

点穴疗法对犬血液流变学的影响

中国中医研究院骨伤科研究所

杨梅香 瞿长安 陈燕平 周重光
王肇普 董旭京 吕珠峰 王金红

大脑产伤后遗症是一种难治之症，我所王肇普主任采用点穴疗法治疗300例已取得较好疗效，总有效率达88%。为进一步探讨其作用机理，我们从血液循环方面开展了研究。采用V照相技术发现，点穴治疗后可增加患者大脑血容量；采用微循环测试系统发现，点穴治疗后可明显加快患者甲皱微循环的血流速度；实验发现点穴治疗后可明显加快犬脑皮质乙状后回软膜微血管的血流速度。本文重点观察点穴疗法对犬血液流变学的影响。

材料和方法

1、动物：农家犬，体重10公斤左右、雌雄兼有。

2、仪器：①WTP-A型血栓形成血小板粘附两用仪（江苏无锡石塘湾医疗电子仪器厂制造）；②WTP-BI型可调恒压毛细管粘度计（同上）；③显微镜。

3、试剂：①3%戊巴比妥钠溶液；
②3.8%枸橼酸钠溶液；
③1.25%氯化钙溶液；
④3.13%枸橼酸钠溶液。

4、方法：用3%戊巴比妥钠按1ml/kg腹腔注射将犬麻醉。从大隐静脉抽血，血液用3.8%枸橼酸钠按1:9抗凝，做点穴前各项血液流变学指标测定。接着模拟临床治疗脑性偏瘫的方法选择穴位及刺激线，点穴治疗二十分钟，又从大隐静脉抽血；做点穴后各项血液流变学指标测定。

①体外血栓形成长度、湿重、干重测定：

取抗凝血1ml加入预先硅化好的塑料血栓环内，接着加入1.25%氯化钙溶液0.2ml，立即放入体外血栓仪的转盘上，让其旋转10分钟后取下塑料血栓环，将形成的血栓倒于滤纸上，待血液吸干后用镊子轻轻夹住血栓的一端提起，让其自然下垂平放于预先称重的滤纸片上，测量血栓的长度、称血栓的湿重，再将湿血栓置64℃恒温烤箱内干燥1小时，取出称血栓干重。

②血浆粘度测定：

取抗凝血3ml，以3000转/分，离心8分钟，

吸取上层血浆盛于小试管内，将小试管放入毛细管粘度计的预热池内，粘度计的水浴温度预先恒定在37℃。先测1ml蒸馏水通过毛细管的时间，再测1ml血浆通过毛细管的时间，以第三次测值按公式

$$\eta_{\text{样品}} = \frac{t_{\text{样品}}}{t_{\text{蒸馏水}}} \times 0.6915, \text{ 计算出各样品的}$$

血浆粘度。

③全血粘度测定：

按血浆粘度测定方法，测1ml抗凝全血通过毛细管粘度计的时间，按粘度公式计算出各样品的全血粘度。

④血小板粘附率测定：

每个样品备20ml硅化过的长试管各2支，每支试管内盛3.13%枸橼酸钠溶液19ml，吸1.5ml抗凝血置入硅化过的玻璃小球内，将此小球安于血小板粘附仪的旋转盘上，以3转/分，旋转15分钟，取下小球吸出1ml血液加入1支长试管内（此为粘附后）再吸1ml抗凝血加入另1一支长试管内（此为粘附前）。将试管内血液与枸橼酸钠溶液混匀，静置2小时，再吸上清液10uI滴于细胞计数板上静置15分钟，分别计算粘附前、后的血小板数，按公式计算各样品的血小板粘附率（血小板粘附率 = $\frac{\text{旋转前血小板数} - \text{旋转后血小板数}}{\text{旋转前血小板数}} \times 100$ ）

⑤纤维蛋白原含量测定：

将抗凝血分离出的血浆（方法同血浆粘度）加入血球压积管内至刻度10mm处，并放入56℃恒温水浴中温化10分钟，取出压积管以3000转/分，离心10分钟。观察压积管内白色纤维蛋白原的刻度，查表换算成纤维蛋白原含量（mg%）

⑥血沉的测定：

将抗凝血置入血球压积管内至刻度10mm处，垂直放于试管架内，观察室温下1小时血浆的高度（mm/h）。

⑦血球压积的测定：

将记录过血沉的血球压积管，以3000转/分，离心半小时，记录血球在压积管中的高度并折算成百分数。

结果

上述血液流变学指标均重复一遍, 实验结果自身点穴前、后进行t检验。

一、点穴疗法对犬体外血栓形成长度、湿重、干重的影响: 见表1

表1 点穴疗法对犬体外血栓形成长度、湿重、干重的影响XS

项目	动物数(只)	血栓长度(cm)	P值	血栓湿重(g)	P值	血栓干重(g)	P值
点穴前	4	2.125±	<0.02	0.1377±	>0.05	0.0959±	>0.05
		0.9125		0.0553		0.0107	
点穴后	4	0.550±	<0.02	0.0827±	>0.05	0.0376±	>0.05
		0.4123		0.0405		0.0423	

