

丹参注射液对急性脑血管病血小板聚集性的影响[△]

解放军总后勤部武汉军工医院(430033) 徐金和* 罗佛贤 赵志立 桂维成
枣阳市药品检验所 姜仕华

摘要 应用PPP自动平衡血小板聚集仪,以血小板第一、二相聚集率为指标,对脑出血38例,脑血栓形成54例,使用丹参注射液治疗前后进行了系统观察。结果表明:急性脑血管病患者治疗前血小板聚集呈亢进状态,说明血小板聚集性的测定对急性脑血管病的预报和鉴别诊断有一定的价值。丹参注射液对急性脑血管病患者血小板聚集性有明显降低作用,这对急性脑血管病的治疗将有一定的指导意义。

关键词 丹参注射液 急性脑血管病 血小板聚集性

丹参*Salvia miltiorrhiza* Bunge含有多种生物活性物质,具有扩张血管,降低血粘度,改善微循环障碍等作用^[1,2],对急性脑血管病的治疗有一定价值。为此我院用丹参注射液对急性脑血管病血小板聚集性的影响进行了观察。

1 临床资料

急性脑血管病组:根据中华医学会全国脑血管病学术会议修订诊断标准^[3],同时经CT证实,分①脑出血组:38例,其中男性24例,女性14例,年龄范围55~76岁。②脑血栓形成组:54例,其中男性28例,女性26例,年龄范围57~79岁。③对照组:均为来我院体检而无心、脑血管、血液系统及显性糖尿病的健康者11例,其中男性5例,女性6例,年龄范围51~63岁。

2 研究方法

2.1 血小板聚集试验:仪器为上海科达测试仪器厂生产的PPP自动平衡血小板聚集仪。聚集诱导剂为二磷酸腺苷(ADP),分子量为427。ADP终浓度为 $3\mu\text{mol/ml}$ 。富血小板血浆(PRP)的血小板数目为 $20\pm 2\text{万/ml}$ 。

2.2 急性脑血管病组均使用南通中药厂等生产的丹参注射液。每毫升药液含丹参1g。观察剂量:每日将含丹参12g的药液加入10%葡萄糖注射液500ml稀释后静脉滴注。15d为一疗程。患者均治疗一疗程。严格控制观察条件,避免使用影响血小板聚集的药物,如阿斯匹林、安妥明、潘生丁、心得安、心痛定、汉防己甲素及右旋糖酐等。

2.3 对各组均观察血小板第一相聚集率(简称I)和第二相聚集率(简称II)。

2.4 数据用 $\bar{x}\pm S$ 表示,组间差异用t检验。

3 结果

3.1 治疗前急性脑血管病组与对照组血小板聚集性比较见表1。①治疗前脑出血组I和II均高于对照组,两组间I和II均有显著差别($P<0.05$)。②脑血栓形成组的I和II均高于脑出血组,两组间I和II均有显著差别($P<0.05$)。③脑血栓形成组I和II均明显高于对照组,两组间I和II均有非常显著差别($P<0.001$)。

3.2 急性脑血管病治疗前后血小板聚集性比较见表2。①脑出血组I和II治疗后均低于治疗

*Address: Xu Jinhe, Wuhan War Industry Hospital, PLA General Logistics Department, Wuhan

[△]本文曾参加湖北省第五届第三次神经学术会议和中南地区第二届神经学术会议,均为大会发言

前,前后比较 I 有非常显著差别 ($P<0.005$),而 II 有显著差别 ($P<0.05$)。脑出血组治疗后与对照组比较 I 和 II 均无显著差别 ($P>0.1\sim 0.2$)。说明治疗后血小板聚集性恢复到正常水平。②脑血栓形成组 I 和 II 治疗后均明显低于治疗前,前后比较 I 和 II 均有非常显著差别 ($P<0.001$)。脑血栓形成组治疗后与对照组比较, I 和 II 均无显著差别 ($P>0.4$, $P>0.1$)。

表1 治疗前后各组血小板聚集性及比较
($\bar{x}\pm S$)

