

强直性脊柱炎血液流变学的变化

金忠棋 周君富 周游 陈健

(浙江医科大学附属第二医院, 浙江 杭州 310009)

【摘要】 目的 研究强直性脊柱炎(AS)患者血液流变学的变化。方法 对 52 例 AS 患者和 50 例健康成人分别进行血液流变学测定。包括红细胞压积、红细胞沉降率、纤维蛋白原、全血表观粘度值、血浆粘度值、红细胞和血小板电泳时间等指标的测定。结果 患者组红细胞压积、纤维蛋白原、全血表观粘度($4S^{-1} \sim 200S^{-1}$)均明显增加,血浆粘度、红细胞电泳时间及血小板电泳时间均增加。结论 AS 患者疼痛发作期血液流变学有明显改变,血液呈微凝态。

【关键词】 脊柱炎,强直性 风湿性疾病 血液流变学

Changes of blood rheology in patients with ankylosing spondylitis JIN Zhongqi, ZHOU Junfu, ZHOU You, et al. The Second Affiliated Hospital, Zhejiang Medical University (Zhejiang Hangzhou, 310009)

【Abstract】 Objective To explore the Changes of blood rheology in patients with ankylosing spondylitis (AS). **Methods** Blood rheology determination, including hematocrit determination, ESR, fibrinogen concentration determination, plasma viscosity, electrophoresis time of RBC and platelet determination were done in 52 patients with AS and 50 control persons. **Results** Hematocrit, fibrinogen, whole blood apparent viscosity ($4S^{-1} \sim 200S^{-1}$), plasma viscosity, electrophoresis time of RBC and platelet were significantly higher in cases of AS than those in healthy persons. **Conclusion** There are distinct changes of blood rheology in AS patients during attack of pain and the blood of the patients is in slight coagulation condition.

【Key Words】 Ankylosing spondylitis Rheumatic diseases Blood rheology

强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, 简称 AS)是以中轴关节慢性炎症为主,原因不明的全身性疾病,其特点为几乎全部累及骶髂关节,常发生椎间盘纤维环及其附近韧带钙化和骨性强直。鉴于本病因未明,且尚缺乏特异治疗。遂进行 AS 患者血液流变学变化的研究,以为提高该病药物治疗的疗效提供实验依据。

1 材料与方

1.1 受检对象

1.1.1 患者组 随机抽检强直性脊柱炎患者 52 例,年龄 36~54(45.1 ± 5.2)岁,男 33 例,女 19 例。诊断采用中西医结合风湿病学术座谈会(1985)制订的诊断标准(1988 年 4 月昆明全国中西医结合风湿类疾病学术会议修订通过)^[1]。症状:以两骶髂关节、腰背部反复疼痛为主。体征:早、中期患者脊柱活动有不同程度受限,晚期患者脊柱出现强直驼背固定,胸廓活动度减少或消失。实验室检查:血沉多增快,RF 多阴性,HLA-B₂₇ 多强阳性。X 线检查:具有强直性脊柱炎和骶髂关节典型改变。均被排除有明显的心、脑、肺、肝、肾等主要脏器疾病史,也均被排除有糖尿病、自身免疫性疾病、周围血管病和肿瘤史等,近期均无明显的炎症感染。

1.1.2 对照组 健康成人 50 例,年龄 35~55(45.5 ± 4.6)岁,男 32 例,女 18 例,均系经本院详细体检,并均被排除有强直性脊柱炎及上述疾病且近期均无明显炎症感染。

