

老年肝硬化患者凝血指标及血小板参数与肝硬化 Child-Pugh 分级的相关性研究

乔俊妮

作者单位:116021 大连市,辽宁省大连机车医院检验科

【摘要】 目的 探讨老年肝硬化患者凝血指标及血小板参数与肝硬化 Child-Pugh 分级的相关性。**方法** 选取我院 2012 年 2 月至 2013 年 2 月收治的老年肝硬化患者 80 例作为观察组,其中肝硬化 Child-Pugh 分级 A 级 25 例,B 级 29 例,C 级 26 例。另选健康体检者 30 例作为对照组。所有入选者均检测凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)、纤维蛋白原(fibrinogen, FIB)、血小板计数(platelet count, PLT)、血小板平均体积(mean platelet volume, MPV)、血小板压积(plateletcrit, PCT)以及血小板体积分布宽度(platelet distribution width, PDW),对检测结果进行统计学分析。**结果** 观察组 PT、APTT 较对照组显著延长,FIB 活性显著下降,差异均有统计学意义(P 均 <0.01);观察组 PLT、PCT 较对照组显著下降,MPV、PDW 显著升高,差异均有统计学意义(P 均 <0.01);不同 Child-Pugh 分级组间比较,各凝血指标及血小板参数间差异均有统计学意义(P 均 <0.01);不同 Child-Pugh 分级组间两两比较,各指标差异亦均有统计学意义(P 均 <0.05)。**结论** 老年肝硬化患者存在明显的凝血功能及血小板异常,且与肝硬化程度具有一定的相关性。

【关键词】 肝硬化;血小板参数;凝血指标;Child-Pugh 分级

doi:10.3969/j.issn.1674-7151.2013.04.002

Research of the relation between the change of coagulation index and platelet parameter and Child-Pugh classification in elderly patients with liver cirrhosis

QIAO Jun-ni. Department of Clinical Laboratory, Dalian Locomotive Hospital of Liaoning Province, Dalian 116021, China

【Abstract】 Objective To investigate the change of coagulation index and platelet parameter in elderly patients with liver cirrhosis, and the relation between the change and Child-Pugh classification. **Methods** From February 2012 to February 2013, 80 cases of elderly patients with liver cirrhosis were selected as the observation group. According to the Child-Pugh classification, there were 25 cases in A, 29 cases in B, 26 cases in C. And 30 cases of healthy people were selected as the control group. All patients had complete testing of prothrombin time(PT), activated partial thromboplastin time(APTT), fibrinogen(FIB), platelet count(PLT), mean platelet volume (MPV), plateletcrit (PCT) and platelet distribution width (PDW), the differences between two groups were compared. **Results** Compared with the control group, PT, APTT of observation group were significantly increased, and FIB activity was significantly decreased, the differences all had statistical significance(P all <0.01); PLT, PCT of observation group were significantly decreased, and MPV, PDW were significantly increased than control group, the differences all had statistical significance (P all <0.01); There were all had statistical significance in the differences of coagulation index and platelet parameter levels among different Child-Pugh classification (P all <0.01). There were all had statistical significance in the differences of coagulation index and platelet parameter levels between each two Child-Pugh classification(P all <0.05). **Conclusion** Elderly patients with liver cirrhosis have coagulation index and platelet parameter abnormalities, and they are related with the Child-Pugh classification.

【Key words】 Liver cirrhosis; Platelet parameter; Coagulation index; Child-Pugh classification

肝脏是合成多种凝血物质、凝血因子的重要场所。老年肝硬化患者存在严重的肝脏损害,肝细胞变性坏死,可导致不同程度凝血功能障碍和血小板异常,诱发出血等并发症,这也是导致肝硬化患者死亡

的主要原因之一^[1]。为了探讨老年肝硬化患者凝血指标以及血小板参数变化与肝功能状况的关系,本文研究检测了 80 例老年肝硬化患者的凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、活化部分凝血活酶时间

(activated partial thromboplastin time, APTT)、纤维蛋白原(fibrinogen, FIB)、血小板计数(platelet count, PLT)、血小板压积(plateletcrit, PCT)、血小板平均体积(mean platelet volume, MPV)以及血小板体积分布宽度(platelet distribution width, PDW),并将之与健康人群作对比,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取我院 2012 年 2 月至 2013 年 2 月收治的老年肝硬化患者 80 例作为观察组,并根据肝硬化 Child-Pugh 分级标准进一步分为 A 级 25 例, B 级 29 例, C 级 26 例。所有患者均不合并有冠心病、慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、肾衰竭等严重器质性疾病。检测前 3 个月未进行透析、输血等对凝血功能有影响的治疗,未服用影响凝血功能的药物。另选健康体检者 30 例作为对照组。观察组男 48 例,女 32 例;年龄 60~79 岁,平均年龄(69.2±6.1)岁。对照组男 18 例,女 12 例;年龄 60~80 岁,平均年龄(68.6±6.6)岁;对照组患者肝功能检查均正常,各项肝炎病毒标志物均为阴性。

