

中图分类号:R95 文献标志码:A 文章编号:1006-4931(2023)15-0028-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.15.007



某院罂粟碱注射剂专项处方点评细则建立与应用效果评价*

何秀云,李 健,王紫盈,陈丽英,黄卫娟[△]

(广东省东莞市滨海湾中心医院,广东 东莞 523900)

摘要:目的 为罂粟碱注射剂的合理用药提供参考。方法 根据《医院处方点评管理规范(试行)》、药品说明书、指南和共识制订《罂粟碱注射剂专项处方点评细则》,分别收集医院2021年1月、4月、7月、10月出院患者的住院医嘱3 132,3 005,3 117,3 039份,按分层抽样法分别抽取使用罂粟碱注射剂患者的住院医嘱231,102,78,43份,分别开展4次专项处方点评,并从用药指征、用法用量、用药疗程、用药遴选、联合用药和重复用药6个方面进行合理性评价。结果 经持续专项处方点评干预后,第4次专项处方点评的使用率和不合理使用率分别为1.41%(43/3 039)和34.88%(15/43),均低于第1次专项处方点评的7.38%(231/3 132)和95.67%(221/231),差异显著($P < 0.05$);第4次专项处方点评的用药指征、用法用量、用药疗程不适宜率分别为27.91%,20.93%,4.65%,均显著低于第1次专项处方点评的85.71%,63.20%,16.45%($P < 0.05$)。结论 所建立的《罂粟碱注射剂专项处方点评细则》合理且可行,可减少罂粟碱注射剂的不合理使用,提升处方专项点评模式的针对性和有效性。

关键词:罂粟碱注射剂;专项处方点评标准;合理用药;药事管理

Establishment and Application Effect Evaluation of the Detailed Rules for Special Prescription Comment on Papaverine Injection in a Hospital

HE Xiuyun, LI Jian, WANG Ziying, CHEN Liying, HUANG Weijuan

(Binhaiwan Central Hospital of Dongguan, Dongguan, Guangdong, China 523900)

Abstract: Objective To provide a reference for the rational use of Papaverine Injection. **Methods** According to the *Management Standards of Hospital Prescription Comments (Trial)*, package inserts of drugs, guidelines, and consensus, the *Detailed Rules for Special Prescription Comment on Papaverine Injection* were formulated. A total of 3 132, 3 005, 3 117, and 3 039 inpatient medical

*基金项目:广东省东莞市社会科技发展(一般)项目[202050715025023]。

第一作者:何秀云,女,大学本科,副主任药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)94177950@qq.com。

[△]通信作者:黄卫娟,女,大学本科,主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)710753877@qq.com。

中华医学会心血管病学分会,中国康复医学会心血管病专业委员会,中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013,41(4):267-275.

GOSWAMI NJ, DEKOVEN M, KUZNIK A, et al. Impact of an integrated intervention program on atorvastatin adherence: A randomized controlled trial[J]. *International Journal of General Medicine*, 2013, 6:647-655.

重庆市卫生健康委员会. 关于延伸药事服务加快药学服务高质量发展的通知[A/OL]. (2019-01-03)[2022-10-08]. <https://www.kdocs.cn/l/cu8tvEFOccoS>.

吴晓玲,谢奕丹,邱宇翔,等. 家庭药师制度的构建与实践探索[J]. *今日药学*, 2018,28(5):57-60.

徐炳林,徐颂敬,符艳芬. 某基层医院开展家庭药师用药服务的实践与体会[J]. *感染药学*, 2019,16(5):781-783.

丁晓莉,王 松,周春巧,等. 家庭药师服务模式对房颤患者服用华法林的依从性及预后的影响[J]. *中国医药导报*, 2020,17(32):181-184.

袁阳丹,刘甜甜,刘玉秀,等. 临床试验随机化方法的优选[J]. *中国卫生统计*, 2019,36(2):204-208.

陈 强,曲珊珊,黄 欣. 中文版MMAS-8评价心血管慢病患者用药依从性的信效度分析与实践[J]. *中国药房*, 2019,30(2):268-271.

郑飞跃,吴 燕,饶跃峰,等. 诺氏评估量表在药物不良反应评价中的作用及实例分析[J]. *中国药学杂志*, 2012,47(8):650-652.

