

MDA 含量下降, 结肠黏膜组织急性损伤程度减轻, 具有明显抗炎效果; 病理学结果显示对于溃疡面的愈合, 马齿苋组疗效优于 SA SP 组, 具明显的修复作用。马齿苋灌肠治疗 UC 的作用机制可能与其含有丰富的维生素 E、维生素 C、谷胱甘肽等具有抗菌、抗病毒、抗氧化成分有关^[5], 其通过提高肠壁黏膜内的 SOD 活性, 加强氧自由基的清除而减轻 UC 炎症反应, 同时丰富的维生素 A 样物质, 促进上皮细胞的生理功能趋于正常, 并能促进溃疡的愈合^[6]。本实验为马齿苋治疗或辅助治疗 UC 提供了理论依据。

References

- [1] Ishiguro Y. Mucosal proinflammatory cytokine production correlates with endoscopic activity of ulcerative colitis [J]. *Gastroenterology*, 1999, 34(1): 66-74.
- [2] Papadakis K A, Targan S R. Role of cytokines in pathogenesis of inflammatory bowel disease [J]. *Annu Rev Med*, 2000, 51(3): 289-298.
- [3] Wang H, Ouyang Q, Hu R W. Establishment of ulcerative colitis model in rat induced by trinitrobenzenesulfonic acid [J]. *Chin J Gastroenterol* (胃肠病学), 2001, 6(1): 7.
- [4] Wang S H. Experimental studies of Danshen on SOD and MDA in ulcerative colitis colon tissue [J]. *Chin J Colo Proctol* (中国肛肠病杂志), 2000, 20(7): 2.
- [5] He S W, Liu T S, Qi R H. Affect of Purslane on antioxidant ability in vivo of rabbits [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 1997, 28(5): 285.
- [6] Chen S, Huang H, Li A H. Advance of studying on purslane in China [J]. *Chin Wild Plant Resour* (中国野生植物资源), 2003, 21(6): 6-8.

人参抗栓素对大鼠脑缺血及血栓形成的影响

周 鸣¹, 谢湘林², 张永和¹, 邓毅峰^{1*}

(1. 长春中医学院附属医院 新药开发中心, 吉林 长春 130021; 2. 吉林大学药学院 药理实验室, 吉林 长春 130021)

脑缺血是血管性脑病的最主要病种, 具有较高的死亡率和致残率。对脑缺血的防治以往都是用扩张脑血管、增加脑血流量、缩小脑梗死范围或改善神经功能等方面入手, 但效果并不十分理想, 不良反应亦较多。因此开发一种疗效好、毒性小的治疗脑缺血新药是备受关注的课题。人参抗栓素是利用现代工程技术对人参进行定向水解精提而成的, 其主要成分分为 Rg3 和 Rh1。大量实验研究表明, 它们具有抗血栓作用, 故又称为“人参抗栓素”。本实验研究其对大鼠脑缺血及血栓形成的影响。

1 材料

1.1 动物: Wistar 大鼠, 体重 280~350 g, 由长春高新实验动物研究中心提供, 合格证号: SCXK (吉) 2002—0003。

1.2 药品与试剂: 人参抗栓素 (ATE), 由吉林省人参研究所提供, 规格: 200 mg/粒 (含人参一次皂苷 150 mg/粒)。维脑路通, 中美山西津华药业有限公司产品, 规格: 100 mg/片。阿司匹林水溶片, 中国无锡华瑞制药有限公司, 批号 80073 B88-01。ADP, 海伯奥生物科技有限公司产品, 批号 970619; 超氧化物歧化酶 (SOD) 和 ATP 酶测试药盒由南京建成生物工程研究所提供。

1.3 仪器: 江湾二型脑立体定位仪, 上海第二军医

大学产品。MP—120—1 微量电子天平, 上海第二天平仪器厂产品。7550—紫外-可见光分光光度计, 上海分析仪器厂产品。TYXN—91 智能血液凝集仪, 上海通用机电技术研究所产品。TAB—体外血栓形成仪, 江西新元技术开发公司产品。

