

脑脉舒宁对大鼠血压和血脂影响的实验研究*

路西明 王淑英 李艳 王建刚 王学廷

(河南省洛阳医学高等专科学校药理教研室 洛阳市 471003)

脑脉舒宁(NMS)主要由红花、川芎、丹参、菖蒲、水蛭等中药组成。具有活血化瘀、舒脉通络之功效。主要用于治疗脑动脉硬化供血不足引起的头痛、头晕、记忆力减退、语言不清、四肢麻木,以及脑溢血和脑血栓后遗症。临床用NMS口服液15~20ml/次(7.5~10g/次),每日3次,1月为1疗程,一般1个疗程显效,2~3个疗程,基本恢复正常,临床总有效率达93%,病程越短疗效愈显著,且无明显副作用。动物实验证明NMS具有改善大鼠学习障碍,促进记忆恢复的作用^[1]。本

文的实验目的在于探讨NMS与脑血管病的关系,为临床用药或新药开发提供基础理论线索。

1 材料

1.1 动物 Wistar大鼠,体重 250 ± 42 g,由中国人民解放军150医院实验中心提供。

1.2 药品 NMS由洛阳市中医院药剂科制备,其中50%口服液供临床用,50%注射液供动物实验用。NE,广州明兴制药厂,胆固醇粉,上海长城生化制药厂,甲硫咪唑片,上海新岗制药厂。

1.3 仪器 WXT台式记录仪(上海大华仪表厂),血液流变仪FAS94-A,重庆大学产,

* 河南省科技攻关项目 981170624

全自动生化分析仪 AY-128,意大利产。XD-10 型心电图机(上海医用电子仪器厂)。

2 方法与结果

2.1 大鼠血压实验方法与结果^[2] 取雄性大鼠 16 只,体重 $250 \pm 38\text{g}$,随机分为 2 组,每组 8 只,以 20%乌拉坦 5.0ml/kg 腹腔注射麻醉。分离颈总动脉、股静脉和气管备用。肝素按 750U/kg 静注,5min 后行颈总动脉、股静脉和气管插管术,连接压力换能器-WXT 台式记录仪,心电图机。测量每组大鼠正常的血压、心电图和呼吸。待血压稳定后,甲乙组分别静注 25%和 12.5%的 NMS 注

射液 1.0ml/kg ,观察 NMS 对正常大鼠血压、心电图和呼吸的影响。待大鼠血压恢复接近正常时,约 10min 左右,甲乙组再用 $\text{NE}5\mu\text{g/kg}$ 致血压持续升高,达峰值时,记录每组大鼠血压、心电图和呼吸变化,然后分别再给甲乙组注射 25%和 12.5%NMS 1.0ml/kg 。记录药物作用最明显时大鼠血压、心电图和呼吸变化。其结果见表 1。

结果显示:NMS 能显著降低正常大鼠和 NE 诱发高血压大鼠的血压。当 NMS 降低血压的同时,心率有一定程度减慢,但无统计学意义。

表 1 脑脉舒宁对大鼠血压、心率、呼吸的影响($n=8, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (mg/kg)	血压(kPa)		心率(次/min)		呼吸(次/min)	
		给药前	给药后	给药前	给药后	给药前	给药后
正常大鼠	0.25	12.1 ± 0.7	$6.9 \pm 1.5^*$	312.5 ± 72.1	246.5 ± 24.0	109.5 ± 3.0	132.0 ± 21.9
	0.125	13.4 ± 1.0	$7.7 \pm 1.6^*$	280.5 ± 24.2	273.5 ± 20.5	115.5 ± 21.6	120.5 ± 21.6
高血压大鼠	0.25	13.2 ± 2.0	$9.1 \pm 1.6^*$	250.0 ± 61.0	221.0 ± 69.7	126.0 ± 21.0	106.0 ± 24.0
	0.125	15.3 ± 1.6	$8.3 \pm 0.6^*$	293.0 ± 14.0	241.5 ± 68.1	129.0 ± 22.0	122.0 ± 16.0

给药前后比较 * $P < 0.05$

2.2 大鼠血脂和血浆粘度实验方法与结果^[2,3] 取健康大鼠 24 只,雌雄兼用,体重 $205 \pm 23\text{g}$,将大鼠随机分为甲乙丙 3 组,每组 8 只(分笼饲养)。实验前测每只大鼠体重,24h 饮水、食量。进入实验期,甲乙丙组同时由普通饲料换喂高脂饲料 10d,其中甲乙组同时预防性灌胃 NMS 口服液,即甲组用 50%,乙组用 25%NMS,每次 10.0ml/kg ,每日 1 次,连用 10d,丙组灌胃等量生理盐水作对照,实验结束后,重测大鼠体重,24h 饮水、食量。于实验第 11d 对 3 组大鼠同时进行心脏取血,用全自动生化分析仪酶法测定血胆固醇和甘油三酯含量,用血液流变仪测定血浆粘稠度。同时取大鼠主动脉和冠状动脉作病理学检查。实验结果见表 2,3。结果显示:甲乙两组均能显著降低血浆粘稠度,而降低血浆胆固醇和甘油三酯方面仅甲组有显著意义。此实验表明 NMS 具有一定的预防性降低血脂和血浆粘度的作用,并呈剂量依赖性。NMS 对大鼠饮食水,体重,动脉病理检查无

显著变化。

表 2 脑脉舒宁对大鼠血脂和血浆粘度的影响($\bar{x} \pm s, n=8$)

组别	胆固醇(mmol/L)	甘油三酯(mmol/L)	血浆粘度
甲	$4.16 \pm 0.90^*$	$0.51 \pm 0.12^{**}$	$1.34 \pm 0.19^{**}$
乙	5.36 ± 0.92	0.56 ± 0.13	$1.71 \pm 0.19^{**}$
丙	7.28 ± 2.96	0.89 ± 0.14	2.26 ± 0.35

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 3 脑脉舒宁对大鼠实验前后平均体重、饮水、食量的影响

组别	体重(g,只)		饮水量 (ml/只·d)		饮食量 (g/只·d)	
	实验前 ($\bar{x} \pm s$)	实验后	实验前	实验后	实验前	实验后
甲	221.8 ± 17.5	223.6 ± 32.0	17.5	18.0	21	23
乙	222.1 ± 22.4	222.0 ± 23.0	18.0	19.0	23	22
丙	217.0 ± 39.3	242.1 ± 27.2	21.0	22.0	22	24

3 讨论

脑血管疾病及其后遗症是中老年的常见病,多发病,严重影响着人类的健康和生活。因此,寻找或开发这类高效低毒的药物具有重大的社会和经济效益。目前,NMS 在治疗脑血管疾病及其后遗症方面已取得显著临床疗效。本文的实验结果也证实 NMS 具有扩张血管,降低血压,降低血脂和血浆粘稠度的作用。上述均为大鼠的实验结果,其作用有无种族差异性有待进一步探讨。

参考文献

- 1 王淑英,王建刚,路西明,等. 脑脉舒宁对大鼠学习记忆的影响. 洛阳医专学报, 1997, 16(2): 81~82
- 2 徐叔云,卞如濂,陈修. 药理实验方法学. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 1031
- 3 张荣. 通麦香茅的降血脂作用. 中草药, 1992, 23(6): 232

(收稿: 1997-09-25)