从表1可以看出, 点穴治疗后犬体外血栓形成的长度较点穴前明显缩短, 统计学处理有显著性差异, 血栓的湿重、干重也有减轻的趋势。

二、点穴疗法对犬血浆粘度及全血粘度的影响: 见表2

表2 点穴疗法对犬血浆粘度及全血粘度的影响($\bar{X} \pm SD$)

项目	治疗状态	动物数(只)	血浆粘度(mPa·s)	P值	全血粘度(mPa·s)	P值
第一批	点穴前	5	0.7021±	<0.01	0.7164±	<0.02
			0.004		0.006	
第二批	点穴后	5	0.6935±	<0.01	0.7078±	<0.001
			0.002		0.004	
第二批	点穴前	5	0.7011±	<0.05	0.7085±	<0.001
			0.004		0.002	
第二批	点穴后	5	0.6953±	<0.05	0.6980±	<0.001
			0.002		0.001	

从表2可以看出, 点穴治疗后犬的血浆粘度及全血粘度均明显下降, 统计学处理均有非常显著性差异。

三、点穴疗法对犬血小板粘附率的影响: 见表3

表3 点穴疗法对犬血小板粘附率的影响($\bar{X} \pm SD$)

项目	治疗状态	动物数(只)	血小板粘附率(%)	P值
第一批	点穴前	5	41.8±2.168	~0.05
	点穴后		31.4±9.762	
第二批	点穴前	5	46.12±10.854	<0.01
	点穴后		20.12±9.191	

从表3可以看出, 点穴治疗后犬的血小板粘附率明显下降, 统计学处理有非常显著性差异。

四、点穴疗法对犬纤维蛋白原含量的影响: 见表4

表4 点穴疗法对犬纤维蛋白原含量的影响($\bar{X} \pm SD$)

项目	治疗状态	动物数(只)	纤维蛋白含量(mg%)	P值
第一批	点穴前	5	252±26.83	P<0.01
	点穴后		180±42.43	
第二批	点穴前	5	354±124.02	~0.05
	点穴后		220±26.83	

从表4可以看出, 点穴治疗后犬的纤维蛋白原含量明显减少, 统计学处理有非常显著性差异。

五、点穴疗法对犬血沉和血球压积的影响: 见表5

表5 点穴疗法对犬血沉和血球压积的影响($\bar{X} \pm SD$)

项目	治疗状态	动物数(只)	血沉(mm/n)	P值	血球压积(%)	P值
一批	点穴前	5	33.8±22.33	>0.05	28.8±1.30	>0.05
	点穴后		30.8±17.80		28.0±8.06	
二批	点穴前	5	7.8±9.86	>0.05	37.0±5.29	>0.05
	点穴后		7.8±12.76		34.2±3.66	

从表5可以看出, 点穴治疗后犬的血沉及血球压积均有减轻的趋势。

讨论

大脑产伤后遗症是由于难产、滞产造成胎儿颅内组织机械性损伤或缺氧性损伤所引起的〔1〕、由于脑出血、缺氧, 造成脑水肿、脑血管闭塞、脑的血液性状异常, 进而造成脑的微循环障碍〔2〕、从而影响大脑的功能, 以致出现产伤后遗症的各种症状。中医认为任何损伤均伤及气血, 产生气滞, 血淤, 且以淤血为主〔3〕、根据新制定的《血淤证诊断标准》〔4〕、大脑产伤后遗症也属于淤血范畴。治则当以活血化瘀为主, 佐以理气。点穴疗法是用手指在患者体表的穴位和刺激线上进行点、压、掐、拍、叩, 以达到疏通经络、调和气血的作用〔1〕。

近十余年, 我国的医学科学工作者利用血液流变学的知识来研究中医的“淤血症”及“活血化瘀”药物。不少文章指出淤血症患者的血液处于高粘, 浓、凝、聚状态〔5,6〕, 活血化瘀药物在于降低血液的粘、浓、凝、聚性〔7,8〕。本实验主要观察点穴疗法对犬血液流变学的影响, 实验结果看出, 点穴治疗后可使犬的血浆粘度、全血粘度及

(下转27页)

