

临床药师对主动脉内球囊反搏术后患者的药学监护

梁宇*, 韩吉, 姜明燕(中国医科大学附属第一医院药学部, 沈阳 110001)

中图分类号 R969.3;R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)30-2876-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.30.36

摘要 目的:探讨临床药师参与药物治疗及开展药学监护的切入点。方法:对2012年10月—2013年7月期间行主动脉内球囊反搏(IABP)术治疗的33例患者进行药学监护,临床药师开展了多方面的药学监护,包括抗栓治疗监护、肾功能监护、预防感染、药物相互作用监护等。结果:多数患者发生轻微的指标异常或不适,有并发症或药品不良反应者共10例,其中1例患者同时发生血小板下降和肌酐升高,2例患者发生的指标异常及不适症状经鉴别为药品不良反应所致。药学监护的开展帮助医师及时发现术后并发症和药品不良反应,优化了治疗方案,取得较好效果。结论:行IABP术的患者可能出现血小板减少、肾功能不全、感染等并发症,且此类患者病情危重、应用药品种繁多、药物相互作用及不良反应发生几率较大,临床药师可从这些方面入手开展药学服务,保证患者用药安全,提高药物治疗水平。

关键词 临床药师;药学监护;主动脉内球囊反搏术

Pharmaceutical Care for Patients Implanted with Intra-aortic Balloon Pump by Clinical Pharmacists

LIANG Yu, HAN Ji, JIANG Ming-yan (Dept. of Pharmacy, The First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the methods of clinical pharmacists participating in drug therapy and developing pharmaceutical care. METHODS: Clinical pharmacist supplied pharmaceutical care for 33 patients implanted with intra-aortic balloon pump (IABP) from Oct. 2012 – Jul. 2013 in respects of antithrombotic therapy, renal function monitoring, infection prevention, drugs interactions, etc. RESULTS: Most of patients suffered from slight abnormalities or disorder; there were 10 patients with indications or ADR, among which a patient suffered from the decrease of platelet and the increase of creatinine, and 2 cases of abnormal index and disorder were caused by ADR. The development of pharmaceutical care helped the physicians to discover postoperative indications and ADR timely and optimize therapeutic scheme so as to obtain good therapeutic efficacy. CONCLUSIONS: The patients underwent IABP may suffer from thrombocytopenia, renal insufficiency, infection, etc. They often show the symptoms of disease severity and adopted multiple drugs, and were more likely to suffered from drug interaction and ADR. Clinical pharmacists should provide pharmaceutical care for patients from above aspects to guarantee the safety of drugs and improve drug treatment.

KEYWORDS Clinical pharmacist; Pharmaceutical care; Intra-aortic balloon pump surgery

主动脉内球囊反搏(Intra-aortic balloon pump, IABP)术是将气囊置于锁骨下动脉与肾动脉之间的主动脉,在心电或脉搏信号触发下,在左心室舒张期充气,突然阻滞主动脉血流,使主动脉内舒张期压力升高,挤压更多的血液流入冠状动脉,改善冠状动脉的供血和供氧;在左心室收缩期球囊突然排气,主动脉压力骤然下降,使左心室射血阻力降低,减轻后负荷,减少左室壁张力、左室做功和耗氧^[1]。IABP治疗为心脏外科围术期及心血管内科危重患者心泵衰竭的抢救开辟了一条新的途径,然而其带来的并发症也不容小觑,接受该治疗的患者无论是生命体征、化验指标还是药物治疗均需要密切的监护,这正是临床药师开展药学服务的重要切入点。为提高临床药物治疗水平,笔者通过对33例行IABP术的患者开展药学监护,探索临床药师对该类患者的监护要点,以期为其他药师提供参考。

1 资料与方法

2012年10月—2013年7月入住我院心血管内科重症监护室并行IABP术的患者33例,年龄49~76岁,其中急性心肌梗死预防心力衰竭发作27例,急性心肌梗死合并心源性休克2

例,慢性心力衰竭(心功能IV级)药物治疗效果不佳者4例。临床药师通过查阅文献,初步建立监护指标,根据每位患者具体情况制订监护计划并实施,记录患者治疗过程中出现的并发症、药品不良反应等信息,总结药学监护点。

2 结果

在对33例患者进行药学监护的过程中,多数患者发生轻微的指标异常或不适,有并发症或药品不良反应者共10例,其中1例患者同时发生血小板下降和肌酐升高,2例患者发生的指标异常及不适症状经鉴别为药品不良反应所致,详见表1。

