

嗅三针治疗 AD 大鼠效应 与海马 M_1 受体表达量的相关性研究^{*}

牛文民^{**} 刘智斌 杨晓航 牛晓梅 周晓燕 王 渊 荀世宁^{***}

(陕西中医药大学针灸实验研究中心, 陕西 咸阳 712046)

摘 要:目的 探讨嗅三针疗法对 AD 大鼠的疗效与海马组织胆碱能 M_1 受体表达量的相关性。方法 选择体重介于 290 ± 10 g 成年 SD 雄性大鼠 50 只。严格遵循随机原则将实验动物分为 5 组, 各组 10 只, 计有 AD 模型组、AD 并嗅神经切断模型组、嗅三针组、嗅三针对照组和正常对照组。分别制作嗅神经切断大鼠模型和 AD 大鼠模型, 实施嗅三针治疗后, 采用水迷宫测试实验动物的学习记忆能力, 同时利用 ELISA 法检测海马组织胆碱能 M_1 受体表达量。结果 水迷宫测试显示: 6 d 平均游泳路程和平均逃避潜伏期比较, AD 模型组明显长于嗅三针组和正常对照组 ($P < 0.01$); AD 模型组略长于嗅三针对照组 ($P < 0.05$); 嗅三针对照组略长于嗅三针组 ($P < 0.05$); AD 并嗅神经切断模型组与 AD 模型组相比, 二者无明显差异 ($P > 0.05$); 海马组织胆碱能 M_1 受体表达量测定: 各组大鼠海马组织胆碱能 M_1 受体表达量比较, AD 模型组明显低于嗅三针组、嗅三针对照组和正常对照组 ($P < 0.01$); 嗅三针对照组略低于嗅三针组 ($P < 0.05$); AD 并嗅神经切断模型组略低于 AD 模型组相比, 二者无明显差异 ($P > 0.05$)。结论 嗅三针疗法可显著强化 AD 大鼠的学习记忆机能、并伴随海马组织胆碱能 M_1 受体表达量水平的提升, 嗅三针疗效的发挥与嗅觉传导通路有关。

关键词: AD; 嗅觉; 海马; 学习记忆; M_1 受体; 嗅三针

中图分类号: R 245.3

文献标识码: A

文章编号: 2096-1340(2016)06-0125-04

DOI: 10.13424/j.cnki.jsctcm.2016.06.042

阿尔茨海默病 (Alzheimer disease, AD) 属于中医学“善忘”“呆证”“愚痴”等范畴。现代医学认为, AD 乃是一种慢性渐进性退行性变性中枢神经系统疾病, AD 的临床表现主要是记忆、认知、学习、定向能力障碍甚至人格改变, AD 病后期则可能丧失生活自理能力, 最终给家庭、社会造成巨大的经济和精神负担。目前, 伴随着全球特别是中国人口老龄化进程, AD 患者人群数量急剧增加。针灸疗法虽然在预防和治疗 AD 方面有着明确的临床疗效, 但针灸疗法的作用机制却不明了^[1]。本研究团队长期以来致力于嗅三针疗法预防和治疗 AD 的临床及基础研究^[1-5], 已证实该疗法能够有效干预 AD 病理过程。本研究意欲深入探讨嗅三针疗法对 AD 模型大鼠的干预效应及其与海马

组织中胆碱能 M_1 受体表达量的关联性。

1 材料和方法

1.1 动物及分组 选择体重介于 290 ± 10 g 成年 SD 雄性大鼠 50 只。严格遵循随机原则将实验动物分为 5 组, 各组 10 只, 计有 AD 模型组、AD 并嗅神经切断模型组、嗅三针组、嗅三针对照组和正常对照组。

1.2 主要仪器 Morris 水迷宫测试系统 (成都泰盟科技有限公司)、MK3 全自动酶标仪 (深圳市雷杜电子有限公司)、G6805 电针仪 (上海医疗器械厂)。

1.3 大鼠模型制作

1.3.1 AD 大鼠模型复制^[6] 对 AD 模型组、AD 并嗅神经切断模型组、嗅三针组、嗅三针对照组实验动物, 参考库宝善所推荐的, 将 A β 1-40 肽段直

* 基金项目: 陕西省中医药管理局资助 (Jc-16)

** 作者简介: 牛文民 (1958-), 医学博士, 教授。研究方向: 老年性疾病防治。E-mail: niuwenmin6@sina.com

*** 通讯简介: 荀世宁 (1981-), 医学硕士, 主治医师。研究方向: 中西医结合镇痛与麻醉。E-mail: xsn23@163.com