

峰^[7]。在体液炎症反应中有起动、触发作用,可诱发其它体液炎症介质包括 IL-6、IL-8、白三烯、PAF 的释放,刺激中性粒细胞脱颗粒及内皮细胞的粘附^[8]。cTnI 是心肌特有的一种收缩调节蛋白,在其他组织并不表达,是特异敏感的心肌损伤指标,可通过检测其浓度变化来判断围术期心肌损伤,还可以用于对心肌保护措施效果的评价^[9]。

3.2 本研究中两组血浆 TNF- α 在转流开始后逐渐升高,在主动脉开放后 20 min 左右达到峰值,然后逐渐下降;TNF- α 的浓度在转流开始后逐渐升高,在停 CPB 4 h 左右达到峰值,然后逐渐下降,这与以往研究结果基本相符。本研究中两组血浆 cTnI 在 T1~3 均高于基础值,提示 CPB 可引起心肌缺血再灌注损伤。本研究中 S 组 T₂₋₃ 血浆中 TNF- α 浓度均低于 C 组,表明七氟醚预处理可抑制促炎性细胞因子的释放或表达,从而减轻 CPB 术后全身炎症反应程度。S 组 T₂₋₃ 时血浆 cTnI 低于 C 组,表明七氟醚预处理可以减轻 CPB 所致的心肌损伤。CPB 术后心肌损伤与炎症反应密切相关,所以认为七氟醚预处理减轻心肌缺血再灌注损伤的作用可能与抑制 TNF- α 的释放有关。

参考文献

- 徐军美,胡冬煦,常业恬,等.吸入麻醉药预处理对兔心肌缺血再灌注中心肌细胞凋亡的影响[J].中华麻醉学,2002,22(8):483-485.
- Obal D, Dettwiler S, Favoccia C, et al. The influence of mitochondrial KATP-channels in the cardioprotection of preconditioning and post-conditioning by sevoflurane in the rat in vivo[J]. Anesth Analg, 2005, 101(5):1252-1260.
- De Hert SG, Van der Linden PJ, Crombeeche S, et al. Choice of primary anesthetic regimen can influence intensive care unit length of stay after coronary surgery with cardiopulmonary bypass[J]. Anesthesiology, 2004, 101(1):9-20.
- Kawamura T, Kadosaki M, Nara N, et al. Effects of sevoflurane on cytokine balance in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2006, 20(4):503-508.
- 张秀来,王屹,等.七氟醚预处理对体外循环患者炎症反应的影响[J].中华麻醉学,2007,27(5):427-430.
- Habbal MH, Carter H, Smith LJ, et al. Neutrophil activation in paediatric extracorporeal circuits: effect of circulation and temperature variation[J]. Cardiovasc Res, 1995, 29(1):102-107.
- Dauber IM, Parsons PE, Welsh CH, et al. Peripheral bypass-induced pulmonary and coronary vascular injury. Association with increased levels of tumor necrosis factor[J]. Circulation, 1993, 88(2):726-735.
- Klebanoff S, Vadas MA, Harlan JM, et al. Stimulation of neutrophils by tumor necrosis factor[J]. J Immunol, 1986, 136(11):4220-4225.
- Smith SC, Ladenson JH, Mason JW, et al. Elevation of cardiac troponin I associated with myocarditis. experimental and clinical correlates[J]. Circulation, 1997, 95(1):163-168.

[收稿日期 2009-04-01][本文编辑 宋卓孙 黄晓红]

论 著

430 例肝硬化患者血小板参数和凝血指标的探讨

石仁芳, 唐美媛

作者单位:541001 桂林,广西桂林医学院附属医院消化内科(石仁芳),检验科(唐美媛)

作者简介:石仁芳(1974-),女,研究生学历,硕士学位,主治医师、讲师,研究方向:消化系统疾病防治。电话:15978051331,

E-mail:srf1974@163.com

【摘要】目的 了解肝硬化患者血小板参数和凝血指标的变化及其与 Child-Pugh 肝功能分级的关系。

方法 分别采用全自动血液分析仪(KX-21N)和全自动凝血仪(CA-6000)测定 430 例肝硬化患者和 65 例健康对照者的血小板及其参数(PLT、MPV、PDW、PCT)和凝血指标(PT、APTT、TT、FIB)的变化并进行比较。