面,利用热气薰蒸,把浸有药汁的毛巾敷盖肘关节僵硬的部位。(温度以不烫手为度)。医者一手握住肱骨内外髁固定肘部,一手握伤肢前臂腕关节,作轻微屈伸活动。待毛巾温度降低时再浸药汁重敷患处,如此重复操作,持续一小时。罐内药物可以再次煎汁使用。用后的药液不再使用二次,避免污染。

二、推拿按摩

1、患者靠近桌旁取正坐位,将经药物热敷后的伤肢前臂平放桌面。医者一手握住腕关节处,一手用小鱼际肌自前臂向肘部推揉15次。

2、医者一手握住伤肢腕关节处,一手掌心对尺鹰嘴,拇食指分别压於肱骨内外髁上面,固定肘部,然后将前臂由内向外摇晃3次,再由外向内摇晃3次。

3、医者一手捏住上臂下端,一手捏位腕部慢慢作轻度的对抗性牵引,尔后做屈伸活动5次。

4、在肘关节僵硬处作平抹手法,用手掌自前臂向肘部平抹10次。

三、外敷如意金黄散(外科正宗方)

如意金黄散同凡士林调匀成膏,摊于沙布敷料上,敷于肘关节僵硬处,然后用绷带包扎。

典型病例

1、张××,男,40岁,社员。1984年2月8日在工地跌伤,左肱骨内上髁骨折。在当地医疗,小夹板外固定。嘱咐带药回家休息治疗。4月2日前来

就诊,左肘关节僵硬活动功能受限,使用本法,10天恢复正常。

2、杨××,女,35岁,社员。1986年7月15日不慎跌伤,右肱骨髁上骨折,经手法复位,小夹板外固定。4周后肘关节僵硬,屈伸活动受限。经使用本法,一疗程痊愈。

体会

一、肘关节僵硬,主要是关节附近骨折(或关节内骨折),软组织损伤严重,关节外固定时间长,未能作恰当的功能锻炼,只顾其骨,未虑其筋。使周围软组织发生粘连,血肿机化,肌挛缩。所以出现关节僵硬现象。

二、药物热敷,方中麻黄、桂枝、肉桂、艾叶温散寒凝。《素问·至真要大论》:“结者散之,留者攻之。”赤芍、归尾、姜黄活血祛瘀通经止痛。伸筋草、舒筋活络,除风祛湿。酒醋活血软坚。综方功效,能使僵硬的软组织逐渐松软。

三、推、揉、抹、摇晃、拨伸等按摩手法,具有通经活络,行气活血,剥离粘连的作用。同时加大了肘关节活动范围,促进功能恢复。但是,按摩手法必须轻揉,切忌粗暴强拉,导致肘部反复损伤。

四、推拿后外敷如意金黄散,具有持续性散瘀消肿止痛之效。

五、经18例病人,临床观察,除1例已形成损伤性骨化外,其余均获得较满意的疗效。

(上接18页)

血小板粘附率均降低,这说明降低了血液的粘性;血球压积降低,说明红细胞在血中的比例减少,即降低了血液的浓度;纤维蛋白原含量减少、体外形成的血栓长度缩短、干重及湿重减轻,说明血液不易凝固。资料报道,纤维蛋白原含量降低,可以引起血小板聚集性下降〔9〕,本实验测得点穴后纤维蛋白原明显减少,可以推测血小板的聚集性也将降低,这即意味着降低了血液聚集性。所以总的看来,点穴疗法可以降低血液的粘、浓、凝、聚性。从而使进入中枢及外周各组织的血流速度加快,改善微循环。由于进入脑及患侧的血液灌注量增加,从而氧气及各种营养物质的进入也增多,这样有利于细胞的物质代谢及功能恢复。

参 考 文 献

〔1〕王葆普编,点穴疗法教学讲义,中国中医研究

院骨伤科研究所印,北京,1986;36

〔2〕田牛,等主编,微循环障碍与相关疾病,河南科学技术出版社,1985;270

〔3〕钱均乐,气血学说对伤科学的指导意义,全国中医骨伤科学学习讨论会论文集汇编,1983;53

〔4〕第二届全国活血化瘀研究学术会议修订,血液证诊断标准。中西医结合杂志,1987;7(3):126

〔5〕翁维良,等,活血注射液对心脑血管病人血液流变性的影响,天津中医1984;(2):33

〔6〕毛腾敏,等,老年血症证运用益气养阴活血法的实验研究,中药药理与临床1987;4(4):1

〔7〕廖福龙,等,活血化淤药物药性的血液流变学研究,中西医结合杂志,1986;6(2):103

〔8〕翁维良,等,26种活血化瘀药对血液粘滞性作用比较观察,中医杂志,1984;(2):69

〔9〕陈文杰,主编,血液流变学,天津科学技术出版社,1987;139。