钟文彬. 老年常见慢性病患者生活质量调查影响因素分析[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2016,37(5):625-626.

李杰有. 冠心病二级预防用药依从性及其影响因素探析[J]. *心血管病防治知识:学术版*, 2013(2):7-9.

CHASE JAD, BOGENER JL, RUPPAR TM, et al. The Effectiveness of Medication Adherence Interventions Among Patients With Coronary Artery Disease A Meta-Analysis[J]. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 2015,31(4):357.

杨 静. 冠脉介入术后患者服药依从性与生活质量的相关性研究及护理干预[D]. 广州:南方医科大学,2012.

高洋洋,徐 琰,金朝辉,等. 新冠肺炎疫情期间基于互联网医药模式的门诊药学服务实践与探讨[J]. *中国医院药学杂志*, 2020,40(6):606-611.

(收稿日期:2022-10-09;修回日期:2023-02-20)

orders of patients discharged from the hospital in January, April, July, and October 2021 were collected, and 231, 102, 78 and 43 inpatient medical orders of patients treated with Papaverine Injection were selected by the stratified sampling method to conduct four special prescription comments and evaluate the rationality of medication from the six aspects of the medication indication, usage and dosage, medication duration, selection of medication, combination medication, and repeated medication. **Results** After the intervention by continuous special prescription comments, the utilization rate and unreasonable utilization rate of the medication in the fourth special prescription comment were 1.41% (43 / 3 039) and 34.88% (15 / 43), which were significantly lower than 7.38% (231 / 3 132) and 95.67% (221 / 231) in the first special prescription comment ($P < 0.05$). The inappropriate rates of medication indications, dosage, and course of treatment in the fourth special prescription comment were 27.91%, 20.93%, and 4.65%, which were significantly lower than 85.71%, 63.20%, and 16.45% in the first special prescription comment ($P < 0.05$). **Conclusion** The established *Detailed Rules for Special Prescription Comment on Papaverine Injection* is reasonable and feasible, which can reduce the unreasonable use of Papaverine Injection and improve the pertinence and effectiveness of the special prescription comment model.

Key words: Papaverine Injection; special prescription comment standard; rational drug use; pharmaceutical management

自2010年原国家卫生部发布《医院处方点评管理规范(试行)》以来,医疗机构开始完善处方点评制度,陆续开展专项处方点评。国家卫生健康委员会将专项处方点评纳入三级公立医院绩效考核指标,但原北京市卫生局发布的《北京市医疗机构处方专项点评指南(试行)》对医疗机构用药点评的指导范围存在一定界限性,急需医疗机构的药学专业人员进一步探索专项处方点评模式。罂粟碱作为一种抑制磷酸二酯酶的平滑肌解痉药,药品说明书对适应证仅局限于作用靶点的描述而无明确的临床诊断参考。2021年发布的《执业医师法》中强调,医疗机构药学专业人员应当加强对医师处方、用药医嘱的适宜性审核。近年来,我院罂粟碱临床使用量不断上升,2020年的销售金额排我院药品的前3,这与临床治疗时集中用于单纯改善循环阻力密切相关。为进一步探讨医疗机构的专项处方点评模式,我院药学部制订《罂粟碱注射剂专项处方点评细则》(以下简称《细则》),建立了罂粟碱注射剂处方合理性评价标准,供临床合理用药参考。现将《细则》建立方法与应用效果报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

分别收集我院2021年1月、4月、7月、10月出院患者的住院医嘱3 132, 3 005, 3 117, 3 039份,并按分层抽样法分别抽取使用罂粟碱注射剂患者的住院医嘱231, 102, 78, 43份。

1.2 建立处方点评细则

1.2.1 组建专项处方点评小组

由临床药师组成专项处方点评工作小组,以罂粟碱注射剂药品说明书为架构,收集与查阅相关文献、指南和共识制订《细则》。根据《医院处方点评管理规范(试行)》,从用药指征、用法用量、用药疗程、用药遴选、联合用药、重复用药6个方面完善罂粟碱注射剂的合理性评价标准。《细则》经我院药事管理与药物治疗学委

