DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.03.050
第24卷第3期 第三军医大学学报 Vol. 24, No. 3
2002年3月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Mar. 2002

文章编号:1000-5404(2002)03-0345-02

论著

40例脑梗塞患者血液流变学指标的检测及相关性分析

黄 庆,黄君富,府伟灵,张 雪 (第三军医大学附属西南医院检验科,重庆 400038)

提 要:目的 探讨脑梗塞血液流变学规律及其临床诊断意义。方法 对脑梗塞组和正常对照组血液流变学14项指标进行了检测及相关性分析。结果 除全血还原粘度以外,全血粘度(高切、低切、中切)、血浆粘度、红细胞压积、纤维蛋白原等13项指标,脑梗塞组均增高或明显增高。结论 提示高稠、高粘、高凝的血液状态是诱发脑梗塞的重要原因。

关键词:脑梗塞,血液流变学
中图法分类号:R331.13;R743.33 文献标识码:A

Examination and correlation analysis of hemorheology parameters in 40 cases of cerebral infarction

HUANG Qing, HUANG Ju-fu, FU Wei-ling, ZHANG Xue (The Clinical Laboratory Centre, Southwestern Hospital, the Third Millitary Midical University, Chongqing, 400038 China)

Abstract: Objective Correlative studies on laboratory diagnosis parameters of hemorheology of cerebral infarction, in order to provided a credible experimental basis for clinical diagnosis. Medthods It was 14 kinds of hemorheology parameters in cerebral infarction groups and normal control groups that has been measured and investigated. And then a correlative statistic analysis was done on the detected parameters. Results All of the hemorheology parameters of cerebral infarction groups, such as the whole blood viscosity (high, medium and low viscosity), plasma viscosity, hematocrit, fibrinogen and so on, except for the whole blood deoxidized viscosity, were increased or significantly increased. Conclusion The result suggested that there was a tendency increase of coagulation and stickiness of the blood in cerebral infarction patiens. And it proved that the blood of high dense, high viscous and high coagulative state was the important induction for cerebral infarction.

Key words: cerebral infarction; hemorheology; correlative analysis

脑梗塞是由于脑供血障碍引起的脑组织缺氧而发生坏死、软化而形成梗塞灶的脑血管疾病[1]。血液流变学异常与脑梗塞的发病机理有密切关系[2]。本实验旨在通过对40例脑梗塞(Cerebral infarction, CI)患者的血液流变学检测及相关性分析,为临床诊断、预防和治疗提供一组可靠的实验诊断依据。

1 材料与方法

1.1 临床资料

脑梗塞组:40例脑梗塞患者系我院收治,男30例,女10例,年龄45~78岁,平均年龄64.5岁。

正常对照组:40例正常对照者系我院干部体检健康合格者,男29例,女11例,年龄48~80岁,平均年龄62.3岁。

1.2 标本采集

采集晨起空腹肝素抗凝血。脑梗塞组均在发病48 h内采集,采集前未用任何抗凝药物。

1.3 实验方法

1.3.1 红细胞压积(Hct) 文氏血沉管15 000×g离心5 min。

1.3.2 纤维蛋白原(Fig) 14.3%$(NH_2)_4SO_4$比浊法。

1.3.3 表观粘度 全血粘度(η_b)高切值(200 S^{-1})($H\eta_b$)、中切值(30 S^{-1})($M\eta_b$)、低切值(3S^{-1})($L\eta_b$)及血浆粘度(η_p)由FASCO3010型全自动表观粘度快测仪(重庆大学维多生物工程研究所)自动测定。

1.3.4 其它指标 FASCO3010型快测仪自动计算出全血还原粘度(η_{rb})、RBC聚集指数($\eta_{\gamma el}$)、RBC刚性指数(IR)、RBC变形指数(T_K)、RBC电泳时间(Et)、RBC计数(Rn)、卡松粘度(τ_c)、卡松屈服应力(η_c)等8项指标。

1.4 统计学处理

利用Microsoft Excel统计函数进行相关性分析和t检验。

2 结果

2.1 脑梗塞组与正常对照组t检验结果,见表1

除全血还原粘度以外,脑梗塞组的其余13项指标均高于或明显高于正常对照组($P<0.05$或$P<0.01$)。

表1 脑梗塞组和正常对照组血液流变学检测结果($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Hemorheological parameters in cerebral infarction patients and control group($\bar{x}\pm s$)

