

Research on Coagulation and Fibrinolysis Indexes in Cerebrovascular Disease Patients with Cerebral Microhemorrhage

Wei Zhang

Department of Neurosurgery, Shanghai Tianyou Hospital, Shanghai, 200331, China

Abstract

Objective: To investigate the correlation of coagulation and fibrinolysis indexes in patients with cerebrovascular diseases accompanied by cerebral microhemorrhage, and to provide reference value for clinical treatment and nursing of patients with cerebrovascular diseases accompanied by cerebral microhemorrhage. **Methods:** Fifty patients with cerebrovascular disease with cerebral microhemorrhage admitted to the author's hospital from January 2023 to December 2023 were selected as the experimental group, and 50 healthy patients in the same period were selected as the control group, and their coagulation and fibrinolysis indexes were selected as the observation indexes to explore the correlation between coagulation and fibrinolysis indexes in patients with cerebrovascular disease with cerebral microhemorrhage. **Results:** ATPP, TT and PT in the experimental group were higher than those in the control group, and there were statistical differences in fibrinogen, D-D and TFPI between the experimental group and the control group, $P < 0.05$. **Conclusion:** Patients with cerebrovascular diseases accompanied by cerebral microhemorrhage should be alert to the increase of coagulation and fibrinolysis indexes in clinical treatment, and early intervention treatment should be carried out.

Keywords

cerebrovascular disease; cerebral microhemorrhage; coagulation index; fibrinolysis index; correlation

脑血管病伴脑微出血患者凝血和纤溶指标研究

张伟

上海天佑医院神经外科, 中国·上海 200331

摘要

目的: 探讨脑血管病伴脑微出血患者凝血以及纤溶指标的相关性, 为临床治疗和护理脑血管病伴脑微出血患者提供参考价值。**方法:** 实验选取2023年1月至2023年12月笔者所在医院收治的50例脑血管病伴脑微出血患者作为实验组观察对象, 选取同期50例健康患者作为对照组观察对象, 选取其凝血以及纤溶指标作为观察指标, 探讨脑血管病伴脑微出血患者凝血以及纤溶指标的相关性。**结果:** 实验组患者ATPP、TT、PT均高于对照组患者, 纤维蛋白原、D—D以及TFPI与对照组患者比较具有统计学差异, $P < 0.05$ 。**结论:** 脑血管病伴脑微出血患者在临床治疗中应警惕出现凝血和纤溶指标升高的情况, 早期进行干预治疗。

关键词

脑血管病; 脑微出血; 凝血指标; 纤溶指标; 相关性

1 引言

脑血管病 (cerebrovascular disease), 泛指脑部血管的各种疾病, 包括脑动脉粥样硬化、血栓形成、狭窄、闭塞、脑动脉炎、脑动脉损伤、脑动脉瘤、颅内血管畸形、脑动静脉瘘等, 其共同特点是引起脑组织的缺血或出血性意外, 导致患者的残废或死亡, 发病率呈现逐年上升的趋势^[1,2]。脑微出血 (cerebral microbleeds CMBs) 是一种亚临床的终末期微小血管病变导致的含铁血黄素 (hemosiderin) 沉积^[3]。脑小动脉破裂出血或渗血以及脑缺血在灌注后包括脑栓塞等红色梗死, 静脉出血等, 再灌注早期病灶区微血管损害特

征为基底膜溶解、脱落、节段性缺损等因素均是造成脑微出血的重要因素^[4]。临床医务人员在治疗脑血管病伴脑微出血疾病的过程中发现, 脑血管病伴脑微出血患者出现脑卒中的可能性较高, 发病主要与脑组织血液供应障碍有较大的联系, 患者的脑补组织出血缺血、缺氧以及坏死等表现, 随着疾病的发展, 神经功能损伤愈发严重, 成为威胁患者生命安全的重要因素。探讨关于脑血管病伴脑微出血疾病患者凝血指标和纤溶指标相关性对改善患者的预后具有重要意义, 有助于指导临床治疗此类疾病。本研究针对此项内容开展回顾性实验调查, 通过对2023年1月至2023年12月笔者所在医院收治的脑血管病伴脑微出血患者以及健康患者进行对照观察, 得到较为满意的结果, 现报道如下。

【作者简介】张伟 (1978-), 男, 中国山东青州人, 本科, 主治医师, 从事脑血管病研究。

2 研究对象与方法

2.1 一般资料

实验选取2023年1月至2023年12月笔者所在医院收治的50例脑血管病伴脑微出血患者作为实验组观察对象,选取同期就诊于笔者所在医院的50例健康患者作为对照组观察对象,对照组患者在45~69岁之间,平均年龄为(53.60±6.78)岁。实验组患者年龄为44~70岁,平均年龄为(54.16±6.28)岁。两组患者的性别、年龄等一般资料无统计学意义, $P > 0.05$ 。

纳入标准:①实验组患者临床诊断为脑血管病伴脑微出血患者疾病;②在工作人员指导下了解本次实验的内容以及目的;③患者对本次研究知情且同意。

排除标准:①患者合并心肺功能障碍、脏器衰竭或者基础性疾病;②患者存在精神疾病或沟通交流方面障碍;③患者的依从性较差,未完成治疗的患者;④临床病历资料丢失或实验期间退出;⑤病情较严重,无法对护理效果以及安全性做出准确的评价。

