

艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊在老年功能性消化不良患者中的应用及对营养状态、胰岛素样生长因子1的影响研究

褚云香^{1*}, 王东盛¹, 贾志伟¹, 金麟¹, 刘晓川^{1#}, 马致洁²(1. 应急总医院消化内科, 北京 100028; 2. 首都医科大学附属北京友谊医院消化内科, 北京 100050)

中图分类号 R978.1 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)01-0059-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.01.015

摘要 目的:探讨艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊在老年功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)患者中的应用及对营养状态、胰岛素样生长因子1(IGF-1)的影响。方法:选取2015年1月至2019年1月应急总医院消化内科诊治的老年FD患者104例作为研究对象,以随机数字表法分为对照组(52例)和观察组(52例)。对照组患者采用艾司奥美拉唑镁肠溶片治疗,观察组患者在对照组的基础上联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊治疗。治疗15 d后对治疗效果进行评估;治疗后对患者进行6个月随访,比较两组患者近端胃功能参数、营养状态、胃动力学指标水平、不良反应发生情况及复发情况。结果:观察组患者治疗15 d后的近端胃功能参数(阈值饮水量、阈值近端胃容积、饱足饮水量和饱足近端胃容积)及IGF-1水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者治疗15 d后的餐后4、6 h胃排空率,血红蛋白、前白蛋白及白蛋白水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者血压波动、肝肾异常和头晕嗜睡等不良反应发生率及1个月复发率的差异均无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者3、6个月复发率明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊用于老年功能性消化不良患者,能提高患者胃功能及胃动力学水平,有助于改善其营养状态,未增加不良反应,且能降低治疗后复发率。

关键词 艾司奥美拉唑镁肠溶片;胶体果胶铋胶囊;阿莫西林胶囊;老年功能性消化不良;营养状态;胰岛素样生长因子1

Application of Esomeprazole Magnesium Enteric-Coated Tablets Combined with Colloidal Bismuth Pectin Capsules and Amoxicillin Capsules in Elderly Patients with Functional Dyspepsia and its Effects on Nutritional Status and IGF-1 Level

CHU Yunxiang¹, WANG Dongsheng¹, JIA Zhiwei¹, JIN Lin¹, LIU Xiaochuan¹, MA Zhijie²(1. Dept. of Gastroenterology, Emergency General Hospital, Beijing 100028, China; 2. Dept. of Gastroenterology, Beijing Friendship Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the application of Esomeprazole magnesium enteric-coated tablets combined with Colloidal bismuth pectin capsules and Amoxicillin capsules in elderly patients with functional dyspepsia (FD) and its effects on nutritional status and insulin-like growth factor-1 (IGF-1) level. **METHODS:** Totally 104 elderly patients with FD admitted into gastroenterology department of Emergency General Hospital from Jan. 2015 to Jan. 2019 were selected and divided into control group (52 cases) and observation group (52 cases) via random number table. The control group was treated with Esomeprazole magnesium enteric-coated tablets, while the observation group was given Colloidal bismuth pectin capsules and Amoxicillin capsules based on the control group, evaluation on therapeutic effect was conducted after 15-day treatment, and 6-month follow-up was conducted after treatment. The proximal gastric function parameters, nutritional status, indicators of gastric dynamics, incidence of adverse drug reactions and recurrence were compared between two groups. **RESULTS:** The proximal gastric function