组 别	例数	I (%)	II (%)
脑出血组	38	36.15 $\pm$ 10.41 ⁺ Δ	47.87 $\pm$ 27.91 ⁺ Δ
脑血栓形成组	54	48.03 $\pm$ 20.20*	65.91 28.71*
对照组	11	22.52 $\pm$ 2.94	27.77 $\pm$ 7.63

脑出血组与对照组比较 * $P<0.05$, 脑出血组与血
栓形成组比较 $\Delta P<0.05$, 血栓形成组与对照组比较

* $P<0.001$

表2 治疗前后血小板聚集性及比较
($\bar{x}\pm S$)

组 别	例数	I (%)	II (%)
脑出血组 治疗前	38	36.15 $\pm$ 10.41**	47.87 $\pm$ 27.91*
治疗后	38	18.66 $\pm$ 7.09	33.60 $\pm$ 21.44
脑血栓形 治疗前	54	48.03 $\pm$ 20.20***	65.91 $\pm$ 28.71***
成组 治疗后	54	25.19 $\pm$ 11.59	36.44 $\pm$ 19.15

治疗前后比较 *** $P<0.001$, ** $P<0.005$

* $P<0.05$

4 讨论

4.1 血小板聚集功能系指血小板相互粘着的功能。观察结果表明,脑出血和脑血栓形成患者血小板第一、二相聚集率均明显高于健康人,说明急性脑血管病患者血小板聚集功能呈亢进状态,与国内外文献报道一致。从这一点出发,给今后急性脑血管病的诊断和预报提供了一条参考依据。同时,脑出血患者第一、二相聚集率较健康人有显著差别,脑血栓形成患者与健康人有非常显著差别的特点,说明血小板聚集的测定,有助于脑出血和脑血栓形成的鉴别诊断。本文血小板聚集率的直接测定值,一般而言,脑出血患者血小板第一、二相聚集率较正常值高40%~50%,而脑血栓形成患者则高出1倍以上。

4.2 急性脑血管病患者血小板聚集性明显增高的机理, Majerus等国外学者认为,由于急性脑血管病引起的血液动力学紊乱,以及肾上腺素、游离胆固醇等物质增加,导致血管内壁的损伤,暴露出内皮下的胶原,胶原激活血小板膜上的磷脂酶 A_2 ,促使磷脂水解出花生四烯酸,后者在环氧化酶作用下转变为一种不稳定的前列腺素内的过氧化物(PGG_2 、 PGH_2),该物在血小板内的血栓烷 A_2 合成酶作用下,转化为促聚集血栓素 A_2 (TXA_2)。TXA₂有强大地诱发血小板聚集的功能。人体内,前列环素(PGI_2)是一种强的抑制血小板聚集作用的循环激素,它和TXA₂之间存在平衡关系^[4]。当血管内皮受损后,因丧失 PGI_2 合成酶,使 PGI_2 生成减少,于是增多的TXA₂引起血小板聚集性明显增高。

4.3 观察结果还表明,使用丹参注射液一疗程均能使急性脑血管病患者血小板第一、二相聚集率降至正常水平,证实丹参降低血小板聚集性有肯定的作用。国内学者曾作动物实验,指出丹参中的丹参素具有明显的降低血小板聚集功能的作用^[5]。其机理迄今不明,可能与丹参素提高血管内皮细胞抗损伤作用有关。国外有人认为,患者血小板聚集与病情的发展相平行,即疾病好转时,血小板聚集性下降;再发或恶化时,血小板聚集性增高^[6]。丹参对血小板聚集性降低有肯定作用,但这种作用与急性脑血管病的转归是否相关,还有待进一步研究,明确这种相关关系对急性脑血管病的治疗及预后将有指导意义。

(下转第19页)

表3 灵芝菌丝体和发酵液各类氨基酸含量比较

测试项目		含量(%)	占氨基酸总量(%)
氨基酸总量	菌丝体 g/100g	14.70	
	发酵液 g/100ml	1.089	
必需氨基酸总量	菌丝体 g/100g	4.00	27.20
	发酵液 g/100ml	0.40	26.73
支链氨基酸总量	菌丝体 g/100g	2.29	15.5
	发酵液 g/100ml	0.035	3.22
芳香族氨基酸总量	菌丝体 g/100g	1.21	8.22
	发酵液 g/100ml	0.088	8.10
精氨酸	菌丝体 g/100g	1.88	12.80
	发酵液 g/100ml	0.089	8.19

