

# 脉络宁注射液对麻醉犬脑循环的影响

喻 斌<sup>1\*</sup>, 阮 鸣<sup>2</sup>, 方泰惠<sup>1</sup>

(1. 南京中医药大学, 江苏 南京 210046; 2. 南京晓庄学院药用菌物研究所, 江苏 南京 210017)

[摘要] 目的: 观察脉络宁注射液对麻醉犬脑循环的影响。方法: 股动脉插管, 测量血压, 分离椎动脉和颈内动脉, 用电磁流量计进行测量。结果: 给药后椎动脉和颈内动脉流量增加。结论: 脉络宁注射液能增加脑血流, 减少脑血管阻力, 具有改善麻醉犬脑循环的作用。

[关键词] 脉络宁注射液; 麻醉犬; 脑循环

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2006)09-0050-02

脉络宁注射液是供静脉滴注用的中药复方注射剂, 具有清热养阴、活血化瘀的功能, 主要用于治疗脑血栓形成及其后遗症等。本药在大鼠、小鼠等动物上均进行过抗脑缺血实验研究<sup>[1-3]</sup>, 但未见在麻醉犬脑循环方面的试验研究, 故利用大型动物在已有研究的基础上进行作用机制探讨十分必要。

## 1 试验材料

**1.1 药物与试剂** 脉络宁注射液为棕褐色液体, 由玄参、牛膝、金银花、石斛组成, 每 mL 相当于生药 0.1kg, 由金陵药业提供, 批号: 040403。临用前以生理盐水配成所需浓度。尼莫地平输液, 德国拜耳药业公司, 批号: J20020102。戊巴比妥钠, 北京化学试剂公司(德国进口分装), 批号: 020402。

**1.2 仪器** RM-6000 八道生理记录仪及其附件, 日本 NIHON KOHDEN 公司。OM. MFV3100/3200 电磁流量计, 日本 NIHON KOHDEN 公司。

**1.3 试验动物** 杂种犬, 体重 8~10kg, 雌雄兼用, 均由南京中医药大学实验动物中心收购自市郊的杂种犬, 试验前在该中心驯养, 经检疫及驱虫 2 周后, 用于该项实验。

## 2 实验方法及分组<sup>[4]</sup>

家犬 30 只, 分为 5 组: 空白对照组(给予等容积生理盐水)、尼莫地平组(0.165mg/kg)、脉络宁低剂量组(0.68g/kg)、中剂量组(1.35g/kg)、高剂量组(2.70g/kg)。各组给药容积为 1mL/kg。以上剂量均为生药量。

取家犬, 用 3% 戊巴比妥钠 30mg/kg 经前肢皮下静脉麻醉, 背位固定于手术台上。分离股静脉, 插入静脉插管以备给药; 分离股动脉插入动脉插管(管内充满 500U/mL 的肝素生理盐水), 以测量动脉血压。分离颈内动脉和椎动脉: 沿气管右部分离出右颈总动脉, 于颈总动脉向胸锁乳突肌方向分离, 以手指触摸出颈部最下的横突, 在这一突出向中线 1cm 处有一凹陷, 能触摸到搏动明显的动脉即为椎动脉, 以止血钳将椎动脉与周围结缔组织分离, 以止血钳轻轻夹起椎动脉, 并穿线, 放置适宜内径的电磁血流量计探头(1.5mm), 测量椎动脉血流量; 沿颈总动脉向头端分离出在下颌深部进入颅内之前的颈外动脉, 并将其结扎, 这时放置适宜内径的电磁血流量计探头(2mm), 此时测得颈总动脉血流即为颈内动脉血流量。实验结束时, 处死动物, 开颅取出全脑称重, 将全脑重量除以 2 得一侧脑重。按下列公式计算脑血流量和脑血管阻力, 并采用给药前后差值与生理盐水组前后差值进行统计学比较。

$$\text{脑血流量 (mL/100g}\cdot\text{min)} = \frac{(\text{颈内动脉血流量 mL/min} + \text{椎动脉血流量 mL/min}) \times 100(\text{g})}{\text{一侧脑重 (g)}}$$

$$\text{脑血管阻力 (mmHg}\cdot\text{100g}\cdot\text{min/mL)} = \frac{\text{平均动脉血压 (mmHg)}}{\text{脑血流量 (mL/100g}\cdot\text{min)}}$$

**3 实验结果** 见表 1~2。

## 4 讨论

脑组织主要是由颈内动脉和椎动脉进行血液供应, 它们在脑内形成 Wills 环以保证脑组织免受缺血<sup>[5]</sup>, 而脑血流量的测定就是观察这两根血管的血流量。脑血管阻力大小主要是由脑毛细血管的收缩和舒张决定, 因此在整体实验中检测脑血流量和脑