员会审核修改后于2021年3月1日起全院执行。

1.2.2 文献与信息检索

药物信息:检索 UpToDate 和 DailyMed 等数据库相关药物信息,纳入1篇文献。整合罂粟碱的临床应用与研究进展,收集罂粟碱注射剂的药理作用、临床适应证、最新的研究动态,以及是否经美国食品和药物管理局(FDA)推荐、国家基本药物、医保药品等。

用药建议:检索 PubMed 数据库、中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库和医脉通等,纳入8篇文献。整合与我院使用罂粟碱的相关病种的指南或专家共识进行相关用药推荐和比较性评述,为临床医师提供临床证据充分或主流趋势的替代药品。

合理性评价标准:纳入9篇文献,综合上述药物信息和用药建议的资料与证据,以双靶点(循环系统和消化及泌尿系统等)使用原则建立罂粟碱注射剂的合理性评价标准。

1.2.3 点评与临床反馈

依据我院制订的《细则》,从用药指征、用法用量、用药疗程、用药遴选、联合用药、重复用药6个方面对使用罂粟碱注射剂的住院医嘱进行点评。针对罂粟碱注射剂专项点评的每个阶段,专项处方点评工作小组须对点评的结果作相应统计分析。此外,临床药师须利用《细则》中第二章节的用药建议,对不合理使用罂粟碱的临床专科宣讲首选用药和可优先选用的国家基本药物,尽可能与医师达成用药共识,并基于循证医学对点评结果提出建议,不断完善《细则》的评价标准。整个点评-反馈体系都以《细则》为基准,不断、持续改进不合理用药。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 罂粟碱注射剂专项处方点评细则

2.1.1 药物信息

罂粟碱是一种抑制磷酸二酯酶的血管扩张药,适

应证是治疗脑、心及外周血管痉挛所致缺血及肾、胆或胃肠道等内脏痉挛。但UpToDate临床顾问提醒,用于解痉用途的罂粟碱可能已被更安全、更有效的药品所代替,提示罂粟碱是一种非特异性的平滑肌解痉药^[1]。此外,DailyMed药品信息网信息查询结果显示,罂粟碱并未得到FDA的推荐,目前的预防及治疗暂无明确的循证医学证据。值得注意的是,罂粟碱属医保目录药物,但不是国家基本药物。

2.1.2 用药建议

给药方式建议:可能静脉给药受其降血压特性的限制^[2-3],罂粟碱动脉内给药治疗动脉痉挛似乎比静脉给药更值得推荐。

药物使用建议:脑血管痉挛多发于动脉瘤性蛛网膜下腔出血(SAH),相较于罂粟碱,尼莫地平广泛推荐用于SAH后脑血管痉挛的预防与治疗^[4],且是减少脑血管痉挛发生的首选药物^[5]。丁苯酞和氟桂利嗪改善脑梗死的缺血情况有较多的临床试验数据。各内脏痉挛性绞痛使用M受体拮抗剂也尤其有效,但不良反应较多。间苯三酚对消化系统及泌尿系统解痉有较高的选择性,对心血管无影响。硝酸酯类和钙离子通道拮抗剂如5型磷酸二酯酶抑制剂(PDE5i)对冠状动脉微血管及外周血管的痉挛引起的缺血性损伤尤其有效^[6-7]。微循环障碍表现为血管内皮细胞结构和功能受损(通透性增加)、血小板聚集增强(黏稠度高)、血管舒张功能受损等。因此,临床给予保护血管内皮药或抗炎性渗出药、抗血小板凝集药、血管扩张药^[8]是改善微循环障碍的用药基础。尽管罂粟碱具有扩血管作用,但基于其药理功能的单一性和血流障碍区域盗血的不确定性,不建议作为改善循环障碍的常规治疗用药。罂粟碱的半衰期为1~2h,作用时间短,提示可能对老年患者造成血压波动。介入性手术可能由于介入材料、造影剂及术中的机械刺激而引起血管痉挛。为防治冠脉介入术导致的动脉痉挛,可术前或术中给予钙离子拮抗剂(CCB)或硝酸甘油,考虑给予罂粟碱经导管缓慢推注(推荐局部给药)^[7,9];同样,为防治神经介入术导致的动脉痉挛,可术前或术中静脉给予尼莫地平,考虑给予罂粟碱经导管缓慢推注(推荐局部给药)^[5];静脉血管壁缺少弹力纤维和平滑肌,静脉痉挛的收缩程度较动脉轻;且静脉不参与供血,静脉痉挛的后果也较动脉痉挛轻。因此,经静脉的介入操作(如下肢静脉曲张的介入术)可视临床情况考虑预防性使用(疗程≤24h)。与血管相关的手术(如动静脉造瘘术),为保持血管的通畅和积极预防相关并发症的发生,可视临床情况考虑预防性使用(疗程≤24h,具体频次视临床而定)。血管危象指显微外科缝合小血管后产生吻合口痉挛或栓塞,造成血流