	CI	Control	P
η_b(mPa.s)			
$H\eta_b$(200/S)	5.463±0.317	5.121±0.194	<0.01
$M\eta_b$(30/S)	6.171±0.464	5.881±0.496	<0.01
$L\eta_b$(3/S)	16.301±1.241	13.496±1.817	<0.01
η_p(mPa.s)	1.684±0.198	1.569±0.159	<0.01
Hct (L/L)	0.467±0.045	0.421±0.039	<0.01
η_{rb}	9.877±1.044	9.622±0.913	~
$\eta_{\gamma el}$	9.821±1.545	8.654±1.219	<0.01
T_K	0.909±0.096	0.812±0.101	<0.01
IR	5.492±0.955	4.950±1.157	<0.05
Rn (×10^9/L)	5.011±0.487	4.530±0.433	<0.01
Et (s)	20.879±3.090	19.203±0.728	<0.01
τ_c(mPa.s)	4.708±0.926	3.278±1.047	<0.01
η_c(Pa)	16.540±1.258	13.853±1.718	<0.01
Fig (g/L)	3.679±1.147	3.069±0.740	<0.01

作者简介:黄 庆(1971—),男,四川省眉山市人,硕士,主治医师,讲师,主要从事分子生物学、基因诊断与治疗方面的研究。电话:(023)68754429

收稿日期:2001-03-20;修回日期:2001-08-24

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2.2 脑梗塞组各项检测指标间的相关分析结果,见表 2,3

表 2 脑梗塞组各血液流变学指标的相关分析

Tab 2 Correlative analysis on hemorheological parameters in CI patients

	$\eta_{\gamma el}$	IR	T_K
Et(s)	0.580	0.021	−0.071
τ_c(mPa.s)	0.170	0.063	0.402
η_c(Pa)	0.456	0.064	0.122
Fig (g/L)	0.501	−0.071	−0.074
$\eta_{\gamma el}$	~	0.843	0.671
IR	0.843	~	0.880
T_K	0.671	0.880	~

*: $r_{0.05,38}=0.312$, $r_{0.01,38}=0.403$

表 3 脑梗塞组各血液流变学指标的相关分析

Tab 3 Correlative analysis on hemorheological parameters in CI patients

	η_b			η_p
	$H\eta_b$	$M\eta_b$	$L\eta_b$	
η_p(mPa.s)	0.477	0.477	0.463	~
Hct (L/L)	0.469	0.325	0.348	0.103
η_{ib}	0.277	0.015	0.226	−0.097
$\eta_{\gamma el}$	0.080	0.025	0.455	−0.271
IR	0.247	0.031	0.064	−0.301
T_K	0.420	−0.097	0.122	−0.289
Rn ($\times 10^9$/L)	0.461	0.266	−0.118	0.098
Et(s)	0.355	0.279	0.169	0.060
τ_c(mPa.s)	0.865	0.420	0.269	0.042
η_c(Pa)	−0.009	0.039	1.000	0.096
Fig(g/L)	−0.154	0.078	0.297	0.662

*: $r_{0.05,38}=0.312$, $r_{0.01,38}=0.403$

3 讨论

3.1 高稠、高粘、高凝的血液状态是脑梗塞发病的病理基础之一[2]

脑梗塞组 $L\eta_b$ 及 η_p 显著增高的幅度最大,表明血液粘度的增高可导致血流量大量减少,加重心脑缺血缺氧而诱发脑梗塞。与已有文献比较,本实验增加了 τ_c、η_c 的检测[2~4],可分别反映 RBC 的变形性($r=0.402$)和聚集性($r=0.456$),证实脑梗塞患者的血液处于高粘滞状态,触变性和粘弹性均明显降低($P<0.01$)。此外,脑梗塞组 RBC 的聚集性增强、硬度增大,同时变形性和定向作用降低,可直接导致血液粘稠度升高,使 RBC 处于高度聚集为缗钱状聚集体的趋势。脑梗塞组 Fig 的显著增高将导致血液进入高凝状态,促进粥样动脉硬化斑块的形成[2~3]。