* 主治医师。研究方向:幽门螺杆菌的致病机理。E-mail: xwt998112@163.com

通信作者:副主任医师。研究方向:消化道肿瘤的内镜治疗。E-mail: xiaochuan321@163.com

parameters (threshold water intake, threshold proximal stomach volume, satiety water intake and satiety proximal stomach volume) and IGF-1 level of observation group after 15-day treatment were significantly higher than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$); the 4 h and 6 h postprandial gastric emptying rates, hemoglobin, prealbumin and albumin levels of observation group after 15-day treatment were significantly higher than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). There were no statistical significance in differences in 1-month recurrence rate and the incidence of adverse drug reactions such as blood pressure fluctuations, liver and kidney abnormalities, dizziness and sleepiness between two groups ($P > 0.05$); the recurrence rates at 3 and 6 month after treatment in observation group were significantly lower than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). **CONCLUSIONS:** The application of Esomeprazole magnesium enteric-coated tablets combined with Colloidal bismuth pectin capsules and Amoxicillin capsules for elderly patients with functional dyspepsia can improve the gastric function and gastric dynamics, which is conducive to improve the nutritional status and reduce the recurrence rate after treatment, without increasing adverse drug reactions.

KEYWORDS Esomeprazole magnesium enteric-coated tablets; Colloidal bismuth pectin capsules; Amoxicillin capsules; Elderly functional dyspepsia; Nutritional status; Insulin-like growth factor-1

功能性消化不良 (functional dyspepsia, FD) 是指具有上腹痛、早饱、上腹胀或食欲减退等不适症状,且患者经相关检查排除器质性疾病的一组临床综合征^[1]。由于老年患者年龄较大,常伴有多种基础疾病,部分患者需要长期卧床休息,在心理、环境和社会等因素共同作用下,导致患者胃肠蠕动减慢,均能促进 FD 的发展^[2]。既往研究结果表明,FD 起病缓慢,症状较多或反复发作,临床治疗以减轻患者症状、降低复发率及提高患者生活质量为主^[3]。艾司奥美拉唑镁肠溶片属于质子泵抑制剂,适用于胃食管反流性疾病、糜烂性反流性食管炎及十二指肠溃疡等疾病的治疗,可通过特异性靶向作用机制减少胃酸分泌^[4]。胶体果胶铋胶囊适用于消化性溃疡、慢性萎缩性胃炎等疾病的治疗,属于胃肠黏膜保护药,用药后能形成保护膜,刺激胃肠黏膜上皮细胞对于黏液的分泌,促进上皮细胞自身修复^[5]。阿莫西林具有较强的杀菌及穿透细胞壁的能力,能引起菌体内转肽酶失活,获得良好的用药效果^[6]。本研究以老年 FD 患者为对象,探讨了艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊的应用效果及对营养状态、胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取 2015 年 1 月至 2019 年 1 月应急总医院消化内科诊治的老年 FD 患者 104 例作为研究对象。纳入标准:(1)均符合《功能性消化不良 100 问》^[7]中 FD 的临床诊断标准,临床多表现为餐后饱胀、上腹痛、早饱感;(2)均经胃镜检查排除器质性疾病;(3)符合艾司奥美拉唑镁肠溶片、胶体果胶铋胶囊、阿莫西林的适应证,且患者均可耐受。排除标准:(1)合并凝血功能异常、肝肾异常者;(2)合并恶性肿瘤或器质性疾病者;(3)合并认知功能异常、药物过敏或治疗依从性较差者。本研究获医院伦理委员会批准。以随机数字表法将患者分为对照组和观察组。对照组患者 52 例,男性 34 例,女性 18 例;年龄 62~85 岁,平均(74.19±6.43)岁;病程 1~7 年,平均(4.12±0.51)年;体重指数 21~26 kg/m²,平均(23.18±2.12) kg/m²;FD 生

活质量量表评分 50~61 分,平均(54.39±3.24)分;文化水平:初中及以下 13 例,高中及中专 15 例,大专 8 例,本科及以上 16 例。观察组 52 例,男性 30 例,女性 22 例;年龄 62~85 岁,平均(74.21±6.49)岁;病程 1~8 年,平均(4.21±0.56)年;体重指数 20~27 kg/m²,平均(24.07±2.18) kg/m²;FD 生活质量量表评分 51~62 分,平均(54.77±3.29)分;文化水平:初中及以下 11 例,高中及中专 16 例,大专 10 例,本科及以上 15 例。