结果 与健康对照组比较,肝硬化患者 PLT、PCT 显著下降,MPV、PDW 显著升高,PT、APTT、TT 明显延长,FIB 明显降低,差异有统计学意义($P < 0.01$);不同肝功能分级检测结果显示,A、B、C 级之间,其 PLT、MPV、PDW、PCT、PT、APTT、TT、FIB 相互比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 肝硬化患者存在血小板及凝血异常,血小板及其参数和凝血指标可作为临床判定肝硬化损害程度及预后的重要指标。

[关键词] 肝硬化; 血小板参数; 凝血指标; Child-Pugh 分级

[中图分类号] R 575.2 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2009)06-0582-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.14

Study of platelet parameters and coagulation indices in 430 patients with hepatic cirrhosis SHI Ren-fang, TANG Mei-yuan. Department of Gastroenterology, the Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, China

[Abstract] **Objective** To analyze the change of platelet parameters and coagulation indices in patients with hepatic cirrhosis, and the relation between the change and Child-Pugh score in hepatic cirrhosis. **Methods** In 430 patients with hepatic cirrhosis and 65 healthy people, the platelet and its parameters (PLT, MPV, PDW, PCT) were detected by KX-21N type auto counter, the coagulation indices (PT, APTT, TT, FIB) were detected by CA-6000 type auto blood coagulation analyzer, the results were compared. **Results** Compared with healthy group, PLT, PCT descended evidently and MPV, PDW increased significantly, PT, APTT, TT were longer and FIB descended evidently in patients with hepatic cirrhosis, there were significant difference between two groups ($P < 0.01$). The PLT, MPV, PDW, PCT, PT, APTT, TT and FIB in the hepatic cirrhosis group had statistical significance followed by Child-Pugh score A to C ($P < 0.01$). **Conclusion** There is abnormality of platelet parameters and disturbance of blood coagulation in patients with hepatic cirrhosis, the platelet parameters and coagulation indices help to determine the damage degree of hepatic cirrhosis and prognosis in hepatic cirrhosis.

[Key words] Hepatic cirrhosis; Platelet parameter; Coagulation indice; Child-Pugh classification

出血是肝硬化最常见的并发症和导致死亡的主要原因,30%~50%的肝硬化患者在第一次胃-食管静脉曲张破裂出血后的6个星期内死亡^[1]。因此,能否有效预测出血的发生、发展对疾病的控制至关重要。我们对430例肝硬化患者血小板及其参数和凝血指标进行检测,并探讨其与Child-Pugh肝功能分级的关系,为临床治疗和预后评估提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 430例病毒性肝炎肝硬化均为我院2003-01~2008-12住院病人,男262例,女168例,年龄19~79岁,平均 38.7 ± 4.5 岁。诊断均符合2005年中华医学会肝病学会、中华医学会感染病学分会制定的《慢性乙型肝炎防治指南》诊断标准^[2],按Child-Pugh肝功能分级标准,A级103例,B级182例,C级145例。患者均无血液病,未输血,未使用血制品和影响凝血机制的药物。正常对照组65例均为我院体检中心体检者,男39例,女26例,年龄20~73岁,平均 40.1 ± 4.3 岁,各类肝炎病毒标志物均为阴性。

1.2 方法 所有病例均空腹抽取静脉血(采用BD公司真空采血管),EDTA-K2抗凝管2 ml检测血

常规。血凝用专用试管(内含3.2%柠檬酸钠0.2 ml)取静脉血1.8 ml,离心半径为8 cm,3 000 rpm离心20 min,取血浆待测。

1.3 仪器与试剂 采用日本Sysmex KX-21N全自动血液分析仪及其配套试剂检测血小板计数(PLT)、平均血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)和血小板压积(PCT);采用日本Sysmex CA-6000全自动血凝仪及其配套试剂检测血浆凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)、凝血酶时间(TT)和纤维蛋白原(FIB)含量。

1.4 统计学方法 采用SPSS13.0统计软件对所有数据进行统计学处理,结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验和方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肝硬化患者血小板参数的变化及其与Child-Pugh肝功能分级的关系 与正常对照组比较,肝硬化患者PLT、PCT显著下降,MPV、PDW显著升高,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表1。随着Child-Pugh积分A→B→C的增加,血小板4项参数异常程度逐渐加重($P < 0.01$)。见表2。

