

艾灸对哮喘大鼠行为学的影响观察*

★ 张琳^{1,2,3} 安鑫⁴ 谢丁一⁴ 易静⁴ 4 陈日新^{1,2,3**} (1. 江西中医学院附属医院 南昌 330006; 2. 国家中医药管理局热敏灸重点研究室 南昌 330006; 3. 国家中医药管理局腧穴敏化三级实验室 南昌 330006; 4. 江西中医学院研究生部 南昌 330006)

摘要:目的:观察艾灸对哮喘大鼠行为学的影响。方法:将 40 只健康雄性 SD 大鼠分为 3 组,其中正常组、模型组各 10 只,艾灸组 20 只。模型组与艾灸组进行造模,造模成功后,参照临床热敏灸治疗哮喘的有效施灸时间 40 分钟为灸量标准,艾灸组进行艾灸治疗,模型组不予处理,观察 3 组大鼠行为学变化。结果:艾灸组大鼠经治疗后哮喘发作次数减少,哮喘状态持续时间缩短,行为学变化与模型组相比有显著差异。结论:艾灸能延长哮喘大鼠引喘潜伏期,缩短哮喘状态持续时间。

关键词:艾灸;哮喘大鼠;行为学

中图分类号:R 245 **文献标识码:**A

支气管哮喘简称哮喘,是机体对抗原性或非抗原性刺激引起的一种气道变态反应性疾病^[1],属于中医学“哮病”、“喘证”等范畴。热敏灸疗法治疗哮喘有较好疗效^[2-6]。本实验参照临床热敏灸治疗哮喘的有效施灸时间 40 分钟为灸量标准,观察艾灸对哮喘大鼠的行为学影响,为临床热敏灸治疗哮喘提供依据。

1 材料与方法

1.1 动物及分组 雄性 SD 大鼠 40 只,体重 250 + 30g。分为 3 组,正常组 10 只,模型组 10 只,艾灸组 20 只。

1.2 模型制作方法 实验第 1、8 天腹腔注射 10% 卵白蛋白溶液 1 mL 致敏,于实验第 15 天起开始雾化吸入 1% 卵白蛋白溶液诱喘。正常组用生理盐水代替卵白蛋白溶液进行注射和雾化吸入。雾化期间对照正常组大鼠行为,观察大鼠的异常行为,出现烦躁抓鼻、呛咳、呼吸频率加快幅度加大、腹式呼吸明显和点头运动,严重者呼吸减慢或节律不整、四肢瘫软、行动迟滞或俯伏不动、反应迟钝等现象视为激发成功。雾化每天 1 次,每次 20 分钟,雾化流量 3 mL/分钟,连续 1 周后停止,观察记录雾化期间大鼠行为学变化。

1.3 各组干预措施 热敏灸组:在第 1 次雾化停止

后第 2 天开始对艾灸组大鼠进行艾灸大椎穴(取穴参照《实验针灸学》^[7]中的大鼠穴位图谱),每天 1 次,每次 40 分钟,连续 1 周。治疗结束第 2 天再次对模型组与艾灸组大鼠进行雾化。雾化次数、持续时间及流量同第 1 次雾化,连续 1 周,观察记录雾化期间大鼠行为学变化。

模型组:模型组在此期间除不做艾灸干预外,余同艾灸组。

1.4 观察指标 大鼠雾化 20 分钟期间引喘潜伏期、哮喘持续时间。

1.5 统计学处理:所有数据均以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间差异采用 *t* 检验。

2 结果

(1)第一次雾化期间,模型组和艾灸组大鼠的行为异常,出现烦躁抓鼻、呛咳、呼吸频率加快幅度加大、腹式呼吸明显和点头运动,严重者呼吸减慢或节律不整、四肢瘫软、行动迟滞或俯伏不动、反应迟钝等现象;而正常组大鼠行为无上述表现,表明模型制作成功。

(2)模型组与艾灸组大鼠在第一次雾化激发后均出现明显鼻部瘙痒抓鼻,进而呼吸加深、加快,跌倒,少动,点头呼吸,呈哮喘样表现;停止 1 周进行第 2 次雾化,模型组与第 1 次雾化相比行为学变化无

* 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)资助项目 2009CB522902;国家自然科学基金项目 30760320; * 国家“十一五”科技支撑计划项目:2006BAI12B04 - 2;2007 年江西省重大科技创新项目

** 通讯作者:陈日新(1956 -),男,教授,主任医师,博士生导师。研究方向:艾灸效应及机制研究。E-mail:chenrixin123@yahoo.com.cn

明显差异,艾灸组经过1周艾灸,与第1次雾化相比引喘潜伏期延长,哮喘持续时间缩短。

表1 治疗前两组大鼠行为学变化($\bar{x} \pm s$)

	引喘潜伏期/s	持续时间/s
艾灸组	358.9 ± 12.2 *	636.7 ± 13.0 [#]
模型组	377.8 ± 14.3 *	629.8 ± 12.2 [#]