两组受检对象平均年龄之间经 *t* 检验无显著性差异($P > 0.05$),男女性别之间经 χ^2 检验无显著性差异($P > 0.05$),

所有受检对象在受检前 1 个月内均未服用过任何扩张血管、活血化瘀及减低血液粘度的药物。

1.2 检测方法

全部受检对象在早晨空腹时取肘桡静脉血,肝素钠抗凝,防溶血和凝固。在测试前仔细检查血样,如发现血样有溶血或纤维凝丝等,则重新采样。全部检测项目在血样采取后 4 小时内完成。检测项目:(1) 红细胞压积测定:采用 Wintrobe 氏法,结果以 L/L 表示^[2,3]。(2) 红细胞沉降率测定:采用 Wintrobe 氏法,结果以 mm/h 表示^[2,3]。(3) 红细胞沉降率方程 K 值测定:采用相关公式换算^[2,3]。(4) 纤维蛋白原:采用 Wintrobe 氏法,结果以 g/L 表示^[2,3]。(5) 全血表观粘度值测定:采用 NZ 6 型锥板式粘度计测定,测试温度为 25℃,标准粘度油由浙江省计量研究所提供,测定切变率分别为 $4s^{-1}$ 、 $10s^{-1}$ 、 $20s^{-1}$ 、 $40s^{-1}$ 、 $100s^{-1}$ 、 $200s^{-1}$ 时的全血表观粘度值,结果均以 mPa 表示^[2,3]。(6) 血浆粘度值测定:采用 NZ 6 型锥板式粘度计测定,测试温度为 25℃,标准粘度油由浙江省计量研究所提供,结果以 mPa 表示^[2,3]。(7) 红细胞和血小板电泳时间测定:均采用 CE III B 型细胞电泳仪测定,测试温度为 25℃,结果均以秒(S)表示^[4]。

1.3 医学统计学处理 全部检测数据均在 Compaq Pentium II 400 电子计算机上采用 SPSS/7.0 统计软件包分析处理,假设检验方法采用 *t* 检验、 χ^2 检验等。

2 结果

患者组与对照组的血液流变学各项检测值及其比较结果

见表 1。

表 1 患者组与对照组血液流变学各项检测值 ($\bar{x} \pm s$)

检测项目	患者组 (n= 52)	对照组 (n= 50)
红细胞压积(L/L)	0.47±0.04*	0.43±0.03
红细胞沉降率(mm/h)	7.82±3.41*	21.47±9.83
红细胞沉降率方程 K 值	34.66±12.95*	78.37±27.65
纤维蛋白原(g/L)	4.37±0.52*	3.84±0.49
全血表观粘度(4s ⁻¹ , mPa)	15.31±1.24*	14.03±1.18
全血表观粘度(10s ⁻¹ , mPa)	12.03±1.02*	10.98±0.95
全血表观粘度(20s ⁻¹ , mPa)	9.86±0.83*	8.73±0.79
全血表观粘度(40s ⁻¹ , mPa)	7.57±0.72*	6.44±0.61
全血表观粘度(100s ⁻¹ , mPa)	5.92±0.67*	5.21±0.58
全血表观粘度(200s ⁻¹ , mPa)	5.35±0.48*	4.87±0.42
血浆粘度(mPa)	1.78±0.17*	1.67±0.15
红细胞电泳时间(s)	18.03±2.37*	16.21±2.06
血小板电泳时间(s)	20.52±2.54*	18.49±2.43

注: * 经 *t* 检验和 *t'* 检验与对照组相比, $P < 0.001$

由表 1 可知患者组红细胞压积、纤维蛋白原、红细胞电泳时间、血小板电泳时间、全血表观粘度(从低切变率到高切变率)、血浆粘度均高于对照组($P < 0.001$), 而患者组红细胞沉降率和红细胞沉降率方程 K 值均低于对照组($P < 0.001$)。

3 讨论

强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, 简称 AS) 是以中轴关节慢性炎症为主, 原因不明的全身性疾病, 其特点为几乎全部累及骶髂关节, 常发生椎间盘纤维环及其附近韧带钙化和骨性强直^[5]。鉴于本病因未明, 因此尚缺乏特异治疗。通过血液流变学检测可知: AS 患者红细胞压积比对照组高($P < 0.001$), 提示血液粘度增加、血流缓慢; AS 患者红细胞沉降

