

甲状腺素片联用对高碘地区结节性甲状腺肿患者的疗效影响[J].安徽医药,2018,22(11):2223~2226.

[4] 张永文,张晓立,梅海云,等.甲状腺结节诊疗规范探讨[J].湖南中医药大学学报,2017,37(6):659~663.

[5] 张丽波,张波,曹京,等.超微血管成像技术在TI-RADS4类甲状腺结节检测中的应用价值[J].中华超声影像学杂志,2017,26(12):1029~1033.

[6] Lindsey Richard C, Godwin Catrina, Mohan Subburaman. Skeletal effects of nongenomic thyroid hormone receptor beta signaling. [J]. The Journal of Endocrinology, 2019, 242 (3):173~183.

[7] 沙雨蒙,王兴田,王荣.声脉冲辐射力成像鉴别诊断桥本甲状腺炎背景下甲状腺实性小结节良恶性[J].中国介入影像与治疗学,2017,14(8):504~508.

[8] 毛艳玲,杨进,何芳,等.不同妊娠期亚临床甲状腺功能减退孕妇血清蛋白水平与促甲状腺激素的相关性研究[J].中华内分泌代谢杂志,2018,34(6):505~508.

[9] 刘彬彬,相萍萍,陈国芳,等.TI-RADS 诊断甲状腺良、恶性结节的价值[J].江苏医药,2017,43(17):1260~1263.

[10] 高福兰,王世飏,杨艳丽,等.小剂量左甲状腺素钠片联合瘦瘤消散汤治疗结节性甲状腺肿临床随机对照研究[J].现代中西医结合杂志,2018,27(24):47~48,51.

【文章编号】1006-6233(2020)02-0185-06

黄芪颗粒对病毒性心肌炎患儿炎症因子水平及细胞免疫的影响

徐 慧, 牛 玲, 安新江, 何秀华, 王 燕, 薛 莹, 凌 楠, 王镇洲

(徐州医科大学附属徐州儿童医院心血管内科, 江苏 徐州 221000)

【摘 要】目的:探究黄芪对病毒性心肌炎患者,炎症因子水平及细胞免疫的影响。**方法:**选取2016年4月至2018年3月于我院住院治疗的病毒性心肌炎患儿70例为研究对象,按照随机数字表法,分为研究组(38例)和对照组(32例)。其中对照组行常规治疗方案治疗,研究组在前者基础上继续使用黄芪治疗。比较两组患者治疗前后的临床疗效、炎症因子(TNF- α 、IL-6、IL-17)水平及细胞免疫的变化;评估黄芪对病毒性心肌炎患儿的临床价值。**结果:**治疗后研究组(89.47%)的总有效率大于对照组(68.75%)($\chi^2=4.663, P<0.05$)。重复测量方差分析显示:两组患者的CK、CK-MB、LD、cTnI、TNF- α 、IL-6、IL-17、CD3+、CD4+、CD4+/CD8+水平的时点、组间、时点与组间的交互效应差异均具有统计学意义($P<0.05$),且治疗后1、2周,研究组患者的CK、CK-MB、LD、cTnI、TNF- α 、IL-6、IL-17水平均低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),CD3+、CD4+、CD4+/CD8+水平均高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**黄芪对病毒性心肌炎患儿的疗效显著,它能有效提高患儿的免疫功能,减少炎症的发生,对患儿治疗后的恢复具有积极意义。

【关键词】 病毒性心肌炎; 黄芪; 炎症因子; 细胞免疫

【文献标识码】 A 【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2020.02.003

Effect of Astragalus Membranaceus on Viral Myocarditis Inflammatory Factors and Cellular Immunity

XU Hui, NIU Ling, AN Xinjiang, et al

(Xuzhou Children's Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University, Jiangsu Xuzhou 221000, China)

