


电针对家兔Oddi括约肌运动及其相关脑肠肽影响的研究*

作者: 佚名 文章来源: 本站原创 点击数: 更新时间: 2007-4-13

 收藏此页

张泓 严洁 易受乡 常小荣 刘玉群 林亚平
(湖南中医学院针灸推拿系 湖南 长沙 410007)

[摘要]目的: 通过电针足三阳经穴对家兔Oddi括约肌肌电发放及其相关脑肠肽胆囊收缩素(cholecystokinin, CCK)含量的影响, 探讨针刺对Oddi括约肌的调整作用。方法: 将60只家兔随机分为空白组(生理盐水组)、阿托品组、足三里组、阳陵泉组、四白组、承筋组。各组用生理记录仪记录Oddi括约肌肌电活动1h后, 除空白组外, 其余各组均静滴阿托品, 静滴的同时足三里、阳陵泉、四白、承筋组分别电针相应腧穴20min。处理完成后重复记录Oddi肌肌电1h, 放射免疫法检测血浆及Oddi括约肌组织内CCK的含量。结果: 与阿托品组比较: ①空白组、四白、足三里、阳陵泉组慢波高活动相及快波平均振幅明显升高。②电针四白、足三里、阳陵泉三穴均能使Oddi括约肌组织及血浆中CCK的含量升高; ③在产生上调效应的三穴中, 四白效应最佳、阳陵泉次之、足三里再次之。结论: ①经(穴)对脏腑的调控作用存在相对特异性。②CCK是针刺对胆道系统运动起调节作用的重要脑肠肽之一; ③生理、病理上有密切联系的脏腑之间, 其所辖的经(穴)对这些脏腑还存在着或直接或间接的调控作用。

[关键词]: 穴, 足三里; 穴, 阳陵泉; 穴, 四白; 穴, 承筋; Oddi括约肌; 胆囊收缩素; 电针; 兔

Effect of electroacupuncture on rabbit oddi' s sphincter movement and related brain-gut peptide

Zhanghong Yanjie Yishouxiang Changxiaorong Liuyuqun Linyaping

(Department of Acupuncture and Moxibustion, Hunan College of Traditional Chinese Medicine, Changsha, Hunan, PR. China)

Abstract: Objective: To explore the effect of electroacupuncture (EA) at three Foot Yang Meridians on rabbit oddi' s sphincter movement and related brain-gut peptide content. Method: 60 rabbits were randomly divided into blank group, atropine group, Zusanli group, Yanglingquan group, Sibai group and Chengjin group. Physiology recorder used to record Oddi' s sphincter movement, 1 hour later, excepting blank group, rabbits in other groups were administrated by intravenous drip with atropine, meanwhile with EA at acupoints respectively for 20 minutes. Then Oddi' s sphincter movement was being recorded again for 1 hour. After the experiment, the contents of cholecystokinin (CCK) in plasma and Oddi' s sphincter were measured by radioimmunity. Results: ① Compared to atropine group, high movement phase of slow wave and average amplitude of fast wave rose in blank group, Sibai group, Zusanli group and Yanglingquan group. ② EA at Sibai, Zusanli, Yanglingquan increased CCK contents of plasma and Oddi' s sphincter. ③ As for the up-regulating effect for EA acupoints, Sibai was best, followed by Yanglingquan and Zusanli. Conclusion: ① The effect of meridian or acupoints regulating and controlling viscera is relatively specific. ② CCK is one of important brain-gut peptides which could regulate gallbladder movement induced by acupuncture. ③ Meridians could regulate viscera function directly or indirectly.

