

电针“太溪”对肾缺血家兔血栓素A₂和前列环素的影响

作者：CCVBR 文章来源：不详 点击数： 更新时间：2006-11-2



电针“太溪”对肾缺血家兔血栓素A₂和前列环素的影响

计能贵 周逸平 计冠荪
(安徽中医学院针灸经络研究所 合肥230038)
高忻珠
(安徽中医学院针灸系, 合肥230038)

内容提要 以氢气清除法测得的肾血流量(RBF)为指标,观察电针“太溪”穴在甘油致肾缺血状态下,对RBF的、(TXA₂)和前列环素(PGI₂)在此过程中的变化情况。结果显示;(1)电针“太溪”可升高RBF;(2)肾缺血时TXA₂升高,Al(3)电针“太溪”可降低TXA₂,升高PGI₂,调整TXA₂/PGI₂的比值。提示:电针“太溪”升高RBF与PGI₂、TXA₂密切相关。
关键词 电针 太溪穴 肾血流量 血栓素A₂ 前列环素

我们的实验结果已证实[1],在甘油致家兔肾缺血状况下,电针“太溪”穴可以明显改善肾血流量(RBF)。为了以血浆血栓素B₂(TXB₂,血栓素A₂的稳定代谢产物)、6-酮-前列腺素F_{1α}(6-keto-PGF₁,前列环素的稳定代谢产物)及标,观察电针前后水平的变化情况。

材料与方

1 实验选用健康青紫蓝家兔25只,雌雄不拘,体重2~3公斤。
2 模型建立:用20%氨基甲酸乙酯溶液,按1克/公斤的剂量由耳缘静脉注射麻醉。然后参照马永江等人的方法毫升/公斤的量,皮下注射,3小时后即可形成缺血性肾衰模型。为了观察模型的成功率和针刺疗效,我们选用以氢

3 分组、取穴及电针:实验分两组进行:(1)“太溪”穴组:取穴按《中国兽医针灸学》[3],定位后在内踝点,平内踝尖,选用1寸长的毫针,针刺双侧“太溪”,深度一般为1~1.5厘米。将针柄和电针电极接通。电针选用安定的PCE-88A型程控电针治疗仪。刺激参数:频率20赫兹,矩形波,波宽0.5毫秒,强度介于10~15伏之间,以后肢轻度抖动组:位置在“太溪”穴旁1厘米处,电针同“太溪”穴组。

4 实验方法:

(1) RBF的测定:将麻醉好的家兔背部作切口,暴露左侧肾脏,将铂金丝电极插入肾皮质部,参考电极(银-氯化银)然后根据极谱原理,参照何鸣谦的方法[4],将电极连接至氢气清除式组织血流测定装置,待条件稳定后,给兔吸入3~氢气即将饱和时中断之。此时,记录仪上便根据动物体内的氢气的变化而描记出相应的曲线,将描记到的氢气清除曲线所需一半的时间(TI/2),代入下列公式计算:血流量= $\gamma \cdot 0.693 / TI/2 \times 100\%$ (单位:ml/100g·min)。γ为氢气的分配系数为1。

(2) TXB₂和6-Keto-PGF₁的测定。用放射免疫药盒进行测定,药盒由中国人民解放军总医院提供。实验及测定达院提供的放射免疫分析药盒说明操作。

(3) 电针前后观察上述指标的变化。数据采用配对计量资料的检验法处理。

结 果

(一) 模型建立前后及电针对RBF的影响

在注射甘油致肾缺血之前,测RBF,作为正常对照,注射甘油3小时后,肾缺血模型建立,再测RBF作为病理对,点10分钟,稳定后测RBF。结果电针“太溪”可使缺血状态的RBF升高,电针前后对比,具有显著性差异(P< 0.01)见表

表1 模型建立前后及电针对RBF(ml/100g·min)的影响 (n=10, X±SD)

组别	正常	缺血	电针
太溪穴组	135.42±22.49	75.69±17.09*	114.46±33.51**

对照组 130.64±17.33 93.04±5.82* 92,45±6.44
 注*表示和正常相比P<0.01; **表示和缺血状态相比P<0.01

(二) 电针“太溪”穴对血浆TXB2、6-keto-PGF1 α (pg/ml)及其TXB2/6-keto-PGF1 α 水平的影响.

表2: 电针“太溪”穴对血浆TXB2、6-keto-PGF1 α (pg/ml)及TXB2/6-keto-PGF1 α 的影响 (n=5, X±SD)

	正常	缺血	电针
TXB2	112.80 14.31	187.00 20.89*	145.60 14.43△
6_keto_PGF1 α	57.60 15.08	97.00 15.86	149.00 23.58△
TXB2/6_keto_PGF1 α	0.79 0.13	1.74 0.50**	0.98 0.12△△

注: *表示与正常相比P<0.05; **表示与正常相比P<0.01
 △表示与缺血相比P<0.05; △△表示与缺血相比P<0.01

讨 论

1. 肾缺血动物模型的选择: 肾缺血动物模型颇多,如钳夹肾动脉,冰块、液氮冷冻等,而皮下注射甘油致缺血性肾缺血法。其机理主要是由于肾小球动脉收缩,血管阻力增加所致。Ayer研究大白鼠注射甘油10分钟后(2),FBF下降10%,24兔注射甘油后也有同样的效应。3小时后下降了44.11%。因此选用这个模型是合理的。符合本实验要求。

2. 电针对RBF的影响及穴位的持异性: 由表1可以看出,电针“太溪”穴可使缺血状态下的RBF大大升高,针刺前(0.01),而对照点则无此效应。表明针刺不仅可以改善RBF,而且还具有较强的穴位特异性。

3. 血栓素A2及前列环素,在针刺改善RBF中的作用: TXA2与PGI2的合成与分泌和肾脏有关。现已证实TXA2具有收缩血小板。与TXA2相反, PGI2是强烈的血管扩张剂,尚有抑制血小板聚集作用。肾脏PGI2可扩张肾血管,增加RBF。很实际上是在局部PGI2和TXA2失衡的基础上发生的。肾脏也不例外。我们的实验结果也证明了这一点。在缺血状况下,PGI2升高了38.28%(P<0.01),而TXB2则相反,比正常升高了25.57%(P<0.05),TXB2/6-Ke- to-PGF1比值较正常显著升高(P<0.05)后,6-keto-PGF1 α 升高, TXA2则降低, TXB2/6-keto-PGF1 α 也显著降低,趋近正常。提示电针“太溪”改善RBF,可通过PGI2比值,进而扩张肾血管,抑制血小板聚集而起作用的。至于电针如何影响前列腺素的生化代谢过程将有待于进一步讨论。

参 考 文 献

- 1 许能贵等: 电针对家兔肾缺血时血流量的影响及机理探讨, 中西医结合杂志(待发表)。
- 2 马永江等: 川芎预防家兔甘油致急性肾功能衰竭的实验研究, 中华泌尿外科杂志. 1982, 3(1), 11
- 3 中国畜牧兽医学会 中国兽医针灸学. 北京农业出版社. 1984, 209-214
- 4 何鸣谦: 测量局部血流量的氩气清除法, 中华物理杂志. 1989, 11(3): 176
- 5 畅国君等: 葛根素抗冠心病心绞痛疗效观察及对血栓素A2和前列环素的影响, 中西医结合杂志. 1990. 10(2),