[收稿日期] 2005-12-05

[通讯作者] \* 喻斌, Tel: 013913899765

表 1 脉络宁对麻醉犬脑血管阻力(ICR)的影响( $\bar{x} \pm s, n = 5$ )

组别	剂量(g/kg)	ICR(mmHg•100g•min/mL)					
		给药前	给药后(min)				
			1	5	15	30	60
生理盐水组	—	1.70 ± 0.06	1.71 ± 0.06	1.73 ± 0.06	1.71 ± 0.06	1.71 ± 0.07	1.71 ± 0.06
尼莫地平组	0.165mg/kg	1.71 ± 0.06	1.21 ± 0.02 <sup>1)</sup>	1.20 ± 0.05 <sup>2)</sup>	1.25 ± 0.05 <sup>1)</sup>	1.28 ± 0.06 <sup>1)</sup>	1.34 ± 0.05 <sup>1)</sup>
脉络宁低剂量组	0.68	1.65 ± 0.06	1.66 ± 0.07	1.67 ± 0.07	1.68 ± 0.07	1.57 ± 0.08	1.56 ± 0.07
脉络宁中剂量组	1.35	1.75 ± 0.04	1.61 ± 0.04 <sup>1)</sup>	1.61 ± 0.04	1.62 ± 0.04 <sup>1)</sup>	1.61 ± 0.03 <sup>1)</sup>	1.64 ± 0.02
脉络宁高剂量组	2.70	1.81 ± 0.03	1.63 ± 0.03 <sup>2)</sup>	1.62 ± 0.04 <sup>2)</sup>	1.64 ± 0.03 <sup>2)</sup>	1.60 ± 0.03 <sup>2)</sup>	1.61 ± 0.03 <sup>1)</sup>

与生理盐水组比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>2)</sup>  $P < 0.01$ 。(下同)

表 2 脉络宁对麻醉犬脑血流量(ICF)的影响( $\bar{x} \pm s, n = 5$ )

组别	剂量(g/kg)	ICF(mL/100g•min)					
		给药前	给药后(min)				
			1	5	15	30	60
生理盐水组	—	141.91 ± 33.32	143.45 ± 32.38	141.71 ± 31.91	141.27 ± 32.18	141.10 ± 32.26	140.54 ± 29.93
尼莫地平组	0.165mg/kg	138.94 ± 38.38	157.88 ± 31.46 <sup>1)</sup>	159.62 ± 32.02 <sup>2)</sup>	157.79 ± 35.59 <sup>2)</sup>	155.04 ± 37.74 <sup>2)</sup>	151.91 ± 39.27 <sup>2)</sup>
脉络宁低剂量组	0.68	144.77 ± 26.67	147.72 ± 27.13	148.68 ± 27.01	145.31 ± 32.98	148.68 ± 35.68	147.24 ± 32.35
脉络宁中剂量组	1.35	134.50 ± 31.41	143.81 ± 33.14 <sup>2)</sup>	143.92 ± 34.85 <sup>1)</sup>	143.96 ± 34.63 <sup>1)</sup>	140.29 ± 25.77	136.57 ± 28.87
脉络宁高剂量组	2.70	138.10 ± 12.72	149.21 ± 15.01 <sup>2)</sup>	150.29 ± 18.61 <sup>1)</sup>	150.97 ± 16.64 <sup>1)</sup>	150.37 ± 18.61 <sup>1)</sup>	149.49 ± 21.84

血管阻力这两个指标就是对脑组织的大血管和细微血管的较为全面的考察。

我们在实验中发现药物对血压和心率均没有显著影响,但能显著减少麻醉犬脑血管阻力和增加脑血流量。结合以前的研究,我们推测脉络宁改善脑循环可能是直接增加脑血流量和改善微循环达到的<sup>1)</sup>。

### [参考文献]

[1] 王兴旺,方泰惠,徐立,等.脉络宁氯化钠注射液的抗脑缺血作用[J].中国天然药物,2004,2(3):166-170.

[2] 郭志力,刘平,陈泳宏,等.脉络宁对大鼠脑梗死 cFos 蛋白表达的影响[J].中国中西医结合杂志,2004,24(9):831-834.

[3] 王兴旺,戴德哉,陆茵,等.脉络宁口服液的抗脑缺血作用[J].江苏药学与临床研究,2004,12(2):27-29.

[4] 陈奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,1993.540~543.

[5] 杨琳,高应茂.格氏解剖学[M].沈阳:辽宁教育出版社,1999.1529.

[6] 杜长军.脉络宁的药理作用及临床治疗进展[J].中国中西医结合杂志,1996,16(7):447-448.