1.2 方法

两组患者入院后均给予一般治疗,指导患者调整饮食习惯、结构,纠正患者不良的生活方式,提高患者对 FD 的认识,叮嘱患者提高心理健康,尽可能减少症状相关的诱因,指导患者日常饮食中遵循多餐少饮的原则^[8]。对照组患者采用艾司奥美拉唑镁肠溶片[规格:20 mg(按 C₁₇H₁₉N₃O₃S 计算)]1 次 20 mg,口服,1 日 2 次。观察组患者在对照组的基础上联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林治疗,给予胶体果胶铋胶囊(规格:按 Bi 计 50 mg)1 次 200 mg,口服,1 日 2 次;给予阿莫西林胶囊(规格:按 C₁₆H₁₉N₃O₅S 计,0.5 g)1 次 1 g,口服,1 日 2 次;两组患者均治疗 15 d,疗程完毕后对患者进行 6 个月随访。

1.3 观察指标

(1)近端胃功能参数及 IGF-1 水平。①近端胃功能参数:两组患者于治疗前、治疗 15 d 后采用 B 超水负荷试验测定近端胃功能相关参数,包括阈值饮水量(TV)、阈值近端胃容积(SPTV)、饱足饮水量(SV)及饱足近端胃容积(SPSV)。②IGF-1 水平:两组患者于治疗前、治疗 15 d 后取外周空腹静脉血 3 ml,离心后采用酶联免疫吸附试验测定 IGF-1 水平^[9]。(2)胃动力学及营养状态水平。①胃动力学测定:两组患者于治疗前、治疗 15 d 后完成胃动力学检查,试餐前叮嘱患者禁食 10 h,测定当日服用标准试餐(15 min 服用完毕),然后餐后 4、6 h 取仰卧位姿势,各完成 1 次胃部 X 线检查,必要时可拍摄侧位、斜位,记录胃内残留钡条数,根据公式计算餐后 4、6 h 胃排空。胃排空率=(20-胃内残留钡条数)/20×100%^[10]。②营养状态:取上述分离血清标本,采用全自动生化分析仪测定血

红蛋白、前白蛋白及白蛋白水平。(3)不良反应及复发情况。记录两组患者治疗过程中血压波动、肝肾异常及头晕嗜睡发生率;两组患者治疗后均完成6个月随访,记录治疗后1、3及6个月的复发率。

1.4 统计学方法

采用SPSS 18.0软件处理数据,计数资料行 χ^2 检验,采用率(%)表示;计量资料行 t 检验,采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后近端胃功能参数及IGF-1水平比较

两组患者治疗前后近端胃功能参数的差异均无统计学意义

表1 两组患者治疗前后近端胃功能参数及IGF-1水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of proximal gastric function parameters and IGF-1 level between two groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	TV/ml	SPTV/cm ³	SV/ml	SPSV/cm ³	IGF-1/(μ g/L)
观察组($n=52$)	治疗前	385.48 \pm 25.67	131.49 \pm 13.29	854.24 \pm 15.32	317.49 \pm 24.51	214.96 \pm 24.17
	治疗15 d后	436.98 \pm 32.52 ^{ab}	149.84 \pm 16.42 ^{ab}	966.38 \pm 23.17 ^{ab}	376.48 \pm 26.85 ^{ab}	320.14 \pm 26.98 ^{ab}
对照组($n=52$)	治疗前	386.31 \pm 25.68	132.31 \pm 13.31	855.37 \pm 15.34	316.42 \pm 23.49	215.33 \pm 25.04
	治疗15 d后	400.36 \pm 27.43 ^b	139.58 \pm 15.43 ^b	900.43 \pm 20.31 ^b	342.45 \pm 24.64 ^b	269.48 \pm 25.69 ^b