表1 肝硬化患者组和对照组血小板参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PLT($\times 10^9$)	MPV(fl)	PDW(fl)	PCT(%)
对照组	65	184.78 ± 41.56	10.45 ± 1.04	12.75 ± 2.15	0.16 ± 0.05
肝硬化组	430	84.79 ± 34.75	12.13 ± 1.08	19.78 ± 3.82	0.09 ± 0.02
t	-	21.04	11.75	14.49	20.29
P	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表2 肝硬化患者组肝功能分级血小板参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PLT($\times 10^9$)	MPV(fl)	PDW(fl)	PCT(%)
A级	103	130.81 $\pm$ 35.24	10.54 $\pm$ 0.93	14.35 $\pm$ 3.22	0.15 $\pm$ 0.04
B级	182	98.23 $\pm$ 32.75*	11.75 $\pm$ 0.94*	16.95 $\pm$ 3.96*	0.14 $\pm$ 0.02*
C级	145	67.35 $\pm$ 0.82**	14.11 $\pm$ 1.13**	21.61 $\pm$ 4.02**	0.06 $\pm$ 0.04**

注:A与B比较,* $P < 0.01$;B与C比较,** $P < 0.01$

2.2 肝硬化患者凝血指标的变化及其与 Child - Pugh 肝功能分级的关系 肝硬化患者 PT、APTT、TT 均较对照组明显延长,FIB 明显降低,差异有统计学

意义($P < 0.01$)。见表3。随着 Child - Pugh 肝功能分级 A→B→C 显示,PT、APTT、TT 逐渐延长,FIB 逐渐下降($P < 0.01$)。见表4。

表3 肝硬化患者组和对照组凝血指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
对照组	65	11.71 $\pm$ 1.52	35.12 $\pm$ 3.25	16.78 $\pm$ 2.21	3.47 $\pm$ 0.58
肝硬化组	430	22.80 $\pm$ 7.15	53.76 $\pm$ 8.32	25.82 $\pm$ 7.12	1.81 $\pm$ 0.95
t	-	12.45	17.85	10.16	13.70
P	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表4 肝硬化患者组肝功能分级凝血指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
A级	103	14.86 $\pm$ 1.78	39.81 $\pm$ 3.12	19.81 $\pm$ 3.63	3.63 $\pm$ 0.84
B级	182	21.24 $\pm$ 2.41*	48.21 $\pm$ 5.63*	23.52 $\pm$ 4.25*	2.23 $\pm$ 0.51*
C级	145	28.95 $\pm$ 3.13**	67.41 $\pm$ 8.82**	27.14 $\pm$ 4.83**	1.14 $\pm$ 0.48**

注:A与B比较,* $P < 0.01$;B与C比较,** $P < 0.01$

3 讨论

3.1 肝脏在凝血和抗凝血系统的动态平衡中发挥着重要的调节作用,血浆中大部分凝血因子、生理性抗凝血因子以及纤维蛋白溶解因子都是在肝脏合成,同时肝脏还具有清除和灭活活化凝血因子的功能^[3]。肝功能异常是引起止血障碍的常见原因^[4]。当肝硬化导致肝功能不全时,患者凝血因子异常表现为^[5]:(1)凝血因子生成减少或消耗增加。如合成纤维蛋白原的能力下降,同时产生异常结构的纤维蛋白原,阻碍正常纤维蛋白原的生成。(2)抗凝血因子生成减少或消耗增多。肝病时合成抗凝血酶-Ⅲ(AT-Ⅲ)受损,致使 AT-Ⅲ 与肝素、凝血酶、活化的因子Ⅸ、X、XI、XII等的结合量减少,合并纤溶亢进,导致弥漫性血管内凝血(DIC),从而加重出血倾向。(3)循环抗凝物质增多,导致凝血酶时间(TT)延长。(4)内毒素血症。内毒素直接损害肝脏,激活内源及外源凝血系统和纤溶系统。上述原因表现为肝硬化患者凝血功能下降,PT、TT、APTT 延长,FIB 降低。本组也显示了肝硬化患者 PT、APTT、TT 延长,FIB 降低,与健康对照组比较差异有

统计学意义($P < 0.01$)。而在 Child - Pugh 肝功能分级中,分级越差,凝血障碍越明显,出血发生率越高,出血程度就越重。

3.2 本研究还发现,肝硬化患者 PLT、PCT 低于对照组,MPV、PDW 高于对照组($P < 0.01$),说明肝硬化患者存在着血小板数量和功能的异常。血小板主要来源于骨髓成熟的巨核细胞,通过黏附、聚集和释放凝血因子等功能发挥重要止血作用,血小板严重减少时患者多有出血倾向^[6]。由于肝炎病毒是泛嗜性病毒,对骨髓巨核细胞有抑制作用,巨核细胞成熟不良导致血小板数量减少。肝硬化患者多有脾功能亢进,使脾脏正常滤过及储存功能呈病理性亢进,单核-巨噬细胞系统大量吞噬和破坏血小板,同时脾脏也可能产生某些血小板病理性抗体^[7],使血小板数量和功能障碍。另外肝硬化肝功能受损时血液中的内毒素会直接损伤血小板,使血小板进一步减少。而 MPV 作为应激性反应指标,随着肝硬化血清蛋白的浓度下降,导致巨核细胞释放的大体积血小板增多,而使 MPV 增多。本组还显示,随着肝功能 Child - Pugh 分级积分的增加和病情的加重而出现