脑微出血患者诊断标准:①T2×WI上缺少低密度信号。②圆形或卵圆形。③边界清晰。④体积小(2~5mm或2~10mm)。⑤病变至少有1/2被大脑本质包围。⑥常规T1、T2序列难以显示。⑦临床病史除脑损伤外,还可能造成弥漫性轴索损伤。⑧其他具有相似影像学表现的情况,如钙化、海绵状血管瘤、小血管空影等。

2.2 方法

2.2.1 收集资料

通过医院的电子病历系统或手动检索病历资料,获取符合研究对象的病历资料。连续性收集2023年1月至2023年12月笔者所在医院收治的50例脑血管病伴脑微出血患者,利用HIS系统将病例资料录入病例报告中。对病历资料进行筛选和归纳整理,提取所需数据项,并进行统计分析。

2.2.2 血常规及凝血功能指标检查

检验仪器CA-1500全自动血凝分析仪检测D-二聚体(D-D),采用金标法测定。动脉血气分析测定应用GEM-3000血气分析仪。首先选择合适的采样部位,常见的有静脉采血和穿刺采血。静脉采血时,使用无菌技术消毒采血部位,插入一根无菌注射针,将血液抽取到无菌采集管中,在实施抽血化验前,要对研究对象做好护理宣教内容。护理人员抽取患者空腹状态下的静脉血进行化验送检。其中1份2.0mL,以EDTA-K2抗凝,用于血常规检测;2份2.0mL,以枸橼酸钠抗凝,用于TEG与凝血功能检测。所有标本均在采血后2~4h内测定完毕。

2.2.3 质量控制

保证资料收集的质量,调查前对收集资料的人员进行培训,熟练掌握收集资料的方法,在数据收集时由两名护理人员进行收集,及时对收集到的信息进行核对,保证资料收

集的准确性和有效性。全部资料收集结束后,由另一名护理人员进行核对,在确保信息没有错误时录入Excel表格,以便后续分析。对患者的基本情况、临床特征及实验室检查指标进行统计分析,采用Logistic回归分析探讨脑血管病伴脑微出血患者凝血功能指标以及纤溶指标的相关性。

2.4 统计学方法

收集脑血管病伴脑微出血患者的基本信息和临床资料,包括凝血功能指标以及纤溶指标等。对采集到的数据进行清洗,排除错误、缺失或异常值等问题。利用SPSS26.0对数据进行描述性统计分析,包括频数分布、均值、标准差等指标。采用t检验或卡方检验等方法,比较两组数据的差异,分析各变量与脑血管病及脑微出血之间的相关性。采用logistic回归分析等方法,探究各因素对脑血管病及脑微出血之间的影响,建立预测模型。对分析结果进行解释和讨论,提出对策和建议,为临床实践提供参考。

3 结果

3.1 对比两组患者的凝血及纤溶指标

对比两组患者的实验室检查指标可知,对照组患者的凝血指标及纤溶指标均在正常范围之内,相较于健康人群,实验组脑血管病伴脑微出血患者的凝血指标以及纤溶指标均有不同程度的差异,见表1。

表1 对比两组患者的凝血及纤溶指标

项目	对照组 (n=50)	实验组 (n=50)	T/x ²	P
ATPP	22.26 ± 2.77	28.62 ± 2.68	8.035	< 0.05
TT	16.44 ± 1.92	19.97 ± 1.85	7.062	< 0.05
PT	15.33 ± 1.52	18.22 ± 1.35	6.013	< 0.05
Fg	2.93 ± 0.62	5.11 ± 0.36	8.261	< 0.05
D-D	241.52 ± 42.62	451.19 ± 25.77	5.994	< 0.05
TFPI	141.38 ± 14.98	1104.72 ± 12.06	10.254	< 0.05

3.2 Logistic 回归分析

将具有统计学意义的相关因子做Logistic回归分析,解析脑血管病伴脑微出血患者的相关因素,见表2。

表2 脑血管病伴脑微出血患者的Logistic分析结果

危险因素	B	SE	WALD	OR	95% CI	P值
ATPP	2.061	0.569	14.629	1.643	1.228-2.200	0.001
TT	1.053	0.471	8.671	1.319	0.897-1.941	0.160
PT	1.522	0.501	6.749	0.824	0.578-1.175	0.285
Fg	2.614	0.418	10.363	1.142	0.901-1.448	0.273
D-D	1.592	0.439	9.147	1.002	0.698-1.439	0.992
TFPI	2.006	0.389	8.714	1.092	0.935-1.185	0.002

注释: B值表示每个自变量的回归系数; SE表示标准误差, Wald表示变量间的相关性系数在样本中的排名; OR表示相对危险度, CI表示置信区间, P值表示显著性水平。