注:与对照组比较,^a $P<0.05$;与治疗前比较,^b $P<0.05$

Note: vs. control group, ^a $P<0.05$; vs. before treatment, ^b $P<0.05$

表2 两组患者治疗前后胃动力学指标、营养状态指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Comparison of indicators of gastric dynamics and nutritional status between two groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	胃排空率/%		血红蛋白/(g/L)	前白蛋白/(g/L)	白蛋白/(g/L)
		餐后4 h	餐后6 h			
观察组($n=52$)	治疗前	42.12 \pm 5.79	83.23 \pm 7.53	102.59 \pm 8.35	145.68 \pm 8.95	28.74 \pm 3.66
	治疗15 d后	72.43 \pm 6.84 ^{ab}	95.74 \pm 7.56 ^{ab}	132.59 \pm 13.25 ^{ab}	221.59 \pm 12.16 ^{ab}	39.68 \pm 5.45 ^{ab}
对照组($n=52$)	治疗前	42.16 \pm 5.82	83.11 \pm 7.52	103.11 \pm 8.47	146.41 \pm 8.99	28.75 \pm 3.67
	治疗15 d后	64.39 \pm 6.13 ^b	90.13 \pm 7.54 ^b	121.43 \pm 10.58 ^b	194.39 \pm 10.34 ^b	32.41 \pm 4.36 ^b

注:与对照组比较,^a $P<0.05$;与治疗前比较,^b $P<0.05$

Note: vs. control group, ^a $P<0.05$; vs. before treatment, ^b $P<0.05$

2.2 两组患者不良反应发生情况、复发情况比较

两组患者血压波动、肝肾异常和头晕嗜睡等不良反应发生率及1个月复发率的差异均无统计学意义($P>0.05$);观察组患者3、6个月复发率明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 两组患者不良反应发生情况、复发情况比较[例(%)]

Tab 3 Comparison of incidences of adverse drug reactions and recurrence between two groups [cases (%)]

组别	不良反应			复发		
	血压波动	肝肾异常	头晕嗜睡	1个月	3个月	6个月
观察组($n=52$)	1 (1.92)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.92)	2 (3.85)
对照组($n=52$)	2 (3.85)	1 (1.92)	2 (3.85)	1 (1.92)	5 (9.62)	7 (13.46)
χ^2	0.926	1.214	0.493	1.214	5.967	8.436
P	0.557	0.498	0.516	0.668	0.039	0.015

3 讨论

老年FD具有发病率高、复发率高及治疗难度大等特点,由于患者常伴有多种基础疾病,且部分患者需要长期卧床等,导致该病的发生率呈升高趋势^[11]。同时,部分老年FD患者由于对疾病缺乏认识、了解,导致心理波动较大,会加剧疾病发展。目前,临床上对于老年FD患者的治疗以对症支持治疗为主,虽然能改善患者症状,但是远期治疗效果较差。

($P>0.05$);两组患者治疗15 d后近端胃功能参数及IGF-1水平明显高于治疗前,观察组患者治疗15 d后近端胃功能参数(TV、SPTV、SV和SPSV)及IGF-1水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 两组患者治疗前后胃动力学指标、营养状态指标水平比较

两组患者治疗前胃动力学指标、营养状态指标水平的差异均无统计学意义($P>0.05$);观察组、对照组患者治疗15 d后胃动力学指标、营养状态指标水平明显高于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者治疗15 d后的餐后4、6 h胃排空率,血红蛋白、前白蛋白及白蛋白水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