血小板参数的异常程度逐渐加重,即分级越差,血小板减少越明显,血小板参数变化也越明显。

因此,本研究认为,血小板及其参数和凝血功能的相关指标可作为临床判定肝硬化损害程度及预后的重要指标。

参考文献

- 1 McCormick PA, O'Keefe C. Improving prognosis following a first variceal haemorrhage over four decades[J]. Gut, 2001, 49(5):682-685.
- 2 中华医学会肝病学会, 中华医学会感染病学分会, 慢性乙型肝炎防治指南[J]. 中华内科杂志, 2006, 45(2):162-170.
- 3 从玉隆, 魏玉香, 张立文, 等. 肝硬化患者凝血、抗凝及纤溶指

标的变化与 Child - Pugh 分级的关系[J]. 中华肝病杂志, 2005, 13(1):31-34.

- 4 杨玉林, 贺志安. 临床肝病实验诊断学[M]. 第1版. 北京:中国中医药出版社, 2007:345-370.
- 5 栾秀霞, 宋志善, 孟宪君, 等. 肝硬化患者血小板参数和凝血指标的观察[J]. 现代预防医学, 2008, 35(23):4749-4756.
- 6 陆小婵, 卢冬, 潘云. 血小板参数在急性白血病疗效观察中的应用[J]. 国际医学检验杂志, 2006, 10(27):870-871.
- 7 Lee CM, Leung TK, Wang HJ, et al. Evaluation of the effect of partial splenic embolization on platelet values for liver cirrhosis patients with thrombocytopenia[J]. World J Gastroenterol. 2007, 13(4):619-622.

[收稿日期 2009-03-25][本文编辑 韦捍德 章柯滔]

论 著

时间治疗学抑制老年高血压患者血压晨峰的研究

梁 凌, 刘卫华

作者单位:541001 广西, 桂林市第二人民医院心内科

作者简介:梁 凌(1967-), 女, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向:高血压及代谢疾病的诊治

[摘要] 目的 按照高血压时间治疗学中的择时给药, 探讨不同的给药时间对老年高血压患者血压晨峰的影响。方法 采用 180- EA 动态血压监测系统动态血压监测法筛选出 206 例有血压晨峰的老年高血压患者, 随机分为 A 组采取常规的上午 8 时给药; B 组采取晚上睡前给药, 共治疗 4 周。治疗前后均进行动态血压监测的检查。结果 治疗前两组的 24 h 平均血压、白天平均血压、夜间平均血压以及血压晨峰均无统计学差异($P>0.05$); 治疗后两组的 24 h 平均血压、白天平均血压、夜间平均血压以及血压晨峰均明显下降, 与治疗前比较有统计学差异($P<0.01$); 治疗后 B 组的夜间血压及血压晨峰下降明显, 且能恢复昼夜节律与治疗后的 A 组比较有统计学差异($P<0.01$)。结论 对有明显有血压晨峰的老年高血压患者, 采取时间治疗可以更好的纠正夜间高负荷血压、抑制血压晨峰、恢复血压昼夜节律。

[关键词] 老年高血压患者; 血压晨峰; 时间治疗学

[中图分类号] R 544.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)06-0585-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.15

Study of restraining effect of chronotherapeutics on morning blood pressure surge in elderly patients with hypertension LIANG Ling, LIU Wei-hua. Guilin the Second People's Hospital, Guilin Guangxi 541001, China

[Abstract] **Objective** To investigate the influence of different drug delivery time on the morning blood pressure surge (MBPS) in elderly patients with hypertension in accordance with the time of drug delivery of chronotherapeutics. **Methods** With 180- EA ambulatory blood pressure monitoring system, the ambulatory blood pressure monitoring method was used to screen out 206 patients with MBPS from elderly patients with hypertension. The 206 patients with MBPS were randomly divided into group A and B. Routine treatment of drug administration at 8:00 AM was taken by group A, while evening bedtime administration was used in group B which lasted four weeks. Before and after treatment, ambulatory blood pressure monitoring inspection were carried out. **Results** Before treatment, there was no significant difference in 24 h average blood pressure, daytime average blood pressure, mean blood pressure at