方程 K 值低于对照组($P < 0.001$) 提示血沉并非随疼痛发作而显著增高^[6]; AS 患者纤维蛋白原比对照组高($P < 0.001$), 由于它参与血液凝固、抗凝、纤溶、抗纤溶过程, 纤维蛋白原增高对血液流动性产生较大阻力; AS 患者红细胞电泳时间、血小板电泳时间均比对照组高, 提示血液流动性偏慢; 全血表观粘度(从低切变率到高切变率)、血浆粘度均高于对照组($P < 0.001$)。从以上各参数可知 AS 患者必将受到血流动力学影响, 出现微循环障碍, 血流缓慢瘀滞, 使组织与血液之间物质交换受阻, 药物难以达到有效部位。采用针对性的药物有助 AS 的治疗, 如低分子右旋糖酐能减低红细胞聚集性, 三七总甙能减低纤维蛋白原, 这二者也能降低血浆粘度, 阿斯匹林、潘生丁能抗血小板聚集^[6]。通过检测 AS 病的血液流变学可知本病急性发作时血凝度偏高呈微凝态, 西药结合活血化瘀、调节免疫双重功效的药物如丹参、当归、三七等药物使用为增加疗效提供实验依据。

参考文献

- [1] 李志安, 田燕华, 李根. 风湿病防治 340 问. 北京: 中国中医药出版社, 1998. 265-290.
- [2] 周君富, 奚国华, 丁德云, 等. 过氧化脂与血粘度关系的探讨. 浙江医科大学学报, 1992, 21(4): 152-155.
- [3] 周君富, 奚国华, 丁德云. 全血还原粘度与过氧化脂质的相关性. 临床检验杂志, 1992, 10(3): 161-162.
- [4] 周君富. 冠心病患者“天保宁”治疗前后血液流变学指标的变化. 老年医学与保健, 1995, 1(1): 20-22.
- [5] 蒋明, 朱立平, 林孝义. 风湿病学. 北京: 科技出版社, 1995. 952.
- [6] 王怡, 王仰宗. 实用临床血液流变学. 北京: 学院出版社, 1994. 424-475.

(收稿: 1999-06-10 修回: 1999-10-25 再修回: 2000-02-12
编辑: 房世源)

• 骨科护理 •

可调式固定器治疗先天性髋脱位的护理

程玉静 毕晓英 孙文荣

(文登整骨医院, 山东 文登 264400)

我院应用自行研制的可调式固定器治疗小儿先天性髋脱位 132 例^[1], 临床观察效果满意, 现将护理体会总结如下。

1 临床资料

本组 132 例中男 19 例, 女 113 例; 年龄 4~52 个月; 共 176 个髋关节, 左侧 55 例, 右侧 33 例, 双侧 44 例; 以上均采用固定器治疗, 随访时间最短 2 年, 最长 7 年。根据周氏功能评定标准^[2], 本组优 151 髋, 良 20 髋, 可 4 髋, 差 1 髋。股骨头缺血性坏死 8 个髋。

2 护理方法

(1) 手术患儿均采用氯胺酮麻醉, 按全麻术后常规护理, 密切观察生命体征变化, 保持呼吸道通畅, 做好复苏前后护理。(2) 行内收肌切断的患儿注意做好切口护理, 可在无菌敷料外用透气透明无菌手术巾贴敷, 防止脱落及大小便污染。个别患儿可用抗生素预防感染。(3) 本固定器的大小腿套为不锈钢板制成, 内衬厚而柔软的纺织物, 使用时注意调节合适的松紧度, 避免皮肤受压或擦伤, 注意观察远端血运、皮温及足趾活

动, 防止血管、神经受压。(4) 术后的固定位置直接影响患儿复位情况, 护理中应加强观察, 保持外固定器的稳固、有效。

本固定器蛙式位与外展内旋位可以互换, 使用方便, 适用于 3 岁以下的先天性髋脱位患儿, 部分髋臼发育尚好的 3~4.5 岁患儿亦可使用。

参考文献

- [1] 黄相杰. 可调式固定器治疗先天性髋脱位. 中国骨伤, 1996, 9(4): 32.

(编辑: 李为农)