不通畅,器官或组织出现缺血或淤血现象,多见于术后72h内,相关的断指再植术可视临床情况考虑预防性使用(疗程≤72h,具体频次视临床而定)。

2.1.3 合理性评价标准

基于罂粟碱注射剂的药物信息与其功能相似药物的比较情况建立符合我院的专项处方点评模式,专项点评工作小组拟订罂粟碱注射剂的合理性评价标准。其中,用药指征参考4篇专家共识^[7-8,10-11]、2篇指南^[5,12];用法用量、用药疗程、联合用药及用药遴选参考2个药品说明书。具体如下。

用药指征:结合该药物的解痉谱广和其扩血管作用的可替代性,且并未有足够的临床试验数据,暂不考虑超药品说明书用药;治疗性使用需同时满足双靶点作用条件。若不满足上述条件,则属用药指征不适宜。靶点一(循环系统)见表1;靶点二(消化及泌尿系统等)包括胃肠道炎症引起的绞痛、肾及泌尿道结石引起的绞痛、其他脏器平滑肌痉挛性绞痛。

表1 诱发循环系统平滑肌痉挛的重要因素

Tab.1 Importantly predisposing factors responsible for smooth muscle spasm of circulatory system

危险因素	靶器官损害	临床疾病
吸烟 ^[7]	动脉粥样硬化 ^[7]	蛛网膜下腔出血 ^[5]
酗酒史 ^[5]	血栓闭塞性脉管炎 ^[10]	心肌梗死 ^[7]
使用β受体阻断剂 ^[7]	介入术后 ^[5,7]	动脉硬化症 ^[11]
使用抗肿瘤药物 ^[7]	开颅手术后 ^[5]	糖尿病足 ^[8]
血管活性药使用过度 ^[12]		急性肠系膜缺血 ^[13]
甲状腺功能亢进 ^[7]		

注:≥3个危险因素,或存在明确的靶器官损害,或存在明确的临床疾病,即满足靶点一作用条件。

Note: If there are more than or equal to three risk factors, or if there is clear target organ damage, or if there is clear clinical disease, the conditions for target 1 can be met.

用法用量:注射用盐酸罂粟碱(商品名阔舒,山东北大高科华泰制药有限公司,规格为每支30mg)药品说明书推荐,缓慢肌肉注射,每次30mg,90~120mg/d;静脉注射,每次30~120mg,每3小时1次。盐酸罂粟碱氯化钠注射液(江苏长江药业有限公司,规格为每支100mL:30mg)药品说明书推荐,缓慢静脉滴注,每次30mg,90~120mg/d,每日3~4次。

用药疗程:我院只使用罂粟碱注射剂。若疗程超过7d,则属疗程不适宜。

遴选药品:完全性房室传导阻滞;帕金森病;出血性脑梗死;颅内高压或脑水肿;急性脑梗死且伴血压下降。若存在上述情况之一,则属于遴选药品不适宜。

联合用药:罂粟碱与左旋多巴合用,造成帕金森病恶化。若存在上述情况,则属联合用药不适宜。

重复用药:由于罂粟碱关于抑制磷酸二酯酶的受体类型暂未明确,可能与其他已知的磷酸二酯酶抑制剂存在药物相互作用。临床使用磷酸二酯酶抑制剂(茶碱类、米力农、氨力农、西洛他唑、西地那非、他达那非等)可考虑属重复用药。