近年来,艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊在老年FD患者中的应用效果理想^[12]。本研究中,观察组患者治疗15 d后的近端胃功能参数TV、SPTV、SV和SPSV及IGF-1水平均明显高于对照组,说明艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林用于老年FD患者,能改善患者近端胃功能及IGF水平。国内研究表明,老年FD患者存在明显的胃排空延迟,且患者餐后饱胀、恶心呕吐等症状的发生与胃肠动力学异常等有关。在老年FD患者治疗过程中加强胃排空功能测定,具有稳定性可靠、简单易行等优点,不仅能反映患者疾病严重程度,亦可评估患者的预后效果^[13]。临床研究结果表明,胃容纳功能降低及感知过敏均为老年FD发生的病理生理机制,持续的病情发展能引起患者体重降低。IGF-1是一种在分子结构上与胰岛素类似的多肽蛋白质,能直接参与机体生长。IGF-1亦可参与机体糖、脂和蛋白质代谢,能发挥降糖、降血脂和舒张血管的作用,促进骨合成代谢及细胞的分化。IGF-1在正常人体中的表达水平处于动态平衡,但是老年FD患者持续的应激反应将会引起IGF-1水平降低,经艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林干预后则能提高患者近端胃功能参数和IGF-1水平,能获得良好的治疗预后。

艾司奥美拉唑镁肠溶片是老年 FD 患者常用的治疗药物,能减少胃酸分泌。现代药理研究结果表明,艾司奥美拉唑镁肠溶片为弱碱性,能在壁细胞泌酸微管的高酸环境中转化为活性形式,抑制 H^+/K^+-ATP 酶,抑制基础胃酸分泌^[14]。因此,艾司奥美拉唑镁肠溶片用于老年 FD 患者,能获得良好的治疗效果,可快速改善患者症状,降低治疗后复发率。胶体果胶铋胶囊适用于消化性溃疡,亦可用于慢性浅表性胃炎、慢性萎缩性胃炎,能发挥胃肠黏膜保护作用,药物亲和力相对较强,能形成保护膜,隔离胃酸,还能促进上皮细胞的自身修复;同时,患者用药时主要通过肾脏代谢,避免了药物在机体内的蓄积,可减少药品不良反应,提高患者治疗耐受性、依从性。阿莫西林属于广谱半合成青霉素类抗菌药物,具有较强的杀菌作用,穿透细胞膜的能力亦相对较强。现代药理结果表明,阿莫西林的半衰期为 61.3 min,在酸性环境下较为稳定,用药后能水解、生成肽键,迅速与菌体内转肽酶结合,使细胞迅速破裂、溶解,发挥良好的杀菌作用^[15]。临床上,艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林用于老年 FD 患者,能提高患者胃功能,改善患者营养状态,提高患者免疫功能,且联合应用的安全性较高。本研究中,观察组患者治疗 15 d 后的餐后 4、6 h 胃排空率,血红蛋白、前白蛋白及白蛋白水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组患者不良反应发生率及 1 个月复发率的差异无统计学意义($P > 0.05$);而观察组患者 3、6 个月复发率明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),说明艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊能提高老年 FD 患者的胃功能、营养状态,能降低治疗后复发率。

综上所述,艾司奥美拉唑镁肠溶片联合胶体果胶铋胶囊及阿莫西林胶囊用于老年 FD 患者,能提高患者胃功能及胃动力学水平,有助于改善其营养状态,未增加不良反应,且能降低治疗后复发率。

参考文献

[1] 刘莉,林海兰,林晶晶. 中医五音疗法联合药物治疗老年功能性消化不良的研究[J]. 现代中西医结合杂志,2018,27(2):127-129,135.

[2] 金美林,闫超群,周平,等. 中老年餐后不适综合征患者的临床症状和脑肠肽水平分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志,2019,18(7):481-484.

(上接第 58 页)

[12] Yahagi T, Daikonya A, Kitanaka S. Flavonol Acylglycosides from Flower of *Albizia julibrissin* and Their Inhibitory Effects on Lipid Accumulation in 3T3-L1 Cells [J]. Chem Pharm Bull: Tokyo, 2012,60(1):129-136.

[13] 耿红梅. 合欢花黄酮类化学成分的研究[J]. 衡水学院学报, 2011,13(1):28-29.

[14] 郑璐. 合欢皮化学成分及其构效关系和抗肿瘤活性机制研究[D]. 沈阳:沈阳药科大学,2004:3-4.