【Abstract】Objective: To investigate the effect of Astragalus membranaceus on inflammatory factors and cellular immunity of viral myocarditis patients. **Methods:** 70 children with viral myocarditis hospitalized in our hospital from April 2016 to March 2018 were selected as the study subjects. According to the random number table method, they were divided into study group (38 cases) and control group (32 cases). The control group received conventional treatment, while the study group continued to use astragalus on the basis of the former. The clinical efficacy, inflammatory factors (TNF- α , il-6, il-17) and cellular immunity of the two groups

were compared before and after treatment. To evaluate the clinical value of astragalus in children with viral myocarditis. **Results:** The total effective rate in the study group (89.47%) was greater than that in the control group (68.75%) ($\chi^2 = 4.663$, $P < 0.05$). Repeated measurement analysis of variance showed that the time point, group, time point and interaction effect of CK, CK-MB, LD, cTnI, TNF- α , IL-6, IL-17, CD3+, CD4+, CD4+/CD8+ levels in the two groups were statistically significant ($P < 0.05$), and the levels of CK, CK-MB, LD, cTnI, TNF- α , IL-6, IL-17 in the study group were lower than those in the control group at 1 or 2 weeks after treatment. The levels of CD3+, CD4+, CD4+/CD8+ were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Astragalus membranaceus has a significant effect on children with viral myocarditis. It can effectively improve the immune function of children, reduce the incidence of inflammation, and has a positive significance for the recovery of children after treatment.

【Key words】 Viral myocarditis; Astragalus membranaceus; Inflammatory cytokines; Cellular immunity

病毒性心肌炎由病毒感染引起,其症状有轻重之分,发病前期主要以发热、咽痛、心悸、胸闷等为特征,严重时可出现心力衰竭、休克或猝死,故因对其加以重视^[1,2]。目前,关于病毒性心肌炎早期诊断和治疗疗效较好,且预后性较好。但有资料显示,病毒性心肌炎虽预后性较好,但目前临床上尚无明确有效方法对病毒感染进行根治。近年来较多文献指出,黄芪注射液具有养心通脉、促进心肌顺畅等作用,现已广泛用于体虚、血脉瘀阻引起的病毒性心肌炎等病症的治疗中,并且收到了良好的效果^[3]。基于此,本研究探讨黄芪颗粒对病毒性心肌炎患儿的疗效,炎症因子水平及细胞免疫的影响,以期为临床防治提供参考。现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选取2016年4月至2018年3月于我院住院治疗的病毒性心肌炎患儿70例为研究对象,按照随机数字表法,分为研究组(38例)和对照组(32例)。其中对照组行常规治疗方案治疗,研究组在前者基础上继续使用黄芪治疗。病例纳入标准:入院患儿病史、临床表现,肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心电图(Electrocardiogram, ECG)、彩色多普勒超声心动图(Color Doppler Echocardiography, CDE)等各项检查结果均符合1999年中华医学会儿科学分会心血管学组制定的关于小儿病毒性心肌炎的临床诊断标准^[4]。排除标准如下:①伴有其他系统严重疾病的患儿;②不能很好的配合实验者;③药物过敏者;④目前尚不能确切诊断者。研究组,男、女各20、18例;年龄1~15岁,平均(6.9±1.2)岁;平均(16.8±1.5)kg/m²。对照组中,男18例,女14例,年龄2~14岁,平均(7.2±1.5)岁。两组患儿在性别、年龄等一般资料方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究征得院医学伦理委员会批准,

受试者均知情同意。

1.2 方法:对照组患儿给予常规治疗方案:磷酸肌酸钠注射液(吉林英联生物制药股份有限公司,国药准字H20058621):1.0g/d,1次/d静滴;联合维生素C注射液(华润双鹤药业股份有限公司,国药准字H11020640)100~200mg·kg⁻¹·d⁻¹,1次/d静滴,最大不得超过成人量;及注射用1,6-二磷酸果糖(Biomedica Foscoma Industria Chimico Farmaceutica S.p.A.批准文号:H20100111)100~250mg/kg/d,1次/d。研究组患儿在常规治疗方案的基础上口服黄芪颗粒(四川百利药业有限责任公司,国药准字Z20003380):<3岁,2g/次,2次/d;3~6岁4g/次,2次/d;≥7岁8g/次2次/d;疗程为1周。炎症因子及免疫细胞检测:患儿禁食水6h以上,并抽取其静脉血5mL进行离心,速度3000r/min,10min,待离心完成后,取上层血清-80℃保存备测。炎症因子采用贝克曼库尔特AU5800全自动生化分析仪进行测定(试剂供自武汉博士德生物工程公司);采用流式细胞仪(CytoFLEX)测定外周血T淋巴细胞;心肌酶指标采用免疫层析法测定。