2.2 住院患者罂粟碱注射剂的使用与合理性评价

通过4次专项处方点评及临床反馈,我院住院患者的罂粟碱注射剂使用率由7.38%降至1.41%,不合理使用率由95.67%降至34.88%,差异显著($P < 0.05$)。详见表2。使用合理性评价结果见表3。

表2 住院患者罂粟碱注射剂使用指标分析[例(%)]

Tab. 2 Usage indexes of Papaverine Injection in inpatients [case(%)]

点评次数	同期出院患者医嘱数	使用医嘱	不合理使用医嘱
第1次点评	3 132	231(7.38)	221(95.67)
第2次点评	3 005	102(3.39)	88(86.27)
第3次点评	3 117	78(2.50)	33(42.31)
第4次点评	3 039	43(1.41)	15(34.88)
χ^2 值		129.151	112.140
P值		$< 0.001^*$	$< 0.001^*$

注:与第1次点评比较,* $P < 0.05$ 。表3同。

Note: Compared with those in the first comment, * $P < 0.05$ (for Tab. 2 - 3).

表3 住院患者罂粟碱注射剂使用合理性评价结果[例次(%)]

Tab. 3 Results of the rationality evaluation of Papaverine Injection in inpatients [case (%)]

点评次数	用药指征	用法用量	用药疗程	遴选药品	联合用药	重复用药
	不适宜	不适宜	不适宜	不适宜	不适宜	
第1次点评(n=231)	198(85.71)	146(63.20)	38(16.45)	6(2.60)	5(2.16)	3(1.30)
第2次点评(n=102)	65(63.73)	51(50.00)	26(25.49)	1(0.98)	2(1.96)	1(0.98)
第3次点评(n=78)	23(29.49)	16(20.51)	6(7.69)	0(0)	0(0)	1(1.28)
第4次点评(n=43)	12(27.91)	9(20.93)	2(4.65)	0(0)	0(0)	0(0)
χ^2 值	67.670	26.368	4.048	0.278	0.125	0.000
P值	$< 0.001^*$	$< 0.001^*$	$< 0.05^*$	> 0.05	> 0.05	> 0.05

3 讨论

3.1 《细则》的结构性分析

专项处方点评是药师促进临床合理用药的有效手段^[14-16]。三级甲等综合医院评审的条款中要求医疗机构每年开展专项处方点评业务^[17],但各大医疗机构对销售金额排名前10的药品缺乏有效的监管手段。故对上述药品进行专项点评具有重大意义^[18-19]。尽管医疗机构已有完善的处方点评机制,但药师相关的点评共识缺乏与药品说明书未充分说明可能是导致专项处方点评难以开展的重要原因^[20]。为此,建立专项处方点评细则尤为重要。我院建立的《细则》由药物信息、用药建议和合理性评价标准三部分构成。1)药物信息主要交

代罂粟碱注射剂的药理作用、临床适应证、最新研究动态、是否有FDA推荐、是否国家基本药物、是否医保药品等,从药学角度为临床剖析药品的基本使用特点。国家卫生健康委员会要求公立医院应优选国家基本药物^[21],选择针对性强、安全和价格适当的药物应是临床用药的主流趋势^[22]。2)用药建议主要基于罂粟碱注射剂药品说明书适应证,交代与其适应证相应的首选用药和国家基本药物,为临床医师提供临床证据充分或主流趋势的替代药品。罂粟碱注射剂的临床使用仍需更高质量的临床证据指导临床决策。3)药物信息和用药建议的资料与证据决定了合理性评价标准的拟订方向。最值得关注的是,双靶点作用条件限制罂粟碱注射剂的临床使用,本研究中仅为我院规定的用药指征。基于我院罂粟碱注射剂作用于循环系统常见的临床用法、相关文献,分类整理后得到用药指征靶点一;药品说明书中关于内脏器官平滑肌的解痉作用,得到用药指征靶点二。由于该药物的解痉谱广和扩血管作用的可替代性,满足双靶点条件的临床使用可获得更有利的药物风险效益。