[15] 刘锐,李茂,谢博君,等. 合欢花化学成分的研究[J]. 天津药学, 2017,29(6):11-15.

[3] 肖瑞英. 非糜烂性胃食管反流病与功能性消化不良重叠发病患者治疗的探讨[J]. 世界最新医学信息文摘:连续型电子期刊, 2020,20(7):69-70.

[4] 杨兴平,李梦元. 铝碳酸镁联合艾司奥美拉唑对胃溃疡患者微血管形态及再生黏膜组织的影响[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019,24(3):264-267.

[5] 杨荣娇,廖剑敏. 不同剂量胶体果胶铋四联疗法根除幽门螺杆菌的临床疗效观察[J]. 中国临床医生杂志,2019,47(11):1296-1298.

[6] 索宝军,田雪丽,李彩玲,等. 雷贝拉唑和阿莫西林双联 2 周方案在幽门螺杆菌感染初治患者中的疗效观察[J]. 中华医学杂志,2019,99(48):3781-3785.

[7] 侯晓华. 功能性消化不良 100 问[M]. 武汉:湖北科学技术出版社, 2011:445-449.

[8] 霍涌波,尚国涛,任利. 四君子汤治疗脾胃气虚型胃溃疡合并功能性消化不良的效果观察[J]. 检验医学与临床,2019,16(22):3352-3354.

[9] 魏剑芬,闫园园,王宝镗,等. 糖尿病合并甲状腺机能亢进症患者血清 IGF-1 水平的变化[J]. 华北理工大学学报:医学版, 2019,21(1):7-10,15.

[10] 王亚军,杨阳,苗海军. 雷贝拉唑联合莫沙必利治疗功能性消化不良的临床疗效及对胃肠动力的影响[J]. 贵州医药,2019,43(6):898-899.

[11] 丁庞华,李军祥,赵兴杰,等. 健胃消食口服液治疗 240 例老年人功能性消化不良的临床研究[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2019,27(5):325-329.

[12] 王晓红. 艾司奥美拉唑镁肠溶片三联方案治疗幽门螺杆菌阳性十二指肠溃疡的效果[J]. 实用临床医药杂志,2019,23(1):67-70.

[13] 张奕乘,金捷,周乐盈,等. 穴位针刺治疗功能性消化不良患者胃动力和感觉功能的作用机制研究[J]. 中华物理医学与康复杂志,2019,41(8):616-618.

[14] 邢义龙. 艾司奥美拉唑镁肠溶片联合莫沙必利胶囊治疗胃十二指肠溃疡效果观察[J]. 北方药学,2020,17(4):36-37.

[15] 李国春,黄正丹,李扎石,等. 阿莫西林克拉维酸钾的质量分析及人体生物等效性、生物利用度研究[J]. 中国医院药学杂志, 2019,39(6):586-589,646.

(收稿日期:2020-05-15)

[16] Kang TH, Jeong SJ, Kim NY, et al. Sedative activity of two flavonol glycosides isolated from the flowers of *Albizia julibrissin* Durazz [J]. J Ethnopharmacol, 2000,71(1-2):321-323.

[17] 施学丽,曹智怡,马晓聪,等. 对药酸枣仁-合欢花对抑郁模型大鼠行为学及皮质 ERK-CREB 细胞信号转导通路的影响[J]. 中药新药与临床药理,2020,31(1):8-14.

[18] 叶长军. 合欢花配合蜈蚣抗栓丸治疗中风后抑郁的临床药物研究[J]. 中国实用医药,2019,14(32):135-136.

[19] 崔妍,王若男,吴九如,等. 酸枣仁和合欢花水提取物对焦虑性抑郁症模型大鼠 HPA 轴及炎症因子的影响[J]. 吉林大学学报:医学版,2019,45(3):539-545.

(收稿日期:2020-06-30)