3.2 影响血液粘度的各种因素并不是孤立的,而是相互影响、相互制约,共同决定了血液粘度

相关分析结果,见表 2,3。结果表明,脑梗塞组血流变学检测指标间是一种对立与统一的关系,共同制约着人体血液粘度的高低,全血粘度的增高,主要是 Hct 和 Fig 的增高[2~4]。血液流变学高粘滞性、高凝固性的改变与脑梗塞的发生、发展有着密切的关系。本实验结果提示,治疗脑梗塞,可以采用降低血液粘度、改善微循环的方法,其中,应主要以降低 Fig 为主。

参考文献:

[1] 王德炳,张树基. 危重病的诊断与治疗[M]. 北京:中国科学技术出版社,1995.461

[2] 杨菊芬. 血液流变学对脑出血与脑梗塞的诊断价值[J]. 遵义医学院学报,2000,23(2):156−157.

[3] 饶才辉,妥 佳,张玉珍,等. 急性脑梗死血液流变学指标临床观察[J]. 人民军医,2000,43(9):528.

[4] 王志英,朱登玲,徐凤琴,等. 脑梗塞患者血液流变学及血脂血糖分析[J]. 临床荟萃,1999,14(6):271.

(编辑 陈聪连)

(上接 344 页)

肠功能紊乱引起,属精神躯体性疾病。许多横结肠位置形态正常的人患有本病,此类患者随着工作环境的改变,症状会减轻,重新回到原工作环境,症状又会加重。③与结肠局部气体张力有关,Machella 观察过 40 例病人,把气囊插到病人的脾曲,向气囊内充气,使脾曲扩张,病人就出现症状,放气后症状很快消失。④与消化道激素有关,Harvey 等用胆囊收缩素后,了解了肠道运动与症状的关系。藤田作了对照研究,发现餐后 P-物质(Substance p, SP)及神经降压素(Neurotensin, NT)的浓度比正常人高,而且与舒血管肠肽及肠高血糖素原有关。⑤还有人认为本病属肠道易激综合征的一部分或是肠道易激综合征的一种变型。

2.2 诊断要点

结肠曲综合征病人临床并不少见,由于医生的忽视或认识不足,常致漏诊或误诊。本组患者入院时均被漏诊或误诊,出院时才确诊本病。通过对本组病例的分析,我们认为其诊断要点主要有:①遇有上腹胀痛及心前区不适或伴有肩背部放射的患者,了解其症状发作与精神情绪、便秘有关,而且在排气、排便后症状缓解诊断多无困难。②注意排除心脏、胆道、胃、胰腺等有关器质性病变,同时还应与胃神经官能症及胰腺炎所致的"结肠截断征"相鉴别。③症状发作时肝脾区叩诊可为鼓音,④出现症状时作 X 线检查,可见肝脾曲部位有气体聚积。症状缓解后行钡灌肠或全消化道钡餐,常可发现横结肠冗长,有的甚至伴乙状结肠过长。

2.3 预防及治疗

生活有规律,吃易消化产气少的食物,养成每天大便的习惯及加强体格锻炼和避免精神刺激可预防本病。其治疗原则有:①首先从精神上解除患者顾虑,使其正确对待病情,可酌情应用镇静剂。②缓解腹痛、腹胀可选用解痉剂、气体吸附剂。③促进排气、排便可用缓泻剂如中药番泻叶或大承气汤内服。还可用温盐水灌肠等。④绝大多数患者通过保守治疗可痊愈,其预后良好。若遇保守治疗无效,出现肠梗阻或反复发作者,也可手术治疗,行脾曲分解术或切除过长的结肠段。

关键词:结肠曲综合征;临床分析
中图法分类号:R574.62 文献标识码:B

参考文献:

[1] 姚希贤 主编. 临床消化病学[M]. 天津:天津科学技术出版社,1999.1 600−1 601.

[2] 彭 维,于皆平,郑守瑾,等主编. 临床综合征学[M]. 北京:人民卫生出版社,1994.744−745.

(编辑 王 红)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net