

灯草灸治疗热性惊厥的实验研究^{*}

李凯风¹, 刘 强², 李晶晶^{2△}, 杨燕妮¹, 柏春晖¹, 黄茗晖³, 黎 津³

(1.广西国际壮医医院, 广西 南宁 530203; 2.广西中医药大学, 广西 南宁 530200;

3.广西中医药大学赛恩斯新医药学院, 广西 南宁 530200)

摘要: **目的** 观察灯草灸疗法对热性惊厥幼年大鼠的干预作用。**方法** 40 只健康 SD 幼年大鼠, 随机分为模型组、对照组、安定组、灯草组和安定+灯草组, 每组 8 只, 均按照文献方法制作高热惊厥大鼠模型, 隔日诱导惊厥 1 次, 共诱导 5 次, 10 d。模型组大鼠诱发时不做任何其他处理, 对照组大鼠腹腔内注射的氯化钠溶液(按大鼠体重 2 mL/kg 的剂量), 安定组大鼠腹腔内注射安定溶液(按大鼠体重 2.632 mg/kg, 相当于儿童 0.5 mg/kg 临床等效量), 灯草灸组给予灯草灸治疗, 安定+灯草灸组同时给予安定组和灯草灸组的操作。观察大鼠的惊厥潜伏期、惊厥持续时间、惊厥程度以及发作时的肛温。**结果** 灯草灸组、安定组、灯草灸+安定组大鼠的惊厥潜伏期明显高于模型组和对照组, 惊厥持续时间明显短于模型组、对照组; 灯草灸+安定组的惊厥持续时间与单纯安定组和灯草灸组比较也有明显差异; 与模型组、对照组比较, 安定组、灯草灸组及安定+灯草灸组大鼠发作程度较轻。**结论** 灯草灸疗法能延长热性惊厥大鼠惊厥潜伏期、减少惊厥发作持续时间及减轻发作程度, 与安定作用相当, 而且灯草灸与安定配合使用能增加疗效。

关键词: 灯草灸; 热性惊厥; 动物实验; 民族医药; 小儿抽搐

中图分类号: R245.8

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2019)02-0016-04

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2019.02.003

热性惊厥(febrile seizure, FS)是儿童惊厥发作的最常见的形式^[1], 也是当今儿科急诊最常见的就诊原因之一^[2]。其中 30%~40% 的 FS 会复发^[3], 2%~7% 的 FS 可能转化为癫痫^[4]。研究已经证实脑神经损害与惊厥持续时间成正比^[5], 因此, 迅速解除惊厥状态, 是减轻脑细胞的唯一途径, 故 FS 的临床治疗原则是迅速止惊、退热、治疗原发病和预防复发。临床常用的药物是地西洋和抗癫痫类药物^[6]。这些药物服用后虽然对惊厥发作有一定的遏制作用, 但反复使用易导致患儿出现耐受, 而且长期服用会有诸多不良反应, 严重者甚至出现认知功能障碍, 对患儿身心健康成长以及患儿家庭都会造成诸多负担和不良影响^[7]。

中医理论认为小儿的生理病理特点为“纯阳之体, 患受诸邪, 生热甚速, 热极生风”, 当外感时邪后, 如若治疗不及就容易在体内郁而化热, 热极过久就会

生风; 或者由于饮食不洁, 湿热疫毒所蕴结于肠腑, 日久进而内陷心包, 神明被扰, 都会导致 FS 的发生^[8]。

近年来, 中医药在实验研究、临床研究等诸多领域均证实在其防治热性惊厥方面具有很好的疗效。而其中中医外治疗法在防治 FS 中最为常用, 常用的中医外治法包括针灸、推拿、敷贴、熏洗、拔罐刮痧、灯草灸等方法, 这些疗法对于小儿 FS 不但疗效上显著, 安全系数又高, 方法简单易学, 形式多样, 最关键的是很容易为广大患儿和其家长接受, 因此在民间社区有很多的受众。在诸多的中医外治疗法中, 又以灯草灸疗法的作用最为突出。灯草灸是流传于我国民间并且疗效确切的治疗小儿热性惊厥的外治疗法。但目前对于灯草灸疗效的实验研究报道较少, 而灯草灸治疗 FS 的实验研究尚未有见文献报道。本研究对幼年大鼠诱发热性惊厥后, 采用

收稿日期: 2019-03-10

^{*} 基金项目: 广西中医药大学 2018 年校级科研项目(2018MS033)

第一作者简介: 李凯风(1975-), 男, 中医副主任医师, 从事中医药、民族医药临床与教学工作。

△通信作者: 李晶晶, E-mail: 398691955@qq.com

灯草灸干预,观察灯草灸对幼年大鼠热性惊厥发作情况的影响,以期从实验研究论证灯草灸的临床疗效。现将本次实验研究结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 实验动物 健康 SD 幼年大鼠 40 只(广西医科大学实验动物中心提供),雌雄各半,21 d 龄,体重 40~50 g,喂养适应 1 d 后进行实验。随机分为模型组、对照组、安定组、灯草组和安定+灯火组,每组 8 只。