2 方法与结果

2.1 对大鼠脑缺血的影响: 将大鼠随机分为 6 组, 每组 8 只, 雌雄各半。分别为假手术对照组、模型组、维脑路通组 (300 mg/kg)、人参抗栓素高、中、低剂量 (200、100、50 mg/kg) 组。各组大鼠均 ig 给药, 连续给药 14 d, 给药结束后, 按文献方法制备大鼠脑缺血模型^[1]。假手术对照组大鼠手术过程同模型组, 但不阻断椎动脉。术后 24 h, 称量并记录体重后, 将大鼠乙醚麻醉固定在大鼠手术台上, 分离双侧颈总动脉, 大鼠清醒状态下, 用丝线与 5 号针头一起结扎双侧颈总动脉, 结扎后立即将 5 号针头抽出, 造成大鼠全脑不完全性缺血。90 min 后将动物处死, 取脑, 沿脑正中沟切开平分。一侧脑用液氮速冻, 放入低温冰箱保存, 用于测定脑组织 SOD 活力和 ATP 活力。测试时, 取脑组织制成 2% 的组织匀浆液, 按说明书方法加样测试。分光光度法测定样本的吸光度 (A) 值。计算 SOD 和 ATP 酶 (Na-ATP 酶、Mg-ATP 酶、Ca-ATP 酶) 的活力 [单位为

* 收稿日期: 2003-12-21

作者简介: 周 鸣 (1959—), 女, 主管技师, 主要从事药理学实验研究。

$\mu\text{mol pi}/(10^7 \text{ prot} \cdot \text{h}^{-1})$], 另一侧脑称湿质量后, 于烘箱内, 100 ℃ 烘 2 h, 称脑干质量。分别计算脑指数 (脑指数 = 脑湿质量 $\times$ 100/体重) 和脑含水量 [脑含水量 = (脑湿质量 - 脑干质量)/脑湿质量 $\times$ 100%]^[2]。各项指标结果见表 1。人参抗栓素各剂量组大鼠脑组织 SOD、Na-ATP 酶、Mg-ATP 酶活力明显高于脑缺血模型组; Ca-ATP 酶活力各组间差异不显著。表明人参抗栓素能够明显提高组织 SOD

活力, 对缺血组织细胞起到一定的保护作用; 还可以不同程度地提高缺血脑组织的 ATP 酶活力, 从而起到促进缺血脑组织能量代谢的作用。脑缺血模型组大鼠脑指数和脑含水量明显高于假手术对照组, 人参抗栓素各给药组大鼠脑指数和脑含水量明显低于脑缺血模型组, 表明人参抗栓素对大鼠脑缺血所致的脑组织水肿有明显的改善作用。

2.2 对大鼠体内静脉血栓形成的影响: 将大鼠随机

表 1 人参抗栓素对缺血脑组织 SOD, ATP 酶活力及脑指数和脑含水量的影响 ($\bar{x} \pm s$, $n = 8$)

Table 1 Effect of ATE on activities of SOD and ATPase, cerebral index, and water content

of ischemic brain tissue in rats ($\bar{x} \pm s$, $n = 8$)

组别	剂量/(mg · kg ⁻¹)	SOD 活力/(nU · mL ⁻¹)	Na-ATP 酶活力	Mg-ATP 酶活力	Ca-ATP 酶活力	脑指数	脑含水量/%
假手术	-	109.41 ± 5.158***	38.11 ± 4.88	39.66 ± 6.92	40.87 ± 7.05	0.393 ± 0.029***	87.64 ± 1.304***
模型	-	98.41 ± 1.109	35.37 ± 3.70	34.01 ± 4.51	37.89 ± 2.60	0.439 ± 0.018	91.08 ± 1.214
维脑路通	300	101.19 ± 3.927*	36.80 ± 2.01	39.13 ± 3.41**	38.89 ± 10.90	0.402 ± 0.012**	89.06 ± 1.211**
人参抗栓素	200	104.85 ± 3.081***	42.51 ± 2.83**	45.40 ± 4.85**	45.13 ± 4.96	0.399 ± 0.013**	88.23 ± 0.657**
	100	101.24 ± 1.609*	41.68 ± 3.89*	45.44 ± 5.07**	41.61 ± 3.02	0.403 ± 0.014*	89.29 ± 1.104*
	50	101.12 ± 1.019*	40.45 ± 3.81*	45.49 ± 5.13**	40.56 ± 3.42	0.411 ± 0.016*	89.67 ± 1.110*