Key Words: Zusanli; Yanglingquan; Sibai; Chengjin; Oddi' s sphincter; CCK; EA

Oddi括约肌是具有精细分工的肌性结构, 也是胆汁排出胆道的唯一门户, 具有调节胆囊充盈, 控制胆汁排出及维持胆道系统正常压力、防止十二指肠内容物反流等功能, Oddi括约肌功能失调或障碍, 可能是胆道系统、胰腺疾病[1]及胃肠道疾病[2, 3]的重要诱因之一。

为了研究针刺对Oddi括约肌的调整作用, 我们观察了电针足三阳经穴对家兔Oddi括约肌肌电发放及其相关脑肠肽胆囊收缩素(cholecystokinin, CCK)含量的影响, 发现电针足三里、阳陵泉、四白等穴对上述指标均有较好的调整作用, 报道如下。

1 材料与方

1.1 动物与分组

新西兰大耳白兔60只(湖南中医学院实验动物中心提供, I级), 体重2.0~2.5kg, 雌雄兼用, 随机分为6组, 每组10例。A组: 生理盐水组(空白组, 耳缘静脉滴注生理盐水, 剂量: 10ml/kg; 滴注速度: 20gt/min; 不电针)。B组: 阿托品组(耳缘静脉滴注阿托品加生理盐水。阿托品剂量: 按0.25mg/kg溶于生理盐水中; 生理盐水量及滴注速度同A组; 不电针)。C组: 足三里组(静滴阿托品加同步电针双足三里)。D组: 阳陵泉组(静滴阿托品加同步电针双阳陵泉)。E组: 四白组(静滴阿托品加同步电针双四白穴)。F组: 承筋组(静滴阿托品加同步电针双承筋穴)。

1.2 穴位定位

穴位定位主要参照林文注[4]《实验针灸学》:“常用实验动物的针灸穴位”同时结合模拟人体经穴的方法进行家兔穴位定位。

1.3 实验步骤

实验用家兔禁食24h后(自由饮水)用20%乌拉坦(4.5ml/kg)耳缘静脉缓慢推注予以麻醉。仰卧固定于兔台, 气管切开, 接动物人工呼吸机(浙江医科大学仪器实验厂)。上腹部剪毛、消毒, 铺无菌孔巾, 剑突下腹正中线右侧0.5cm处纵向往切口约6cm, 暴露Oddi括约肌, 埋植1对铜质电极并经输出线与生理记录仪连通, 记录Oddi括约肌肌电活动1h后, 根据设组进行相应的处理, 处理完成后重复记录Oddi肌肌电1h, 实验结束后取颈动脉血、Oddi括约肌组织进行前处理, 取血浆、组织上清液低温保存待测。

1.4 电针方法

选用上海医用电子仪器厂生产的G6805-I型电针治疗仪。刺激参数: 疏密波(疏波: 4HZ; 密波: 50HZ), 脉冲宽度0.5ms, 输出电压2-4V, 输出电流4-6mA, 0-60峰峰(1K Ω 负载)。毫针刺深度0.8cm(下肢3穴点直刺, 四白穴由外向内平刺, 针尖抵达眶下孔部), 刺激时间20min, 电针极性固定不变: 始终为左下肢接正极, 右下肢接负极。

1.5 血浆样品的收集与处理

在完成肌电观察后, 迅速采集颈动脉血约4ml, 注入含10%EDTA Na₂ 60 μ l和抑肽酶60 μ l的试管中混匀, 4 $^{\circ}$ C离心(3000rpm)15min, 取上清(血浆)约1.5ml于EP管中, -20 $^{\circ}$ C冻存, CCK待测。

1.6 Oddi括约肌组织标本的收集与处理

在采血完成后迅速剪取Oddi括约肌组织, 尽量去掉粘液与粘膜, 称重, 取适宜大小的组织块150mg \pm 2mg, 置于5ml 100 $^{\circ}$ C的生理盐水中煮沸3min, 加入1mol/L冰醋酸0.5ml于匀浆器中匀浆, 后置4 $^{\circ}$ C 1-2h, 再用1mol/L的NaOH 0.5ml中和, 4 $^{\circ}$ C离心(3000rpm)30min, 取上清液于EP管中, -20 $^{\circ}$ C冻存, CCK待测。

1.7 家兔Oddi括约肌肌电慢、快波参数分析测量方法

家兔禁食24h后Oddi括约肌肌电慢波呈周期性节律变化, 但较难分出四相节律, 一般可分为高活动相和低活动相。快波为双向不对称针形波, 多以峰簇形式出现, 峰簇多发生在慢波平台上。本研究主要选取慢波的高活动相与快波的振幅与频率进行分析。