1.2 仪器 玻璃水温计、30 cm×30 cm×50 cm 玻璃水槽、数字式电子体温计、地西洋注射液(天津金耀药业有限公司,国药准字 H12020957)、氯化钠注射液(广西裕源药业有限公司,国药准字 H45020976)。

1.3 造模方法 参照相关文献[9]所采用的热水浴诱发热性惊厥方法操作:将幼年大鼠置于水深以大鼠沿水槽壁站立时仅露出头部为度的玻璃水槽中,水温为 45.5 ℃,5 min 诱发惊厥发作。入水时,先将幼年大鼠其按于水槽四角,待水液湿透其全身皮毛而且能沿玻璃水槽站立后放其自由活动,如有惊厥发生则即刻脱离水浴,如 5 min 后不惊厥则取出,用玻璃温度计随时监测水温。大鼠隔日诱导惊厥 1 次,共诱导 5 次,10 d。大鼠惊厥程度判断^[10]:无惊厥为 0 级;面部出现抽动 1 级;出现点头运动为 2 级;出现前肢阵发性抽搐为 3 级;出现全身强直为 4 级;如果出现全身强直性阵发性痉挛为 5 级。

1.4 操作方法

1.4.1 热性惊厥组(模型组) 按照热水浴建立热性惊厥大鼠模型的方法,每只大鼠热水浴时间为 5 min 或至惊厥发作时止,每只大鼠诱发次不做任何其他处理。

1.4.2 盐水对照组 于每次诱发热性惊厥后热水浴时间 5 min 后,按大鼠体重予 0.9%氯化钠溶液 2 ml/kg 的剂量向大鼠腹腔内注射氯化钠溶液,其余过程同热性惊厥组。

1.4.3 安定组 于每次诱发热性惊厥后热水浴时间 5 min 后,按大鼠体重予安定 2.632 mg/kg(相当于儿童 0.5 mg/kg 临床用量等效量)的剂量向大鼠腹腔内注射的安定注射液(地西洋注射液),其余过程同热性惊厥组。

1.4.4 灯草灸组 于每次诱发热性惊厥后热水浴时间 5 min 后,立即给予灯草灸治疗。方法^[11]:1)选穴:囟门、眉心、脐心、脐周四焦。2)操作:取灯心草约 3~4 cm,将一端浸入花生油中约 1 cm,取软棉纸吸去灯草外面之浮油,术者用拇食两指捏住灯草上 1/3 处,在酒精灯火焰上点燃灯草,将点着火后的灯草移动到选取部位,稍做停留停,待火焰由小变大时,迅速将燃烧端垂直接触施灸部位,此时发出清脆啪啪的爆悴音,火随之亦灭,用软棉纸将穴位上的油吸净,此为 1 壮,每个部位施灸 1 壮。

1.4.5 安定+灯草灸组 于每次诱发热性惊厥后热水浴时间 5 min 后,同时给予安定组和灯草灸组的操作,其余过程同模型组。

1.5 观察指标 观察并记录大鼠惊厥发作的潜伏期、发作持续时间、惊厥程度以及惊厥发作时大鼠的肛温。取 5 次诱导的平均值。

惊厥潜伏期:大鼠进入热水浴即刻至惊厥发作时的时间,以记录单位为分钟。

惊厥持续时间:大鼠惊厥发作至惊厥停止的时间,记录单位为秒。

1.6 统计学方法 使用 SPSS17.0 统计软件,计量数据采用($\bar{x} \pm s$)表示,比较用 *t* 检验,等级资料两两比较采用 Ridit 分析。

2 结果

2.1 各组大鼠惊厥的潜伏期、持续时间比较 与模型组、对照组比较,灯草灸组、安定组和安定+灯草灸组的大鼠惊厥潜伏期延长,惊厥持续时间均减少($P<0.05$);安定+灯草灸组的大鼠的惊厥持续时间明显短于灯草灸组、安定组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组大鼠惊厥潜伏期、持续时间比较($\bar{x} \pm s, n=8$)

组别	惊厥潜伏期/min	惊厥持续时间/s
模型组	3.58±0.21	134±34
对照组	3.62±0.31	132±30
安定组	4.37±0.51 ¹⁾	99±20 ¹⁾
灯草灸组	4.40±0.30 ¹⁾	91±24 ¹⁾
安定+灯草灸组	4.72±0.15 ¹⁾	77±21 ^{1),2)}