与模型组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$ vs model group

分为 5 组, 每组 8 只。分别为模型组、阿司匹林组 (500 mg/kg) 及人参抗栓素高、中、低剂量组, 各组均 ig 给药, 连续给药 7 d。末次给药后 30 min, 大鼠 ip 麻醉, 按文献方法^[3]腹部正中切口, 打开腹腔, 剥离下腔静脉, 于左肾静脉下方用粗线结扎下腔静脉, 缝合腹腔, 结扎 4 h 后, 处死大鼠, 打开腹腔, 在结扎下方 2 cm 处夹闭管腔, 取出瘀血段血管, 剖开管腔, 取出血栓, 滤纸吸干, 用微量电子天平称取血栓湿质量 (mg), 然后将血栓在室温下放置 24 h, 称血栓干质量 (mg)。结果见表 2。人参抗栓素各组大鼠的静脉血栓湿质量和干质量均明显低于模型组 ($P < 0.01, 0.001$), 表明人参抗栓素对大鼠体内静脉血栓形成有一定的抑制作用。

表 2 人参抗栓素对大鼠体内静脉血栓形成的影响 ($\bar{x} \pm s$, $n = 8$)

Table 2 Effect of ATE on in vivo vein thrombosis formation in rats ($\bar{x} \pm s$, $n = 8$)

组别	剂量/(mg · kg ⁻¹)	血栓湿质量/mg	血栓干质量/mg
模型	-	32.14 ± 7.51	15.25 ± 1.06
阿司匹林	500	16.57 ± 2.07***	9.57 ± 3.04***
人参抗栓素	200	23.42 ± 3.82**	11.28 ± 1.79**
	100	25.14 ± 2.54**	12.42 ± 1.71**
	50	24.57 ± 2.76**	14.00 ± 2.44

与模型组比较: ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$ vs model group

2.3 对血小板聚集的影响: 分组及给药方法同 2.2 项 (模型组换成对照组), 各组连续给药 14 d, 给药结束后, 大鼠断头处死, 取血, 3.8% 枸橼酸钠抗凝,

1 000 r/min 离心 5 min, 取富含血小板血浆 (PRP), 用智能型血液凝集仪测定 1 min 血小板聚集性 (PAG-1), 5 min 血小板聚集性 (PAG-5) 和血小板聚集性最大峰值 (PAG-M)。结果见表 3。人参抗栓素给药组大鼠 PAG-5 明显低于对照组, PAG-M 与对照组差异有显著性。表明人参抗栓素对大鼠血小板聚集有明显的抑制作用。

表 3 人参抗栓素对大鼠血小板聚集的影响 ($\bar{x} \pm s$, $n = 8$)

Table 3 Effect of ATE on platelet aggregation

in rats ($\bar{x} \pm s$, $n = 8$)

组别	剂量/(mg · kg ⁻¹)	PAG-1/%	PAG-5/%	PAG-M/%
对照	-	52.40 ± 4.01	77.65 ± 4.85	78.85 ± 4.12
阿司匹林	500	24.41 ± 5.98***	19.75 ± 5.25***	23.42 ± 5.59***
人参抗栓素	200	46.02 ± 2.88*	55.90 ± 7.33**	60.94 ± 5.84**
	100	46.11 ± 3.12*	56.42 ± 8.06**	59.03 ± 6.28**
	50	46.17 ± 7.41	59.70 ± 4.48**	58.88 ± 8.84***

与对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$ vs control group

3 讨论

脑血栓及脑梗死是常见的脑缺血性疾病, 其病理学基础是脑血栓形成或脑梗死使脑组织相应供血区缺血、缺氧, 能量耗竭而导致脑细胞缺血坏死, 相应支配区出现运动、感觉和语言障碍。ATP 酶是存在于组织细胞生物膜上的一种蛋白酶, 它在物质转运、能量转换及信息传递方面具有重要作用, 脑在缺血缺氧状态下, ATP 酶活力明显下降。由于脑细胞能量代谢异常, 可出现脑细胞水肿, 表现为脑指数、