1.3 观察指标与评判标准:观察指标:比较两组患儿治疗前后的临床疗效,并于治疗前及治疗后1、2周对患儿炎症因子水平、外周血T淋巴细胞及心肌酶进行检测。其中炎症因子包括:肿瘤坏死因子(Tumour necrosis factor- α , TNF- α)、白介素-6(Interleukin-6, IL-6)、白介素-17(Interleukin-17, IL-17)。外周血T淋巴细胞包括:CD3+、CD4+、CD8+。心肌酶包括:肌酸激酶(Creatine Kinase, CK)、肌酸激酶同工酶(creatine kinase isoenzymes, CK-MB)、乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LD)、肌钙蛋白I(Troponin I, cTnI)。评判标准:①显效:临床症状消失,体内免疫细胞恢复正常;②有效:临床症状得到较大改善,体内免疫细胞水平逐

渐恢复;③无效:体征状况没有得到改善,炎症因子及免疫细胞水平仍处于异常状态,且有扩张心肌病产生。总有效率=(显效+无效)/总人数×100%。

表 1 两组治疗后主要症状疗效比较

组别	显效	有效	无效	总有效率(%)
研究组	16	18	4	89.47
对照组	8	14	10	68.75
χ^2				4.663
P				0.031

1.4 统计学处理:所有数据均采用统计软件 SPSS22.0

进行处理,计数资料用 n(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,两组不同时点的计量资料闭角采用重复测量方差分析。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗后主要症状疗效比较:结果显示,治疗后研究组的总有效率均高于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05),见表 1。

2.2 两组心肌酶水平比较:重复测量方差分析显示:两组患者的 CK、CK-MB、LD 及 cTnI 水平的时点、组间、时点与组间的交互效应差异均具有统计学意义(P<0.05)。治疗后 1、2 周,研究组患者的 CK、CK-MB、LD 及 cTnI 水平均低于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05),见表 2。

表 2 两组心肌酶水平比较($\bar{x}\pm s$)

指标	组别	治疗前	治疗后 1 周	治疗后 2 周	F _{时点}	F _{交互}	F _{组间}
CK($\mu\text{g/L}$)	研究组	450.77±52.67	269.89±40.78	132.20±30.30	5103.898	105.173	41.510
	对照组	452.69±51.10	318.54±46.12	214.10±42.45			
	t	0.201	6.070	12.062			
	P	0.841	<0.001	<0.001			
CK-MB($\mu\text{g/L}$)	研究组	45.75±9.74	32.23±6.70	20.63±5.50	539.211	91.189	25.060
	对照组	44.00±9.07	38.56±7.17	33.52±6.94			
	t	1.010	4.955	11.181			
	P	0.315	<0.001	<0.001			
LD($\mu\text{g/L}$)	研究组	158.47±22.63	89.40±13.19	63.42±12.34	2292.958	35.972	25.760
	对照组	156.69±24.37	112.56±14.34	82.80±14.80			
	t	0.411	9.131	7.725			
	P	0.682	<0.001	<0.001			
cTnI($\mu\text{g/L}$)	研究组	1.61±0.28	0.98±0.18	0.43±0.16	1313.993	48.398	20.282
	对照组	1.60±0.40	1.16±0.28	0.80±0.25			
	t	0.157	4.154	9.575			
	P	0.875	<0.001	<0.001			

2.3 两组炎症因子水平比较:重复测量方差分析显示:两组患者的 TNF- α 、IL-6、IL-17 水平的时点、组间、时点与组间的交互效应差异均具有统计学意义(P

<0.05)。治疗后 1、2 周研究组患者的 CD3+、CD4+、CD4+/CD8+水平均低于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05),见表 3。