必需,以Zn、Mn含量较高。发酵液中不含有毒元素Cd、Pb。

2.4 讨论:灵芝菌丝体中含有高量支链氨基酸和低量芳香族氨基酸,这种氨基酸模式比较理想,1975年Fischer等发现慢性肝功能异常或肝硬化患者,其氨基酸代谢发生异常,主要是血浆支链氨基酸的含量降低和芳香族氨基酸含量升高,因进入脑中的色氨酸和5-羟色胺是受血浆中的支链氨基酸调节的,而肝病患者由于血浆中支链氨基酸的降低,大量的色氨酸和5-羟色胺被脑吸收,二者在脑内的浓度增加,导致肝昏迷。鉴于慢性肝病和肝硬化患者均有血浆氨基酸型式异常,故Fischer等首先提出输注高支链氨基酸,低芳香族氨基酸的葡萄糖混合液,使血浆氨基酸水平正常化,获得改善精神神经症状,缓解病情。针对灵芝菌丝体含有高量支链氨基酸和低量芳香族氨基酸特点,可用以临床治疗慢性肝病和肝硬化患者。使紊乱的血浆氨基酸水平正常化。

灵芝菌丝体的精氨酸相当高为1.88%, (100g干菌丝体的含量), 高于云芝(1.54%)、猴头(1.10%)、香菇(1.25%)、金针菇(1.61%)等真菌菌丝体中精氨酸含量,特别是金针菇的精氨酸含量高,但低于灵芝的精氨酸含量。紫金山灵芝菌丝体氨基酸总量(14.7%)远远高出泰山灵芝子实体氨基酸含量(4.57%)^[5]。

在灵芝的菌丝体和发酵液中,磷的含量相当丰富,磷具有镇静安神作用,灵芝对神经衰弱和顽固失眠的疗效与磷的作用有着密切关系。

参 考 文 献

- 1 湖南医药工业研究所. 中草药通讯, 1979, 10(5): 1
- 2 侯翠英. 中草药通讯, 1979, 10(6): 4
- 3 陆文儒, 等. 灵芝. 第二版. 北京: 科学出版社, 1983.122
- 4 丁恒山. 中国药用孢子植物. 上海: 上海科学技术出版社, 1982. 409
- 5 王洪存, 等. 食用菌, 1991, 5: 7
(1993-05-24收稿)

(上接第31页)

参 考 文 献

- 1 柴本甫, 等. 中西医结合杂志, 1987, 7(7): 420
- 2 金惠铭, 等. 中西医结合杂志, 1985, 5(5): 270
- 3 王新德执笔. 中华神经精神科杂志, 1986, 21(1): 6
- 4 Lewis, P J, et al. Lancet, 1981(1): 559
- 5 李承珠, 等. 中西医结合杂志, 1983, 3(5): 297
- 6 Dougherty J H, et al. Lancet, 1981(1): 821
(1992-12-03收稿)

表4 灵芝菌丝体和发酵液的微量元素含量分析

元素	含量(ppm)		元素	含量(ppm)	
	菌丝体	发酵液		菌丝体	发酵液
Al	280.4	174.1	Li	<0.006	/
Ba	18.3	12.9	Mg	0.19%	1.06
Ca	0.84%	0.38%	Mn	67.4	52.2
Be	<0.001	/	Mo	<0.005	1.92
Cd	<0.002	/	Na	8.75%	2.22%
Co	<0.003	0.99	Ni	1.45	/
Cr	8.82	9.95	P	0.26%	1.92%
Cu	25.2	12.9	Pb	7.25	/
Fe	667.9	0.35	Sr	87.7	24.5
K	0.10%	2.88%	Ti	6.11	/
V	0.38	0.57	Se	<0.050	3.85
Zn	63.6	66.6	Ge	<0.010	/