注:1)与模型组、对照组比较, $P<0.05$;2)与安定组、灯草灸组比较, $P<0.05$

2.2 各组大鼠惊厥程度比较 各组大鼠惊厥发作时肛温均超过温度计的测试范围(大于 43 ℃),各组大鼠惊厥程度都 ≥ 2 级。表 2 示,安定组、灯草灸组及安定+灯草灸组大鼠的惊厥发作程度都轻于与模型组 and 对照组($P<0.05$)。

表 2 各组大鼠惊厥程度比较 ($\bar{x}\pm s, n=8$, 次)

组别	2 级	3 级	4 级	5 级
模型组	2	11	19	8
对照组	2	9	18	9
安定组 ¹⁾	5	20	9	4
灯草灸组 ¹⁾	5	19	10	5
安定+灯草灸组 ¹⁾	7	20	8	3

注:1)与模型组、对照组比较, $P<0.05$

3 讨论

FS 是儿科临床常见急症, 该病易反复发作而且症状危急, 因而临床医生对该病颇为重视。但虽然 FS 常易反复发作, 当属于急性症状性惊厥的范畴, 但颅内感染和各种颅脑病变引起的急性惊厥应当排除在 FS 范畴之外。当前国内对 FS 诊断的标准为: 在 3 个月~5 岁发病, ≥ 38 ℃时突然出现惊厥, 既往无类似病史, 同时需要排除颅内感染和其他导致惊厥的器质性和代谢性疾病^[9]。FS 的主要病因是上呼吸道感染, 约占 73.58%, 其他常见原因有出疹性疾病、中耳炎、下呼吸道感染以及疫苗接种或非感染性疾病, 而发热(肛温 ≥ 38.5 ℃)为触发因素^[12]。其发病机制为小儿大脑发育尚不完善, 神经细胞结构简单, 皮层分化不全, 髓鞘生成不成熟等等, 主要原因是因为小儿的神经元惊厥阈较低, 如果有外界的轻微刺激, 大脑马上会出现剧烈反应, 常见的症状就是惊厥^[13]。

本病按照临床表现可以归属于中医学“急惊风”范畴。急惊风的病因以外感时邪, 暴受惊恐, 痰热内蕴为其主要因素。对于小儿惊风, 是内外因共同作用的结果, 外因主要是不正常的气候变化以及外邪感染, 内因是内脏气血不和^[14], 正如《诸病源侯论》云: “小儿惊者, 由气血不和, 实热在内, 心神不足, 所以发惊。”在治疗方法上, 清代医家夏禹铸在《幼科铁镜》中提出了“疗惊必先豁痰, 豁痰必先驱风, 驱风必先解热, 解

热必先驱邪”的治疗原则, 即在惊风发作之际, 应迅速给予紧急处理, 以开窍醒神、止抽镇静为法, 及时、有效的控制抽搐, 促使神志苏醒^[15]。

灯草灸疗法在民间又称为灯火灸、打灯火等, 是临床比较常用的中医传统外治疗法。中医书籍记载灯草灸多用于脐风、惊风抽搐等小儿急症, 《本草纲目》认为灯草灸“主治小儿惊风, 昏迷、抽掣、窜视诸病”, 《幼幼集成》称之为“儿科第一捷法”, “能疏风解表, 行气利痰, 解郁开胸, 醒昏定搐”。因为火焰接触皮肤时多伴有“啪”声炸裂响, 并留下一疤痕, 几周后自行脱落。患儿在灯草灸后神志骤清, 周身汗出, 危急恶候顿解, 实有起死回生之功, 故有“灯火大救驾”之说^[16]。在儿科临床实践中, 我们体会到采用外治法治疗小儿常见病、多发病易为小儿接受, 可以有效避免小儿不愿意内服药物的难题, 临床应用得当, 就会起效迅速, 而且安全方便, 易学易会, 副作用少, 可以单用或与内治法配合应用。由于上述种种优点, 小儿外治法越来越被重视, 当前在临床上的应用十分广泛^[17]。因为灯草灸的疗效显著因而在民间广泛流传, 成为民间一种有效的儿科急救方法^[18]。但是, 虽然灯草灸疗法在民间被广泛运用, 而且临床疗效确切, 但目前对于灯草灸疗法的实验研究较少, 能论证其临床有效性和安全性的大规模、大数据的研究更少, 从而限制了该疗法在临床的推广应用。

基于上述原因, 我们开展了本次实验研究。研究选用药物是地西洋注射液, 地西洋是热性惊厥患儿首选用药, 属于苯二氮卓受体激动剂, 作用机制是通过增强突触前抑制, 导致突触后神经元超极化, 从而抑制神经元异常放电, 降低神经元的兴奋性^[19]; 在大鼠的灯草灸穴位选取上, 笔者根据临床经验和相关文献选取了囟门、眉心、脐心、脐周四焦等穴位。夏禹铸治疗小儿惊风常用囟门、眉心、人中、承浆、少商、脐心、脐轮共十三焦, 此法可通经活络、流通气血、祛邪外出; 《小儿惊风秘诀》中说: “小儿诸惊, 仰向后者, 灯火悴其自门, 两眉际之上下; 眼翻不下者, 焯其脐之上下; 不省人事者, 悴其手足心, 心之上下; 手拳不开, 目往上者, 悴其顶心、两手心; 撮口出白沫者, 悴其口上下、手足心”, 因此这些穴位也是医家治疗小儿惊风的