表3 两组炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

指标	组别	治疗前	治疗后1周	治疗后2周	F _{时点}	F _{交互}	F _{组间}
TNF- α (ng/L)	研究组	27.78 \pm 2.95	18.18 \pm 2.08	8.87 \pm 1.42	4851.054	228.136	116.828
	对照组	28.18 \pm 2.93	22.62 \pm 2.51	16.01 \pm 2.15			
	t	0.739	10.462	21.285			
	P	0.461	<0.001	<0.001			
IL-6(ng/L)	研究组	35.75 \pm 5.59	24.85 \pm 4.67	18.14 \pm 3.36	1298.484	30.422	21.090
	对照组	36.14 \pm 5.13	29.46 \pm 4.83	23.21 \pm 4.05			
	t	0.395	5.271	7.400			
	P	0.694	<0.001	<0.001			
IL-17(ng/L)	研究组	88.45 \pm 10.39	60.24 \pm 7.89	42.19 \pm 5.06	2115.645	150.096	56.527
	对照组	87.58 \pm 9.87	71.45 \pm 8.68	60.78 \pm 8.16			
	t	0.466	7.341	14.872			
	P	0.642	<0.001	<0.001			

2.4 两组免疫细胞比较:重复测量方差分析显示:两组患者的CD3+、CD4+、CD4+/CD8+水平的时点、组间、时点与组间的交互效应差异均具有统计学意义(P

<0.05)。治疗后1、2周,研究组患者的CD3+、CD4+、CD4+/CD8+水平均高于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05),见表4。

表4 两组免疫细胞比较($\bar{x}\pm s$)

指标	组别	治疗前	治疗后1周	治疗后2周	F _{时点}	F _{交互}	F _{组间}
CD3+(%)	研究组	47.27 \pm 8.53	56.32 \pm 8.79	64.32 \pm 9.65	333.701	40.744	6.974
	对照组	48.18 \pm 9.04	52.17 \pm 8.48	56.40 \pm 8.45			
	t	0.562	2.610	4.743			
	P	0.575	0.010	<0.001			
CD4+(%)	研究组	28.95 \pm 3.42	33.23 \pm 4.19	38.86 \pm 5.16	369.192	44.318	18.377
	对照组	28.84 \pm 3.80	30.18 \pm 4.08	33.65 \pm 4.40			
	t	0.165	4.006	5.901			
	P	0.869	<0.001	<0.001			
CD4+/CD8+	研究组	1.10 \pm 0.25	1.34 \pm 0.28	1.68 \pm 0.46	95.953	30.910	18.491
	对照组	1.09 \pm 0.27	1.16 \pm 0.32	1.25 \pm 0.43			
	t	0.209	3.252	5.245			
	P	0.835	0.002	<0.001			

3 讨论

病毒性心肌炎主要受病毒感染的影响,感染后可对心肌细胞进行直接损害,该过程中,心肌细胞受到持续性的损伤,致使其发生变性或坏死,导致心脏功能异常。目前临床对于病毒感染尚无有效根治方法。但有相关文献指出,黄芪对心肌功能的改善及机体免疫力的调节具有积极作用。黄芪能够有效改善心脏功能并促进心肌的循环^[5]。另较多资料显示,黄芪在促进心肌改善的同时,还能提高红细胞的免疫功能,保护心肌免受损伤,同时黄芪的清除功能能有效降低心肌损害,预防心律失常^[6]。本研究显示,行黄芪治疗组的整体疗效显著高于常规治疗组,且对于临床症状的改善具有明显效果。结果显示,黄芪对病毒性心肌炎患者的作用显著。