3.2 处方点评结果分析与改进

与常规的处方点评不同,本次处方点评是由我院团队首次针对消耗量异常的临床用药建立点评细则后应用其标准进行合理性评价。由于自拟《细则》中的评价标准相对苛刻,罂粟碱的经验性用药存在不符合《细则》的用药原则。因此,第1次点评时罂粟碱注射剂的不合理使用率高达95.67%。经4次专项处方点评后发现,基于定性为广谱解痉作用的罂粟碱存在以下6个问题。

用药指征不适宜:按病种统计分析,我院的罂粟碱注射剂多用于冠状动脉粥样硬化性心脏病、脑梗死、糖尿病足等常见缺血性疾病,其药效靶点主要集中于循环系统。罂粟碱具有扩血管功能,但缺血性疾病常规治疗应使用改善微循环的一线用药。故临床药师针对血管平滑肌^[23-24]-内脏平滑肌双靶点的罂粟碱建立了使用的限制性条件,可尽可能地发挥罂粟碱高效的广谱解痉作用,并减少不良反应。经4次专项点评后,不合理率降至27.91%($P < 0.05$)。

用法用量不适宜:罂粟碱在体内的半衰期较短,临床多每天给药1次,与药品说明书中用法用量不一致,治疗性用药应按药代动力学特点每天多次给药。经4次专项点评后,不合理率降至20.93%($P < 0.05$)。

用药疗程不适宜:为加强临床使用国家基本药物的意识和临床注射剂使用的管控,罂粟碱注射剂使用疗程超过7d即判定为不合理,主要集中在住院周期长的神经内科和神经外科。相较于限购、断购等药事管理手段,限制使用疗程是更适宜的药品控费方式。经4次

专项点评后,不合理率降至4.65%($P < 0.05$)。

遴选药品不适宜:帕金森病患者使用罂粟碱注射剂,其评价结果符合药品说明书禁忌证。经4次专项点评后,不合理率降至0。临床医师应提高对罂粟碱-疾病间不良相互作用的认识。

联合用药不适宜:临床药师不建议阻滞多巴胺受体的罂粟碱注射剂与左旋多巴联用,经4次专项点评后,不合理率降至0。

重复用药:本《细则》中暂未明确罂粟碱的药理作用靶点类型,不排除其与其他磷酸二酯酶抑制剂竞争同一药理作用靶点的可能,故临床药师不建议罂粟碱联用氨茶碱。经4次专项点评后,不合理率降至0。

3.3 思考

建立专项处方点评细则的难点在于限定用药指征的方法学建立,如危险因素分层指导质子泵抑制剂合理用药的方法^[25]。本研究中通过建立条件限制性的处方专项点评细则有效干预我院罂粟碱注射剂的不合理使用或经验性使用。对于点评细则的模块构成,可针对临床治疗方案不断调整与完善,最大限度地强化临床的合理用药意识和提高患者用药的有效性。