表1 并发症及不良反应发生情况

项目	例数	对治疗的影响
血小板计数减少	6	3例调整IABP工作频率后好转;2例提前终止IABP治疗并减低抗血小板治疗强度后好转;1例血小板持续降低,停用了肝素类药物,更换为磺达肝癸钠治疗
肌酐升高	2	1例调整IABP球囊位置后肌酐逐渐恢复正常;1例肌酐持续升高,停用IABP,并减少使用加重肾功能损伤的药物
切口感染	1	1例术区发生红肿,未发生全身感染
消化系统症状	1	1例患者于IABP术后发生明显的恶心、呕吐,呕吐物为咖啡色胃内容物,加用抑酸药、胃黏膜保护剂,调整抗血小板治疗方案
肌痛	1	暂停使用他汀类药物

* 主管药师,硕士。研究方向:临床药学、药物分析。电话:024-83282662。E-mail:wsliangyu@126.com

3 讨论

3.1 药学监护点一:监测血小板计数变化

国内外文献报道血小板减少是IABP术后的主要并发症^[2-3],因此,对行IABP辅助治疗的患者应该每天监测血小板计数,若发生血小板减少,应积极分析原因并调整抗栓治疗方案。该类患者血小板减少的可能原因有两点:(1)IABP的球囊充气时对血细胞的机械性破坏作用。血小板的下降程度因人而异,目前尚未有文献报道血小板下降的发生率。(2)肝素诱导血小板减少(HIT),是肝素治疗过程中出现的严重并发症,发病率为1%~5%^[4]。临床上分I型和II型,I型是非免疫介导的血小板下降,通常出现在肝素应用后1~4 d,血小板数量只是轻度下降,罕见低于 $100 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$,即使在不停用肝素的情况下,血小板也可在3 d内恢复正常;II型是一种抗体介导的免疫反应,通常发生在首次应用肝素后的5~14 d,临床表现为血小板下降并伴有动静脉血栓形成的风险。由于行IABP术的同时必须应用肝素类药物,因此鉴别血小板减少的原因较为困难,临床药师必须仔细记录患者在入院前后全部抗栓药物的使用情况,分析患者血小板减少发生的时机和特点,判断发生原因并协助医师调整治疗方案。倘若为机械损伤所致,应尽早拔除IABP;病情不允许拔除者应密切监测血小板变化,及时降低抗栓治疗强度,避免大出血的发生。HIT治疗主要是停用普通肝素、低分子肝素,用非肝素类抗凝药物替代,同时常规筛查深静脉血栓^[5]。现将本研究中监护的2例典型病例分享如下。

病例1,老年,女性,因急性非ST段抬高型心肌梗死、Killip III级入院。给予患者改善心功能药物治疗后仍时常有急性心力衰竭发作,不能平卧。植入IABP辅助治疗,术后第2日患者出现了血小板减少,幅度约30%。考虑患者之前没有肝素接触史,仅在IABP植入时应用冲管肝素,术后应用低分子肝素钠4 000 U、每日2次皮下注射,而血小板下降幅度大且与IABP植入的时间相关性好,考虑机械损伤可能性大,但不能完全排除HIT可能。先停用冲管用肝素,减少低分子肝素给药频次,次日复查血小板,血小板计数进一步下降为 $71 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ 。医师将IABP的工作频率从1:1逐渐调整至1:3、停用低分子肝素。临床药师监护患者没有血尿、黑便等出血现象,但有轻微牙龈出血,建议病情允许停用IABP或降低抗血小板强度,医师接受建议停用氯吡格雷片。术后第3日血小板下降至 $41 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$,此时患者心功能好转,拔除IABP,血小板逐渐恢复。

病例2,老年,女性,因急性广泛前壁心肌梗死于当地医院行溶栓治疗后转入我院,入院时已超出介入治疗时间窗,给予药物保守治疗。患者心力衰竭进行性加重,植入IABP治疗,术后第3日,患者出现血小板减少,幅度为35%。考虑患者5 d前曾有肝素接触史,IABP植入后的前2 d无血小板减少的表现,考虑HIT可能性大。根据2008年美国胸科医师协会发布的《HIT治疗及预防指南》第8版推荐使用的抗凝药物,建议医师停用冲管肝素、低分子肝素,更换为磺达肝癸钠2.5 mg、每日1次皮下注射,并进行血栓筛查。医师采纳建议,4 d后患者的血小板较前回升,1周后恢复至正常低限,未发生血栓栓塞事件。

