的ME数量却非常少,可能与基层医务人员的知识储备不够有关。为了增加基层医疗机构医务人员识别和上报相关ME,监测网2021年会将高尿酸血症/痛风相关ME的典型案例及分析,以及降尿酸药物和影响尿酸药物的相关资讯上传到监测网资料区,让所有成员单位上报ME时都能看到并可以下载学习;同时,全国多地也举办了高尿酸血症/痛风的合理用药培训,旨在提高高尿酸血症/痛风合理用药的水平及识别不合理用药的能力。例如笔者在工作中发现某APP平台在2020年9月26日组织了"痛风高尿酸血症最近临床实践征集项目-总决赛",涉及很多高尿酸血症/痛风合理用药及典型案例;再如2020年10月,相关网站发布了中华医学会风湿病学分会组织的"高尿酸血症和痛风专场"免费线上专题会。

3.3 高尿酸血症/痛风患者ME的防范建议

本研究发现高尿酸血症/痛风患者ME的发生主要集中在处方开具、处方调配与发药、患者使用3个环节。处方开具环节主要错误内容是禁忌证、用量错误和给药频次错误;处方调配与发药环节主要错误内容是数量、品种和摆药机故障错误;而患者使用环节主要错误是用药依从性差、药品过期和服用时间错误等问题。针对这3个环节出现的问题,笔者提出以下几点防范建议:(1)医疗机构应增加处方/医嘱审核覆盖范围,定期在院内通告处方/医嘱审核不合理用药案例及分析。(2)药品的厂家变动、规格变动或剂型发生变动时,药剂科要及时对全院医务工作者进行通告和培训,最好是采用多种形式以便所有人员均能知晓和掌握。(3)完善和改进LASA管理制度,如制订本医疗机构发生频率较高的LASA药品目录、实施LASA药品分开摆放和定期进行LASA药品ME分享制度。(4)对患者进行用药教育,以增强其安全用药意识和用药依从性。

综上,高尿酸血症/痛风患者ME主要由降尿酸药物和引起尿酸变化的非降尿酸药物引起;主要错误内容是禁忌证,多由非降尿酸药物引起,而且多由医师引发;错误因素主要为知识欠缺和设备故障。建议加强人员培训或者引入临床用药支持决策系统;同时需要关注药物使用过程相关设备的正确使用和维护。

参考文献

[1] 胡琳,顾佳慧,杜浩鑫,等.240例用药错误引发医疗损害责任纠纷的案件分析[J].中国药房,2021,32(5):513-517.

[2] ANTON N I,KENNETH C,NAAZ D,et al. Hospital medication errors: a cross sectional study[J]. Int J Qual Health Care,2020,33(1):1-6.

[3] The National Academies Press. Preventing medication errors: quality chasm series[EB/OL].[2020-07-09].http://www.nap.edu/catalog/11623.html .

[4] 中华医学会内分泌学分会.中国高尿酸血症与痛风诊疗指南:2019[J]. 中华内分泌代谢杂志,2020,36(1):1-13.

[5] LIU R,HAN C,WU D,et al. Prevalence of hyperuricemia and gout in mainland China from 2000 to 2014:a systematic review and meta-analysis[J]. Biomed Res Int,2015,30:1-12.

[6] 合理用药国际网络中国中心组临床安全用药组,中国药理学会药源性疾病学专业委员会,中国药学会医院药学专业委员会,等.中国用药错误管理专家共识[J].药物不良反应杂志,2014,16(6):321-326.

[7] 张青霞,王雅葳,李晓玲,等.全国临床安全用药监测网临床安全用药年度报告:2019[J].药物不良反应杂志,2020,22(9):499-504.

[8] 王娟,崔晓辉,姜德春,等.门急诊处方前置审核系统模式的建立对处方质量的影响[J].临床药物治疗杂志,2018,16(9):68-71.

[9] 中国慢性肾脏病患者合并高尿酸血症诊治共识专家组.中国慢性肾脏病患者合并高尿酸血症诊治专家共识[J].中华肾脏病杂志,2017,33(6):463-469.

[10] 系列问答106:何谓别嘌醇过敏综合征?[J]. 药物不良反应杂志,2006,8(5):396.

[11] HUNG S I,CHUNG W H,LIOU L B,et al. HLA-B*5801 allele as a genetic marker for severe cutaneous adverse reactions caused by allopurinol[J]. Proc Natl Acad Sci U S A,2005,102(11):4134-4139.

[12] 王乾,李殷南,孙宾,等.上尿路非尿酸结石成分分析及其与血尿酸相关性[J].中国临床研究,2020,33(6):796-798.

[13] 黄沛玲,覃奇文,曹秀文,等.补钙对尿钙水平和肾结石发生率的影响观察[J].右江民族医学院学报,2009,31(3):384-386.

[14] 张煜婷,唐霄杨,伍刚.果糖诱导高尿酸血症及对肾脏损伤的研究进展[J].临床肾脏病杂志,2019,19(10):781-784.

[15] GURWITZ J H,KALISH S C,BOHN R L,et al. Thiazide diuretics and the initiation of anti-gout therapy[J]. J Clin Epidemiol,1997,50(8):953-959.

[16] BRUDERER S,BODMER M,JICK S S,et al. Use of diuretics and risk of incident gout: a population-based case-control study[J]. Arthritis Rheumatol,2014,66(1):185-196.

(收稿日期:2020-12-21 修回日期:2021-05-15)

(编辑:刘明伟)