慢波高活动相: 振幅以4分钟为一区段, 共取4-5个区段, 计算各区段振幅的平均值(mv/cm); 频率在测量高活动相每一区段振幅值时, 同时记录该区段中频率, 并取相应的平均值(次/min)。

快波: 振幅每个区段中取连续出现的5个峰簇, 每簇测取其最高值, 计算5簇峰值的平均振幅(mv/cm)。频率以10分钟为一区段, 共取3个区段, 计算各区段内每分钟快波发放个数的平均值(次/min)。

1.8 脑肠肽指标检测及方法

MTL、CCK的检测均采用放射免疫分析(RIA)法。放免试剂盒购自北京华英生物技术研究所, 操作严格按试剂盒说明书进行; CCK测定前血浆及组织上清标本需过C18柱。

1.9 统计分析

实验数据均以均数和标准差表示($\bar{X}(\pm S)$), 组间比较若满足正态性且方差齐性, 采用方差分析和q检验, 否则采用H检验。全部数据输入计算机用SPSS 10.0 for Windows软件进行统计处理。

2 结果与分析

2.1 电针足三经穴对家兔Oddi括约肌肌电的影响

2.1.1 电针足三经穴对家兔Oddi括约肌肌电慢波高活动相平均振幅与频率的影响

如表1所示: ①各组处理前组间比较, 慢波高活动相的平均振幅与频率均无显著性差异($P>0.05$)。②经相应处理后, 慢波高活动相平均振幅, 自身前后比较表现为: 空白组平均振幅较处理前明显升高($P<0.01$); 四白组平均振幅较处理前亦见显著升高($P<0.05$); 足三里、阳陵泉、承筋组虽有升高, 但无显著性($P>0.05$); 而阿托品组平均振幅则明显降低($P<0.05$)。各组平均振幅组间比较表现为: 空白组、四白组与阿托品组比较, 平均振幅升高有非常显著性差异($P<0.01$); 足三里、阳陵泉组与阿托品组比较, 平均振幅升高有显著性差异($P<0.05$)。③经相应处理后, 慢波高活动相平均频率无论是自身前后比较还是组间比较其差异均未见显著性差异($P>0.05$)。

表1 电针足三经穴对家兔Oddi括约肌肌电慢波高活动相平均振幅与效率的影响 ($n=10$; $\bar{X}(\pm S)$)

组别 振幅(mv)

频率(次/min)

处理前 处理后 后-前

($d(\pm sd)$)

处理前 处理后 后-前

($d(\pm sd)$)

- 上一篇文章: 隔药饼灸对高脂血症兔血浆6-酮-前列腺素和血栓素含量的影响*
- 下一篇文章: 近年来腧穴研究的回顾和思考

[【发表评论】](#) [【加入收藏】](#) [【告诉好友】](#) [【打印此文】](#) [【关闭窗口】](#)

最新热点

最新推荐

相关文章

头穴针刺对急性脑出血大鼠痛...
血管性痴呆患者脑葡萄糖代谢...
针灸学科发展面临的问题与对...
综合治疗外伤至重型面瘫11例...
针刺郄穴合中药介入对腰椎间...
头针配合减重支持系统对脑卒...
“镇静安神针法”治疗失眠的...
头针治疗舞蹈样多动抽动综合...
近年来腧穴研究的回顾和思考
透穴刺法治疗中风后小脑性共...



网友评论: (只显示最新10条。评论内容只代表网友观点,与本站立场无关!)

| [设为首页](#) | [加入收藏](#) | [联系站长](#) | [友情链接](#) | [版权申明](#) | [雁过留声](#) |

Copyright © 2005-2007 中国针灸学会 版权所有

地址: 北京市东直门内南小街16号 邮编: 100700 联系电话: (010) 64014411-3065 联系人: 易文军

ICP备案: 京ICP备05085854号

技术支持: VANDNS