3.2 药学监护点二:监测血肌酐变化

IABP术对肾功能的影响也是临床药师的关注要点,IABP的植入可能造成肾动脉的灌流不足,再加上大量利尿,可能导致血肌酐上升。本研究中1例患者术后第2日开始出现血肌酐上升,从 $89 \mu\text{mol/L}$ 上升至 $104 \mu\text{mol/L}$,之后隔日监测,患者血肌酐呈缓慢上升趋势,最高达到 $141 \mu\text{mol/L}$ 。医师给予患者水化治疗并予小剂量的多巴胺扩张肾动脉。临床药师计算患者的肌酐清除率为 29.7 ml/min ,建议医师将降压药雷米普利调整为肝肾双通道排泄的福辛普利治疗;将抗凝用低分子肝素钠调整为磺达肝癸钠,并减量为1.5 mg、每日1次皮下注射;将控制血糖的药物二甲双胍换为胰岛素治疗。医师采纳部分建议,更换了降压药并请内分泌科会诊调整胰岛素剂量,抗凝治疗方面考虑患者同时出现明显的血小板减少,直接暂停使用低分子肝素。经治疗,患者的血肌酐逐渐回落,在IABP拔除后恢复至正常上限。之后给予患者冠脉介入治疗,药师嘱患者多饮水,促进造影剂排泄,并密切监护患者肾功能,术后未出现造影剂肾病。

3.3 药学监护点三:预防感染

国外报道IABP相关的局部感染及菌血症的发生率较低。Luca Severi MD等^[6]对单中心12年里423例行IABP术的患者术后并发症情况展开调查,结果表明局部感染的发生率为0.47%。吴雪萍等^[7]对应用IABP治疗的老年病例进行回顾性分析,发现合并肺部感染者占37.5%。因此,临床药师应评估患者体温、白细胞计数、粒细胞比例等指标,嘱陪护人员加强床旁护理及营养支持,一旦发生感染,则要协助医师制订抗感染治疗方案。而对于预防切口感染,本研究中全部患者于术后始给予抗菌药物预防感染,其中绝大多数病例选择了头孢呋辛,但也有少数病例选择帕珠沙星、阿奇霉素。临床药师查阅文献,对于IABP术是否需要抗菌药物预防感染尚没有循证医学依据,考虑该手术有较大的异物植入,且与外界相通,危急时刻该手术可能在床旁进行,因此适当的预防感染是必要的。但用药的时间应于术前0.5~2 h给予,品种选择上因第一代头孢菌素对肾功能损害较大,选择第二代头孢菌素较为合适。帕珠沙星是喹诺酮类抗菌药,一般不用于预防感染;而阿奇霉素是抑菌剂,不能直接杀死从手术切口入侵的细菌,亦不适合作为预防手术感染的药物。

3.4 药学监护点四:监护药物相互作用与不良反应

行IABP植入治疗的患者常同时使用多种药物,临床药师应密切关注药物相互作用与药品不良反应的发生。比如:大部分患者同时应用呋塞米、强心苷、胺碘酮等药物,呋塞米易引起低血钾而导致洋地黄中毒,胺碘酮可降低肾脏对地高辛的清除率而提升地高辛的血药浓度。因此应密切监测患者的血钾,同时询问患者是否有恶心、呕吐、黄视、绿视等症状;在增减上述药物时应监测地高辛的血药浓度,警惕洋地黄中毒的发生。此外,许多IABP术后的患者会因胃部血液灌流不足出现消化系统的反应,如恶心、胃痛、胃溃疡等,本研究中即有1例发生轻微的胃出血,应用抑酸药、胃黏膜保护剂治疗。临床药师应关注质子泵抑制剂与氯吡格雷的相互作用,建议医师选用相互作用较少的泮托拉唑,同时抗酸药如氢氧化铝等能减少血浆中瑞舒伐他汀的血药浓度,应在服用瑞舒伐他汀2 h后服用。

基于SWOT分析法探讨临床药师在医院的发展策略

刘 盈*,李长艳,邢婷玉,邹 欢,郭 澄,韩永龙*(上海交通大学附属第六人民医院药剂科,上海 200233)

中图分类号 R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)30-2878-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.30.37