注: #与模型组比较, $P > 0.05$ 。

表2 治疗后两组大鼠行为学变化($\bar{x} \pm s$)

	引喘潜伏期/s	持续时间/s
艾灸组	427.7 ± 11.3 *	279 ± 12.1 [#]
模型组	346.4 ± 10.1	653.4 ± 8.9

注: #与模型组比较, $P < 0.05$ 。

3 讨论

3.1 立题依据 哮喘是临床常见病多发病,近年来,西医学有关支气管哮喘的基础研究已进入细胞和分子研究水平,但仍未有特效疗法问世,在远期疗效和预后的评价上并不令人十分满意。中医学认为哮喘是由于寒邪伤肺、脾肾阳虚等,导致痰气交阻、阻塞气道,肺气升降不利而致呼吸困难气息喘促^[8]。艾灸是使用灸火给人体以温热性刺激,通过经络腧穴的作用,以达到防治疾病目的的一种方法,能温经散寒、活血通络、扶阳固脱,是中医学治疗哮喘的常用手段,现代临床观察发现艾灸能调节机体免疫功能并对改善肺通气功能有显著效果,尤其适用于变态反应性疾病和气道反应性疾病,能有效控制哮喘发作^[9]。

目前艾灸治疗哮喘的研究以临床观察为主,实验研究相对较少,对临床的理论支持不够有力,本课题隶属于国家973计划“灸疗热敏规律及科学基础研究”,是对灸法治疗哮喘及其它疾病的机理研究的一项基础研究。

大椎穴位于督脉,督脉与肺系(喉咙)、肾、脑(精、气、神)有密切的关系,为阳脉之海,能总督一身之阳,是十二经脉的纲领,机体的动力之源,可调

节五脏六腑的功能^[10]。全身气机的调畅,肾气的充足,有助于肺气的宣降,伏痰的消除,非时之气易于祛除。大椎穴位于背部正中线上,第七颈椎棘突与第一胸椎之间,为督脉之代表穴,也是督脉与手足六阳经之交会穴,具有解表清热,醒脑开窍,扶正补虚,通络止痛平喘等功效。因其位于背部,位近肺脏而多治疗肺之疾病,如感冒、咳嗽、寒热不调等。艾灸大椎是临床治疗哮喘的常用穴位。

本实验观察到艾灸大椎穴能对哮喘大鼠的行为学变化产生影响,可以延长大鼠哮喘发作的引喘潜伏期,减少发作持续时间。本结果与经典理论及相关文献报道相一致。本课题组将继续进行艾灸机理研究,探索本院原创热敏灸的作用机制,为艾灸的创新提供基础,拓宽艾灸的应用范围。

参考文献

- [1]叶任高,路再英.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2005.64.
- [2]陈日新,康明非.腧穴热敏灸新疗法[M].北京:人民卫生出版社,2006:1.
- [3]陈日新,康明非.腧穴热敏的临床应用[J].中国针灸,2007,27(3):199.
- [4]陈日新,康明非.一种新类型的疾病反应点——热敏点及其临床意义[J].江西中医学院学报,2006(2):29-30.
- [5]陈日新,康明非.灸之要,气至而有效[J].中国针灸,2008,28(1):44-46.
- [6]陈日新,康明非.腧穴热敏化及其临床意义[J].中医杂志,2006,(12):905-906.
- [7]林文注,王佩等.实验针灸学[M].第1版.上海:上海科学技术出版社.1994,6.
- [8]王永炎.中医内科学[M].上海:上海科学技术出版社,1997,62-68.
- [9]唐照亮,宋小鸽,章复清,等.艾灸抗炎免疫作用机制的实验研究[J].安徽中医学院学报,2003,22(2):35.
- [10]杨骏.背俞穴对所属脏腑的特异性作用研究概述[J].安徽中医学院学报,1987(1):34.

(收稿日期:2010-12-10 责任编辑:李丛)

《江西中医药》征订启事

《江西中医药》创刊于1951年,是新中国创办最早的中医药杂志,也是第一批进入中文核心期刊的中国医药类核心期刊,并被多家知名权威检索期刊及数据库确定为固定信息源。五十多年来,《江西中医药》发表了数以万计的优论文,一大批中医药学者就是从这里走向成功、走向成名的。21世纪,《江西中医药》迎来了更大的发展机遇,2002年评为华东地区优秀期刊、江西省优秀期刊,2004年评为全国高校优秀期刊。2003年成功改为月刊,赢得了更多读者的青睐。本着“面向临床,面向基层,坚持传统,注重实用”的办刊思路,我们进一步充实内容,调整栏目,使文章更具可读性、实用性、信息性,以满足读者的需要。

《江西中医药》(ISSN 0411-9584, CN 36-1095/R)为月刊,国内外公开发行。国内邮发代号为44-5,国外代号为BM1012。每期定价:4.80元。