常用穴位^[11]。从表1的研究结果数据上看,经过治疗后,安定组、灯草灸组、灯草灸+安定组大鼠的惊厥潜伏期均明显高于模型组和对照组($P<0.05$),同时,安定组、灯草灸组、灯草灸+安定组大鼠的惊厥持续时间均明显短于模型组和对照组($P<0.05$),提示安定和灯草灸疗法均能有效控制抽搐和促进神智恢复;同时,灯草灸+安定组在惊厥持续时间上与单纯安定组和灯草灸组比较也有明显差异,提示灯草灸疗法和安定配合使用能有效提高惊厥恢复速度;从表2可以看出,虽然各组大鼠惊厥发作时肛温均大于 43°C 而且惊厥程度都 ≥ 2 级,都达到了惊厥发作的程度要求,但经治疗后大鼠的惊厥发作程度对比还是有明显差异的,安定组、灯草灸组及安定+灯草灸组大鼠的惊厥发作程度均明显轻于模型组和对照组($P<0.05$)。

综合上述结果,笔者认为灯草灸疗法能延长热性惊厥大鼠惊厥潜伏期、减少惊厥发作持续时间及减轻发作程度,具有明显的解热、镇静和抗惊厥作用,这一结果与目前的临床运用观察基本一致^[20-21],而且与安定作用相当,灯草灸与安定配合使用后能增加疗效。将为该疗法在临床的推广应用提供实验依据,值得进一步深入研究和推广运用。

参考文献:

- [1] 王卫平. 儿科学[M]. 8版. 北京:人民卫生出版社,2013:401.
- [2] 杨丽芳,张娟利. 热性惊厥与认知障碍[J]. 中国实用儿科杂志,2009,24(10):806-809.
- [3] 孔祥和. 小儿惊厥 [M]. 北京:人民卫生出版社,1999:219-229.
- [4] 王慕逖. 儿科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:406.
- [5] 左启华. 小儿神经系统疾病[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:424.
- [6] 张海鸥,丁传刚. 小儿热性惊厥的诊治进展[J]. 医学综述. 2014,20(24):4498-4499.
- [7] 张敏芬,顾晓娜,李江全. 小儿癫痫中医治疗进展[J]. 辽宁中医药大学学报,2011,13(5):151-152.
- [8] 方玉丽,许夏懿,吴健文,等. 中医外治法治疗小儿外感发热综述[J]. 中医儿科杂志,2017,13(6):90-93.
- [9] 李朝晖. 健儿防惊汤治疗大鼠热惊厥的实验研究[J]. 中国中医药现代远程教育,2009,7(8):36-38.
- [10] 许先科,邵征洋,叶育双,等. 防惊汤对热性惊厥大鼠惊厥复发的影响[J]. 中医杂志,2015,56(4):332-334.
- [11] 李学武. 灯火灸的临床应用 [J]. 中国农村医学,1985(6):28-29.
- [12] 刘春枝,马超. 儿童热性惊厥诊治进展[J]. 内蒙古医科大学学报,2015,37(5):479-484.
- [13] 丁昌红. 热性惊厥的流行病学特点、病因及发病机制 [J]. 中国社区医师(医学专业),2011,13(14):3.
- [14] 苏静. 近十年中医治疗小儿惊风概述 [J]. 陕西中医,1990(4):183-185.
- [15] 李玉璽. 小儿高热惊厥治疗经验点滴 [J]. 云南中医学院学报,1999(2):44.
- [16] 柳于介. 灯火灸法治疗惊风 [J]. 浙江中医杂志,1996(11):515.
- [17] 魏毅. 小儿外治法研究与应用 [J]. 亚太传统医药,2013,9(4):53-54.
- [18] 李建,樊惠兰. 小儿急惊风及高热的中医急救治疗方法探讨[J]. 中国临床医生,2012,40(7):11-13.
- [19] 杨红英. 苯巴比妥与地西洋联合治疗小儿热性惊厥疗效分析[J]. 现代诊断与治疗,2015,26(1):72-73.
- [20] 旷秋和. 时令灯火灸治疗癫痫 50 例疗效观察[J]. 针灸临床杂志,2003,19(7):54.
- [21] 陈柳丹,潘爱珍,易伟民. 灯火灸临床运用概况[J]. 中国民间疗法,2010,18(6):80-81.