相关研究指出,CK、CK-MB、LD、cTnI均是心肌酶的重要指标,其水平会随心肌损伤而发生变化^[7]。且胡晓光^[8]等研究表明,心肌炎患者的CK、CK-MB、LD、cTnI水平均比健康人群要高。分析为:心肌酶对心肌细胞损伤较为敏感,当其受到损伤后,会致使心肌酶在外循环中释放,从而导致心肌酶各项指标升高明显。另有文献指出,心肌细胞的损伤对机体免疫功能也具有一定影响。而CD3+、CD4+、CD4+/CD8+为常见的细胞免疫指标,其水平的变化能有效反映机体免疫功能的状态^[9]。CD3+可以检测外周血T淋巴细胞的总数,CD4+对T细胞表达具有辅助作用,而CD4+/CD8+能够反映机体的动态平衡,且CD4+/CD8+比值越大,表明免疫细胞受阻碍程度越高^[10]。本研究中,两组治疗前心肌酶水平较高,治疗后有明显下降趋势。提示,心肌酶各指标在心肌炎患者中均存在较高水平,且经黄芪药物治疗后,可有效改善。另本研究发现,治疗后,两组CD3+、CD4+、CD4+/CD8+水平均有提高,且行黄芪治疗组的水平显著高于行常规治疗组。结果说明,黄芪药物治疗能够有效调节患儿机体内外周血T淋巴细胞的水平,对患儿免疫功能的提高具有积极意义。进一步对炎症因子进行检测显示,两组治疗前TNF- α 、IL-6、IL-17在心肌炎患者中含量较高,治疗后明显下降。且治疗后观察组<对照组。说明TNF- α 、IL-6、IL-17水平改变可能影响心肌细胞损伤,进而参与心肌炎的病理生理过程。

TNF- α 为巨噬细胞产生,他能有效促进中性粒细胞的吞噬作用,从而引起机体发热,并对肝细胞急性期蛋白的合成具有诱导作用,提高细胞的分化,进而参与某些自身免疫病的病理损伤。刘德志^[11]等研究指出,心肌炎患儿治疗后TNF- α 下降,且症状改善显著。说

明TNF- α 降低利于心肌炎患者疗效的改善。IL-6、IL-17是促炎细胞因子,介导炎症反应级联放大效应。由于心肌炎受病毒感染,在产生、发展过程中,过度激活的炎症反应可通过分泌大量细胞因子影响而加剧病情的恶化。据文献报道,当TGF- β 与IL-6同时存在时,可使信号传导蛋白激活,使初始T细胞分化成Th17^[12]。而Th17作为机体重要T细胞亚群,可分泌大量IL-17,进而发挥促炎效应激活炎症反应。有关研究表明,Th17可增加IL-17表达,加重炎症进展,影响心肌炎的病理生理过程。本研究中,TNF- α 、IL-6、IL-17水平在心肌炎患儿中呈现较高水平,经药物治疗后有明显降低。考虑为黄芪等药物能有限控制TNF- α 、IL-6、IL-17等炎症因子的分泌,降低炎症反应机制,从而保护心肌。

综上所述,黄芪对病毒性心肌炎患儿的疗效显著,它能有效提高患儿的免疫功能,减少炎症的发生,对患儿治疗后的恢复具有积极意义,值得在临床推广使用。

【参考文献】

- [1] Hao L, Bate H, Ying X, et al. Effects of total flavonoids of astragalus on arrhythmia, endoplasmic reticulum stress in mice with viral myocarditis [J]. Chinese Journal of Applied Physiology, 2018, 34(1):16.
- [2] Lisa, Kraft, Tugs, Erdenesukh, et al. Blocking the IL-1 β signalling pathway prevents chronic viral myocarditis and cardiac remodeling. [J]. Basic Research in Cardiology, 2019, 114(2):11.
- [3] 金智利. 黄芪注射液治疗小儿病毒性心肌炎疗效分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(38):69.
- [4] 王利民. 黄芪注射液治疗病毒性心肌炎对患者心肌钙蛋白I和心肌酶指标的影响 [J]. 医药论坛杂志, 2017, 38(9):155~156.
- [5] 李波, 张亚群, 左婷. 黄芪注射液对慢阻肺患者气道重塑及纤维化相关指标的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(9):165~167.
- [6] 李琳, 李宁宁, 邓丽萍. 黄芪注射液治疗小儿病毒性心肌炎的疗效 [J]. 中国民康医学, 2019, 31(2):61~63.
- [7] 马战胜. 黄芪注射液对病毒性心肌炎患者心肌胶原重构及心肌损伤相关血清指标的影响 [J]. 临床心身疾病杂志, 2017, 23(5):106~109.
- [8] 胡晓光, 齐冰. 黄芪注射液联合参麦注射液治疗小儿病毒性心肌炎及对心肌酶、细胞因子的影响 [J]. 海峡药学, 2018, 30(10):131~133.
- [9] 牛方卿, 朱立杰, 杨宏辉. 黄芪注射液联合牛磺酸对急性病毒性心肌炎患者免疫功能的影响 [J]. 世界中医药, 2019, 14(5):1242~1245, 1250.
- [10] 江志泳, 朱海燕. 益气解毒护心汤治疗邪毒侵心型病毒性心肌炎的临床疗效及对血清心肌酶谱指标的影响