1.2 方法 采用 SYSMEX-CA-500 血凝仪及配套试剂检测凝血指标,包括 PT、APTT、FIB;采用 SYS-MEX-SF-300 型全自动血细胞分析仪及其配套试剂检测血小板参数,检测内容包括 PLT、PCT、MPV 以及 PDW。血小板参数检测标本采用 EDTA-K₂ 抗凝,凝血指标检测标本采用枸橼酸钠抗凝。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件对所有数据进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间均数比较采用 *t* 检验,多组间均数比较采用方差分析,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 凝血功能指标与肝功能 Child-Pugh 分级的关系 观察组 PT、APTT 较对照组显著延长, FIB 活性显著下降,差异均有统计学意义(*P* 均 < 0.01);不同 Child-Pugh 分级组间比较, PT、APTT 及 FIB 各指标差异均有统计学意义(*P* 均 < 0.01);不同 Child-Pugh 分级组间两两比较, 各指标差异亦均有统计学意义(*P* 均 < 0.05)。详见表 1、表 2。

2.2 血小板参数与肝功能 Child-Pugh 分级的关系 观察组 PLT、PCT 较对照组显著下降, MPV、PDW 显著升高, 差异均有统计学意义 (*P* 均 < 0.01); 不同 Child-Pugh 分级组间比较, PLT、PCT、MPV 及 PDW 各指标差异均有统计学意义 (*P* 均 < 0.01); 不同 Child-Pugh 分级组间两两比较, 各指标差异亦均有统计学意义(*P* 均 < 0.05)。详见表 3、表 4。

表 1 两组患者凝血功能指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PT(s)	APTT(s)	FIB(g/L)
观察组	80	51.21±7.65	22.81±6.48	1.62±0.22
对照组	30	35.48±3.92	13.58±1.53	2.85±0.38
<i>t</i> 值	-	10.725	7.701	21.095
<i>P</i> 值	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表 2 不同 Child-Pugh 分级组间凝血功能指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

Child-Pugh 分级	例数	PT(s)	APTT(s)	FIB(g/L)
A 级	25	40.53±3.87 [○]	15.72±3.89 [○]	2.03±0.43 [○]
B 级	29	53.12±5.44 [△]	23.94±5.78 [△]	1.81±0.21 [△]
C 级	26	65.54±7.45 ^{△○}	27.76±6.66 ^{△○}	1.44±0.30 ^{△○}
<i>F</i> 值	-	119.17	30.83	22.15
<i>P</i> 值	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01

注: [△]与 A 级比较, *P* < 0.05; [○]与 B 级比较, *P* < 0.05

3 讨论

肝脏在凝血系统平衡的维持中具有重要作用。血浆中的大部分凝血因子、抗凝因子、纤维蛋白溶解因子都是在肝脏中合成的。此外,肝脏还具有清除以及灭活活化凝血因子的功能。肝硬化患者由于长期、反复的各种因素的肝脏损害导致肝脏细胞纤维化,肝脏蛋白质合成能力降低,清除组织凝血活酶以及被激活的纤溶因子的能力降低^[2]。凝血因子、抗凝因子合成的减少、清除率下降以及血小板数量减少和质量下降均会导致机体凝血功能的紊乱^[3]。

凝血因子 II、V、VII、X 的含量以及凝血因子 I 的活性的降低表现为 PT 的延长, 上述任一因子含量及活性的改变均可引起 PT 的改变^[4]。凝血因子 VIII、IX、XI、XII 的活性改变以及 I、II、V、X 因子可影响 APTT 值^[5]。FIB 即凝血因子 I,是由肝实质细胞合成的一种具有凝血功能的蛋白质。因此当肝脏严重受损,其合成 FIB 的功能会发生障碍,导致血浆中 FIB 浓度降低^[6]。FIB 水平反映了肝损害的程度,是反映凝血功能障碍重要的指标之一。本文研究中,观察组 PT、APTT 较对照组显著延长, FIB 活性显著下降,差异均有统计学意义(*P* 均 < 0.01);Child-Pugh 分级积分增高,各指标变化程度越大,且不同分级间两两比较差异均有统计学意义(*P* 均 < 0.05),提示肝硬化越严重,其凝血功能障碍也越严重。因此,临床上可以通过检测 PT、APTT、FIB 等指标判断肝硬化患者的病情及预后,并提早预防可能出现的出血危象,降低患者出血等并发症的发生率。