脑含水量增加。脑缺血也使脑组织 SOD 活性下降, 超氧阴离子大量产生, 从而加剧脑细胞损伤。

本实验表明人参抗栓素能使脑缺血模型大鼠脑指数和脑含水量显著降低, 使脑组织 SOD 活力和 Na⁺-ATP 酶 Mg²⁺-ATP 酶活力增强, 改善脑组织的血液供应及能量代谢。其作用强度与剂量有关。实验还表明人参抗栓素能有效抑制大鼠体内静脉血栓的形成, 抑制血小板聚集, 其中抗栓作用尤为显著 ($P < 0.01, 0.001$)。预示人参抗栓素有望成为治疗

脑缺血性疾病的有效药物。

References:

- [1] Xu S Y. *Methodology in Pharmacological Experiment* (药理实验方法学) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2002.
- [2] Cheng J Y, Li J W, Liu Q. Protective effect of *Radix Acanthopanax Senticosi* extract on experimental acute cerebral ischemia [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 2003, 34 (4): 358-359.
- [3] Li Y K. *Methodology in Pharmacological Experiment on Chinese Materia Medica* (中药药理实验方学) [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1989.

稳心颗粒治疗肺心病急性发作期心律失常疗效观察

靳宝兰, 单丽珠, 陈 娴*

(天津市南开医院 内科, 天津 300100)

慢性肺源性心脏病 (简称肺心病) 急性发作期并发心律失常是临床常见危重症, 病情复杂, 险恶多变, 是主要死亡因素之一。因此, 探索提高心律失常治疗效果的方法很有必要。笔者自 2000 年以来, 应用稳心颗粒辅助治疗肺心病急性发作期心律失常, 并与同期单纯西医治疗组对比观察, 疗效满意。

1 临床资料

2000 年—2002 年本院内科收治的 105 例肺心病急性发作期心律失常患者均符合 1980 年全国第 3 次肺心病工作会议修订的诊断标准。随机分为两组: 治疗组 54 例, 其中男 32 例, 女 22 例, 年龄 55~79 岁, 平均 66.5 岁; 对照组 51 例, 其中男 34 例, 女 17 例, 年龄 53~80 岁, 平均 64 岁。肺心病病程 4~15 岁。两组病人心律失常主要为房早、结早、室早、窦性心动过速、心房纤颤、室上性心动过速。两组年龄、性别、病情轻重程度分布经统计学比较差异无显著性, 具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法: 对照组采用西医内科常规治疗, 包括抗炎、止咳化痰、平喘、扩张血管、强心利尿、抗心律失常、纠正酸碱失衡和电解质紊乱等; 治疗组在上述对照治疗的基础上加用稳心颗粒 (山东步长恩奇制药有限公司生产, 批号 030914, 9 g/袋), 每次口服 1 袋, 每日 3 次, 14 d 为 1 疗程。

2.2 观察指标: 征候: 包括头晕心悸、疲乏无力、

胸痛胸闷、多汗失眠; 心电图的改变。

2.3 统计学处理: 计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验。

3 疗效标准

3.1 临床疗效: 显效: 临床症状体征消失或明显减轻; 有效: 临床症状体征部分减轻; 无效: 临床症状体征改善不明显。

3.2 心电图改善情况

3.2.1 过早搏动 (房早、结早、室早): 显效: 过早搏动消失或明显减少, 早搏次数较治疗前减少 75% 以上; 有效: 过早搏动较治疗前减少 50%~70%; 无效: 过早搏动无变化或增多。

3.2.2 阵发性房颤: 显效: 发作终止或基本终止及偶发极短时间房颤; 有效: 发作次数明显减少, 发作持续时间明显缩短, 发作间期延长; 无效: 发作同治疗前或加重。

3.2.3 持续房颤、室上性心动过速和窦性心动过速: 显效: 心室率恢复正常或明显减慢; 有效: 心室率有所减慢; 无效: 心室率无变化。

4 结果

结果表明加用稳心颗粒的治疗组与对照组比较, 临床症状体征及心电图均有改善, 差异显著 ($P < 0.05, 0.01$)。见表 1 和 2。

5 讨论

肺心病急性发作期患者常出现不同程度低氧血

* 收稿日期: 2003-10-12

作者简介: 靳宝兰, 女, 天津市, 副主任医师, 研究方向为中西医结合治疗冠心病。