- [J].四川中医,2018,36(2):82~84.
- [11] 刘德志,兰作发.黄芪注射液辅助治疗对小儿病毒性心肌炎的临效及对心肌损伤、免疫功能、炎症反应的影响[J].现代实用医学,2018,30(1):95~97.
- [12] 杨兵,林爱琴,罗晓华,等.不同严重程度冠心病患者外周血Treg和Th17细胞的测定[J].郑州大学学报(医学版),2018,53(5):658~661.

【文章编号】1006-6233(2020)02-0190-04

磷酸肌酸钠治疗小儿病毒性心肌炎的疗效 及对心肌酶和肌钙蛋白水平的影响

马科,寇艳,卢蓉,李元霞,杨茜

(延安大学附属医院儿科,陕西延安 716000)

【摘要】目的:探究磷酸肌酸钠对小儿病毒性心肌炎的治疗效果与对心肌酶、肌钙蛋白水平的影响。**方法:**选取2017年3月至2018年10月之间来我院住院治疗的94例病毒性心肌炎患儿作为研究对象,在经过患儿家属同意的情况下,用简单随机数字表法将患儿分为对照组和观察组,分别行常规治疗与常规治疗并磷酸肌酸钠治疗两种治疗方式。比较两组患儿治疗效果、心肌酶水平、肌钙蛋白水平。**结果:**观察组总有效率比对照组高($P < 0.05$);组内比较显示,经过治疗后,两组患儿的CK、CK-MB、LDH、AST水平均有下降($P_1 < 0.01, P_2 < 0.01$);组间比较显示:治疗前,两组患儿心肌酶水平差异无统计学意义($P_{前} > 0.05$);治疗后,观察组的CK、CK-MB、LDH、AST水平比对照组低,差异具有统计学意义($P_{后} < 0.01$);治疗前,两组患儿cTnI水平差异无统计学意义上差异($P > 0.05$);治疗后,观察组患儿cTnI水平显著比对照组低($P < 0.01$)。**结论:**磷酸肌酸钠对小儿病毒性心肌炎的治疗中,具有较明显治疗效果,能有效降低心肌酶和肌钙蛋白水平,改善患儿预后,值得临床推广。

【关键词】 病毒性心肌炎; 磷酸肌酸钠; 心肌酶; 肌钙蛋白

【文献标识码】A

【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2020.02.004

Efficacy of Sodium Creatine Phosphate in Treatment of Viral Myocarditis in Children and Its Effect on Myocardial Enzyme and Troponin Levels

MA Ke, KOU Yan, LU Rong, et al

(Affiliated Hospital of Yan'an University, Shaanxi Yan'an 716000, China)

【Abstract】Objective: To investigate the therapeutic effect of sodium creatine phosphate on viral myocarditis in children and the effect on myocardial enzyme and troponin level. **Methods:** 94 children with viral myocarditis admitted to our hospital between March 2017 and October 2018 were selected as the subjects of the study. With the consent of the family members of the children, the children were divided into control group and observation group by simple random digital table method. Routine treatment and routine treatment combined with sodium creatine phosphate therapy were performed respectively. The therapeutic effects of the two groups were compared, and the levels of myocardial enzymes and troponin were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$), and the CK, CK-MB, LDH, AST level of the two groups decreased after treatment ($P_1 < 0.01, P_2 < 0.01$), and the total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). The comparison between the two groups showed that there was no significant difference in myocardial enzyme level between the two groups before treatment ($P > 0.05$). After treatment, the level of CK, CK-MB, LDH, AST in the observation group was lower than that in the control group, the difference was statistically sig-

【基金项目】中华国际科学交流基金,(编号:Z2018SLXB009)

【通讯作者】寇艳