摘要 目的:探讨作为临床药师在医院的发展策略。方法:通过分析临床药师这个职业的现状,并利用SWOT分析法剖析与医院临床药师职业密切相关的各种因素。结果与结论:通过SWOT分析得出了临床药师要立足优势因素、抓住机遇因素(SO),依靠优势因素、规避威胁因素(ST),抓住机遇因素、克服劣势因素(WO)和克服劣势因素、抵御威胁因素(WT)的发展策略。SO发展策略为与医师形成互补和充分发挥药物经济学的作用;ST发展策略为加强沟通改善社会对临床药师的认知度的同时,通过提高药物情报的收集能力来降低职业风险;WO发展策略为提高自身业务水平和明确自身在医院的定位;WT发展策略为不断地加强法律意识和风险防范意识。

关键词 SWOT分析;临床药师;医院;发展策略

Exploration of the Development Strategy of Clinical Pharmacist in the Hospital Based on SWOT Analysis

LIU Ying, LI Chang-yan, XING Ting-yu, ZOU Huan, GUO Cheng, HAN Yong-long (Dept. of Pharmacy, The Affiliated Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To discuss the development strategy of clinical pharmacist in the hospital. METHODS: Various factors closely related to the clinical pharmacist were dissected with SWOT analysis after the present situation of clinical pharmacist was analyzed. RESULTS&CONCLUSIONS: SO, ST, WO and WT development strategy of clinical pharmacist have been obtained by using SWOT analysis. SO development strategy is that clinical pharmacist complement with physicians, and the role of pharmacoeconomics is played full; ST development strategy is to enhance communication to improve the social recognition of clinical pharmacist, and improve drug intelligence collection to reduce the risk of career; WO development strategy is to promote professional skill of clinical pharmacist, and clear the positioning of clinical pharmacists in the hospital; WT development strategy is to constantly strengthen legal consciousness and risk prevention consciousness.

KEYWORDS SWOT analysis; Clinical pharmacist; Hospital; Development strategy

本研究中有1例71岁老年男性患者,既往曾口服瑞舒伐他汀10 mg、每日1次,稳定斑块治疗1年无不良反应发生,本次入院沿用原治疗出现了全身乏力、肌肉酸痛。查肌酸激酶(CK)明显升高,为989 U/L。临床药师对患者用药情况及化验指标进行分析,除埃索美拉唑外,其他药物与瑞舒伐他汀无相互作用,化验指标除血肌酐较前升高外,其他无明显异常。早有文献报道,肾功异常的患者服用他汀类药物发生不良反应的风险增高,因此考虑该患者可能由于IABP植入导致肾灌注不足、肌酐上升,药物排泄减少所致。根据《中国血脂异常老年人使用他汀类药物的专家共识》中所述,当CK升高超过上限5倍应予停药处理。停药2 d后,患者肌痛缓解。

4 结语

临床药师作为治疗团队中的一员,找到开展临床工作的切入点才能更好地为患者提供药学服务。从本研究监护的33例患者的治疗及监护过程可知,行IABP术的患者可能出现血小板减少、肾功能不全、感染等并发症;且此类患者病情危重,应用药物品种繁多,药物相互作用及不良反应发生几率较

大。临床药师可从这些方面入手开展药学服务,保证患者用药安全,提高药物治疗水平。

参考文献

- [1] 中国体外反搏临床应用专家共识起草专家委员会.中国体外反搏临床应用专家共识[J].中国心血管病研究,2012,10(2):81.
- [2] 温利方,梁慧心,于红静.主动脉球囊反搏术后并发症原因分析及其对策[J].血栓与止血学,2011,17(5):226.
- [3] 谢琼,郭莹,潘宏伟,等.主动脉球囊反搏在心血管危重患者中的临床应用[J].中南大学学报:医学版,2012,37(4):400.
- [4] 高亚玥,王书杰,赵永强.肝素诱导的血小板减少症[J].中日友好医院学报,2010,24(2):107.
- [5] 孙艺红,胡大一.美国胸科医师学会第八次会议抗栓和溶栓治疗指南更新要点[J].中华内科杂志,2009,48(1):70.
- [6] Luca Severi MD, Paola Vaccaro MD, Marco Covotta MD, et al. Severe intra-aortic balloon pump complications: a single-center 12-year experience[J].*Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 2012, 26(4):604.
- [7] 吴雪萍,朱平,刘宏伟.主动脉内球囊反搏术在老年患者中的应用[J].中国心血管杂志,2012,17(5):351.

(收稿日期:2013-09-09 修回日期:2013-11-07)

* 药师,硕士。研究方向:药事管理、临床药学。电话:021-38297607。E-mail:lydaishu@163.com

通信作者:副主任药师,博士。研究方向:临床药学、药动学。电话:021-38297199。E-mail:yonglongh@163.com