4 讨论

近年来血管性疾病的发病率呈现上升的趋势,血管疾病会导致患者的身体机能异常,影响身体健康以及生存期限,成为威胁患者生命安全的重要因素。脑的供血动脉(颈动脉和椎动脉)狭窄或闭塞、脑供血不足导致的脑组织坏死会导致脑血管疾病的发生,除了疾病导致的脑补血管病变之外,患者还会存在认知障碍等方面的症状,严重威胁患者的生命安全。患者多伴随着头晕、头痛、耳鸣、说话不清、吞咽困难等症状,若得不到及时治疗,脑组织损伤范围将不断扩大,导致严重后遗症甚至危及患者生命安全。针对脑血管病伴脑微出血患者坚持“早发现、早治疗”原则,当前临床中多对患者实施静脉溶栓治疗,溶解血栓,解除血管闭塞,挽救脑组织,静脉溶栓治疗具有治疗时间窗短、工作紧迫的特点,但是治疗后患者仍然具有复发的风险,因此在临床治疗中,深入了解疾病的特点以及脑卒中的因素,对有效预防疾病加重、改善患者的预后具有重要意义。

为探讨脑血管病伴脑微出血患者凝血以及纤溶指标的相关性,为临床治疗和护理脑血管病伴脑微出血患者提供参考价值。本次实验选取2023年1月至2023年12月笔者所在医院收治的50例脑血管病伴脑微出血患者作为实验组观察对象,选取同期就诊于笔者所在医院的50例健康患者作为对照组观察对象,分析两组患者的凝血指标以及纤溶指标的差异及相关性。实验结果显示实验组患者的凝血指标数值高于对照组患者,由于脑血管病患者存在全身慢性炎症及继发性红细胞增多,患者体内的促凝血物质增加,而抗凝血物质相对减少,因此呈现出一种高凝状态^[5]。另外,由于脑血管疾病以及脑微出血患者血液中内皮微粒及内皮微粒与祖细胞的比例升高,提示患者存在血管内皮损伤,并且由于脑血管病患者体力活动受限,常常有卧床情况发生,往往会产生血流瘀滞,均是导致脑血管患者血栓形成的重要原因,因此患者的出、凝血时间普遍延长,血液呈现高凝状态,与健康人群具有较为明显的差异。同时本次实验对两组患者的纤维蛋白原进行了观察,分析结果显示实验组患者的纤维蛋白原明显升高,纤维蛋白原(Fibrinogen, FIB/FG)是一种由肝脏合成的大分子蛋白质,其具有凝血功能,在凝血酶的作用下,由纤维蛋白原转变为纤维蛋白,直接参与凝血过程,

故又称为凝血因子I,纤维蛋白升高意味着血液黏稠度高,其增加往往是机体的一种非特异性反应,是血栓栓塞相关疾病的危险因素,由此可见,针对纤维蛋白原显著升高的脑血管病伴脑微出血患者,临床医护人员应进行早期干预治疗。实验结果显示实验组患者的D-二聚体水平高于对照组,这一结论与临床多项研究结果均相似^[6],在大部分ICVD患者中,D-二聚体水平均处于升高的状态,且临床多项研究均表明脑卒中的发病机制与D-二聚体水平升高尤其相关^[7]。组织因子途径抑制物(TFPI)对组织因子途径具有特异性抑制作用,被称为脂蛋白相关凝血抑制物,研究结果表明实验组患者的TFPI指标高于对照组患者, $P < 0.05$,有统计学差异。将具有统计学意义的相关因子作Logistic回归分析,解析影响脑血管病伴脑微出血患者的相关因素,Logistic回归分析结果显示脑血管病伴脑微出血患者的凝血以及纤溶指标异常升高均是疾病发生以及发展的高危因素。

5 结论

综上所述,脑血管病伴脑微出血患者凝血指标均升高,患者纤维蛋白原、D-二聚体以及组织因子途径抑制物的升高与疾病的进展呈现独立相关,临床治疗中应加强对脑血管病伴脑微出血患者溶栓、抗凝、抗血小板聚集治疗。

参考文献

- [1] 高天池,宁丹丹,周哲屹.不同来源外泌体对缺血性脑血管病的治疗作用研究进展[J].新乡医学院学报,2024,41(1):82-87.
- [2] 门玉娇,刘晶瑶.IL-33与缺血性脑血管病的研究进展[J].中国老年学杂志,2024,44(2):504-507.
- [3] 张金彪,孙海荣,李梦凡,等.VEGF及VEGF受体-2基因多态性与阿尔茨海默病患者脑微出血的相关性研究[J].医学理论与实践,2023,36(4):544-548.
- [4] 高慧,王士列.脑血管病患者脑微出血的影响因素分析[J].中国现代药物应用,2023,17(5):34-37.
- [5] 肖夏,董爱勤.缺血性脑血管病伴脑微出血患者与凝血和纤溶指标相关性治疗研究[J].脑与神经疾病杂志,2023,31(5):328-330.
- [6] 侯惠敏,季建中,张俊雨,等.缺血性脑血管病患者血脂、凝血及纤溶指标的变化[J].中华老年心脑血管病杂志,2001,3(6):400-402.
- [7] 陈松盛,刘捷,何娅,等.老年缺血性脑血管病患者凝血指标异常的临床意义[J].陕西医学杂志,2013,42(2):196-197.