参考文献

- [1] ALDEA GS, BAKAEEN FG, PAL J, et al. The Society of Thoracic Surgeons Clinical Practice Guidelines on Arterial Conduits for Coronary Artery Bypass Grafting[J]. *Ann Thorac Surg*, 2016, 101(2): 801-809.
- [2] PARIKH SA, SHISHEHBOR MH, GRAY BH, et al. SCAI expert consensus statement for renal artery stenting appropriate use[J]. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2014, 84(7): 1163-1171.
- [3] TILSED JV, CASAMASSIMA A, KURIHARA H, et al. ESTES guidelines: acute mesenteric ischaemia [J]. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 2016, 42(2): 253-270.
- [4] 中国神经外科专家共识协作组. 尼莫地平治疗外伤性蛛网膜下腔出血专家共识[J]. *中华创伤杂志*, 2011, 27(1): 8-10.
- [5] KIMBALL MM, VELAT GJ, HOH BL. Critical care guidelines on the endovascular management of cerebral vasospasm [J]. *Neurocrit Care*, 2011, 15(2): 336-341.
- [6] 陈浩, 龚涛, 王晓霞, 等. 中国多学科微血管疾病诊断与治疗专家共识[J]. *中国循环杂志*, 2020, 35(12): 1149-1165.
- [7] 向定成, 曾定尹, 霍勇. 冠状动脉痉挛综合征诊断与治疗中国专家共识[J]. *中国介入心脏病学杂志*, 2015, 23(4): 181-186.
- [8] 孙子林, 李全忠, 崔巍, 等. 糖尿病微循环障碍临床用药专家共识[J]. *中国医学前沿杂志: 电子版*, 2017, 9(2): 34-41.
- [9] MASON PJ, SHAH B, TAMIS - HOLLAND JE, et al. An Update on Radial Artery Access and Best Practices for Transradial Coronary Angiography and Intervention in Acute Coronary Syndrome: A Scientific Statement From the American Heart Association[J]. *Circ Cardiovasc Interv*, 2018, 11(9): e35.
- [10] 中国中西医结合学会周围血管疾病专业委员会血栓闭塞性脉管炎专家委员会. 血栓闭塞性脉管炎中西医结合专家共识[J]. *血管与腔内血管外科杂志*, 2019, 5(6): 471-479.
- [11] FOELDVARI I, CULPO R, SPEROTTO F, et al. Consensus - based recommendations for the management of juvenile systemic sclerosis [J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2021, 60(4): 1651-1658.
- [12] BELTRAME JF, CREA F, KASKI JC, et al. International standardization of diagnostic criteria for vasospastic angina [J]. *Eur Heart J*, 2017, 38(33): 2565-2568.
- [13] TENDLER DA, LAMONT JT. Non - obstructive mesenteric ischemia [DB / OL]. (2020 - 02 - 19) [2022 - 07 - 06]. www.uptodate.com/contents/zh-Hans/nonocclusive-mesenteric-ischemia?search=Papaverine&source=search_result&selectedTitle=1~31&usage_type=default&display_rank=1.
- [14] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于印发《医院处方点评管理规范(试行)》的通知[A / OL]. (2010 - 03 - 10) [2022 - 07 - 06]. www.gov.cn/gzdt/2010-03/04/content_1547080.htm.
- [15] 潘雁, 顾嘉钦, 王晓辉, 等. 专项处方点评促进医院合理用药的作用探讨[J]. *药学服务与研究*, 2016, 16(4): 263-266.
- [16] 周庆, 邓艾平, 程刚英, 等. 临床药师参与合理用药管控的药学服务模式及效果分析[J]. *中国药师*, 2018, 21(4): 678-680.
- [17] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委员会关于印发三级医院评审标准(2020年版)的通知[A / OL]. (2020 - 12 - 21) [2022 - 07 - 06]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-12/28/content_5564274.htm.
- [18] 王乔宇, 赵志刚. 药师在美国医疗保险体系中发挥的控制费用增长作用综述[J]. *药品评价*, 2018, 15(6): 14-17.
- [19] 黄冠, 龚丽洁, 于润吉. 控制公立医院医疗费用不合理增长是医改的重要任务[J]. *中国卫生经济*, 2016, 35(7): 64-65.
- [20] 谢奕丹, 吴晓玲, 黄光鸿, 等. 社区获得性肺炎住院患者抗菌药物合理使用专项点评标准的建立与应用效果评价[J]. *中国药房*, 2017, 28(2): 262-266.
- [21] 国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局. 关于进一步加强公立医疗机构基本药物配备使用管理的通知[A / OL]. (2019 - 01 - 10) [2022 - 07 - 06]. <http://www.nhc.gov.cn/yaozs/s7657/201901/b3f6fb3f55314a7faff97386908bd4f4.shtml>.
- [22] 抗菌药物临床应用指导原则修订工作组. 抗菌药物临床应用指导原则[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 3.
- [23] 刘岩, 汪晓霜, 刘笑. 不同质量浓度罂粟碱预防手外科患者血管痉挛和静脉炎效果比较[J]. *中国药业*, 2017, 26(24): 45-47.
- [24] 王青玉. 罂粟碱配合护理干预预防断指再植术后血管痉挛30例效果观察[J]. *中国药业*, 2017, 26(21): 69-71.
- [25] 广东省药学会. 预防性使用质子泵抑制剂及处方精简专家指导意见[J]. *今日药学*, 2019, 29(8): 505-514.

(收稿日期: 2022-09-29; 修回日期: 2023-03-15)