血小板在初级止血中具有重要作用,通过各种

表 3 两组患者血小板参数检测结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	PLT($\times 10^9/L$)	PCT(%)	MPV(fl)	PDW(%)
观察组	80	95.2±41.6	0.13±0.03	12.92±0.92	19.34±4.28
对照组	30	185.4±43.9	13.50±1.50	10.56±0.97	14.22±2.45
t 值	—	10.045	80.302	11.806	6.173
P 值	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表 4 不同肝功能分级血小板参数检测结果比较($\bar{x}\pm s$)

Child-Pugh 分级	例数	PLT($\times 10^9/L$)	PCT(%)	MPV(fl)	PDW(%)
A 级	25	120.5±33.8 [○]	0.15±0.04 [○]	10.06±0.84 [○]	15.24±3.43 [○]
B 级	29	83.2±24.1 [△]	0.14±0.07 [△]	11.28±0.62 [△]	18.92±4.22 [△]
C 级	26	65.5±27.4 ^{△○}	0.06±0.06 ^{△○}	14.43±0.93 ^{△○}	22.42±4.78 ^{△○}
F 值	—	24.75	18.41	204.65	18.71
P 值	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

注:△与 A 级比较, $P<0.05$;○与 B 级比较, $P<0.05$

黏附、聚集、释放反应等产生止血功能。其凝血作用与凝血因子具有密切的联系^[7]。血小板来源于骨髓成熟的巨核细胞,主要受血小板生成素的调节,而血小板生成素主要由肝脏产生^[8]。此外,低蛋白血症、脾功能亢进、患者体内毒素的堆积等均可导致血小板质与量的下降^[9,10]。本文研究结果显示,观察组 PLT、PCT 较对照组显著下降,MPV、PDW 较对照组显著升高,差异均有统计学意义(P 均<0.01);随 Child-Pugh 分级积分越高,各指标变化程度越大,且不同分级间两两比较,差异亦具有统计学意义(P 均<0.05)。提示血小板功能异常程度与肝功能损伤程度具有一定的相关性。

肝硬化患者尤其是老年肝硬化患者随着年龄的增长,肝脏血流量相对减少,代谢及合成能力较中青年进一步减弱,凝血功能障碍加重。同时由于各种免疫因素的作用,血小板质量下降,两者综合作用大大增加了并发出血的风险。因此,对于老年肝硬化患者,随时监测凝血功能及血小板参数对于评价出血风险、改善患者预后具有重要的意义。

综上所述,老年肝硬化患者存在明显的凝血功能及血小板异常,且与肝硬化严重程度具有一定的相关性。临床上可根据以上指标判断患者预后,指导治疗。

4 参考文献

1 黄辉. 肝硬化合并脑出血 20 例临床分析. 重庆医学, 2009, 38: 204-205.

2 吴明瑶. 肝硬化患者凝血功能指标对治疗和预后的指导作用. 现代预防医学, 2012, 39: 5754-5755, 5759.

3 金述满. 肝硬化患者凝血指标与血小板参数检测的临床价值. 中国慢性病预防与控制, 2010, 18: 89-90.

4 郑纪虎, 李莉华, 宋明旭, 等. 血小板衍生生长因子-D 在肝细胞肝癌中的表达及其临床意义. 肿瘤防治研究, 2010, 37: 181-184.

5 崔娟红, 陈晖, 孙涛, 等. 网织红细胞及血小板参数在原位肝移植 Child-Pugh 分级患者围手术期的变化. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15: 796-799.

6 Chen H, Qi X, He C, et al. Coagulation imbalance may not contribute to the development of portal vein thrombosis in patients with cirrhosis. Thrombosis Research, 2013, 131: 173-177.

7 陈永鹏, 冯筱榕, 吴爱华, 等. 血清透明质酸联合血小板准确预测代偿性乙型肝炎肝硬化. 广东医学, 2009, 30: 223-226.

8 刘鹏亮, 孙杰生, 王炳元, 等. 肝硬化患者 Child-Pugh 分级与血小板生成素的关系. 世界华人消化杂志, 2010, 18: 392-396.

9 熊英. 血小板参数对慢性乙型肝炎肝硬化及肝功能评估的研究. 中国全科医学, 2011, 14: 1699-1700.

10 张孟瑜, 李波, 夏先明, 等. 肝硬化患者凝血功能监测及临床运用. 实用医学杂志, 2009, 25: 3425-3426.

(收稿日期: 2013-10-29)

(本文编辑: 陈淑莲)