

指压推拿对腰椎间盘突出症患者 脑脊液环核苷酸的影响

苏州中医医院 (215003) 姜 宏[△]

上海中医学院 杨志良*

内容提要 运用放射免疫分析法观察测试 11 例腰椎间盘突出症患者指压推拿前后脑脊液中环核苷酸 (cAMP、cGMP) 的含量变化。结果发现当手法缓解腰痛的即刻, 脑脊液中 cGMP 水平较手法前平均升高 32% ($P < 0.05$); cAMP/cGMP 的比值呈一定的下降趋势。从而推测手法镇痛治疗的效应环节可能和中枢神经系统环核苷酸的参与调节有关。

关键词 指压推拿 腰椎间盘突出症 环核苷酸

近年来, 在推拿机理研究方面的进展表明: 手法镇痛治疗的效应环节与痛和镇痛的递质调制系统有关^①。目前认为 cAMP、cGMP 是神经递质的第二信息物质, 具有传递细胞外信息的作用。神经递质需经 cAMP、cGMP 的调节作用以产生一系列生理生化效应。然而, 脑脊液 (CSF) 内 cAMP、cGMP 是否参与推拿镇痛的作用环节, 迄今尚未见报道。为此, 本实验观察了腰椎间盘突出症患者指压推拿前后 CSF 中 cAMP、cGMP 的含量变化, 旨在从这一角度探讨推拿镇痛治疗的效应环节及其作用靶。

资料与方法

一、研究对象

本组 11 例腰椎间盘突出症患者均系我院住院病例。诊断标准参照《黄家驷外科学》^②, 主要依据临床表现, 结合 X 线平片、神经肌电图及硬膜外造影确诊。其中, 男性 7 例, 女性 4 例; 年龄 18 岁~52 岁, 平均 38.2 岁; 病程 1 个月~2 年, 平均 4.4 个月。病变部位: 腰 3~4 间隙 2 例, 腰 4~5 间隙 4 例, 腰 5~骶 1 间隙 2 例, 同时发生在腰 4~5 及腰 5~骶 1 间隙 3 例。根据腰椎间盘突出症中西医结

合辨证分期的原则^③, 11 例患者均处于急性期或发作期, 有明显的根性痛。既往均未接受过推拿、针灸治疗。指压推拿前 5 天起停用中西药物。首次推拿前后测定 CSF 中环核苷酸含量。

二、指压方法

根据“腰背委中求”的循经取穴原则, 选择足太阳膀胱经的委中、承山、志室及臀部阿是穴施以指压推拿。以右手拇指指腹按压上述穴位, 并辅以顺时针方向均匀旋摩, 指力透达深部组织, 以患者局部有“得气”感且能忍受为度。经上海中医学院推拿研究所研制的推拿手法动态力分析测定仪 (配置 MC-176 苹果 II 型微电脑) 定性定量测试可见: 指压推拿的作用力呈一定的动态与运动的轨迹图形, 是垂直下压力与水平回旋力的合力。经计算机程序处理推算, 指压穴位时, 穴位平均受压强度为 2.14 kg/cm²; 指压伴有旋摩时, 穴位平均受压强度为 1.22 kg/cm²。

三、脑脊液的收集与处理

利用本组患者需在腰麻下重手法推拿之机留取脑脊液。时间为上午 9:00~10:00 之间。患者静卧 15 分钟后, 常规腰椎穿刺先留取 2 ml 脑脊液, 直接滴入置于冰浴中的试管内, 尔后妥善固定安置穿刺针头施以指压手法 20 分钟, 再留取 2 ml 脑脊液 (处理方法同前), 作为

[△]硕士研究生 *指导者

指压后对照。

脑脊液样品的前处理方法: (1) 0.1ml 脑脊液加 2.0ml 无水乙醇摇匀, 4°C 离心 (3000r/min × 10min) 后留取上清液。(2) 上述剩余残渣加 1.0ml 75% 乙醇摇匀, 4°C 离心 (同前) 后留取上清液。(3) 合并前后两次上清液于玻璃试管内, 60°C 水浴中吹干, 低温保存待测。

四、测定方法

cAMP、cGMP 的测定分析采用放射免疫分析法(RIA)。分析测定药盒由上海中医学院同位素室提供。具体方法及操作步骤按其说明书进行。用 LKB-1275 微型 γ 计数器测定。其结果采用自身前后配对比较 t 检验。

治疗结果

一、即刻镇痛疗效评定: 参照田边等对根性坐骨神经痛的疗效评定标准^(4,5), 依据手法前后疼痛积分值的差值分为显效、有效、稍有效和无效 4 级。指压推拿对腰椎间盘突出症的即刻镇痛效应, 11 例中显效 4 例, 有效 6 例, 无效 1 例。镇痛显效者占 36.4%, 总有效率 90.9%, 指压穴位的镇痛后效应持续约 6~10 小时。

二、cAMP、cGMP 变化: 本组 11 例腰椎间盘突出症患者指压前 CSF 中 cAMP 含量与文献报道的正常值 (12.10 ± 1.00 pm/ml) 相符⁽⁶⁾。cGMP 无正常值对照比较。当首次指压推拿 20 分钟后, cAMP 较指压前有升高、降低和无变化的不同反应; cGMP 除 1 例下降和 1 例基本不变之外 (其中 1 例为镇痛治疗无效), 余 9 例均有不同程度的升高, 较指压前平均升高 32% ($P < 0.05$), 相应的 cAMP/cGMP 比值较指压前亦呈一定程度的下降趋势, 由于前后差值离散程度偏大, 故未达到统计学的显著差异 (见附表)。

讨 论

关于中枢神经系统内不同部位 cAMP、cGMP 的生物效应, 已经动物实验研究证实, 脑室、脊髓内 cAMP 对抗镇痛; cGMP 参与镇

附表 指压对 CSF 中 cAMP 与 cGMP 的影响
(pm/ml, $\bar{X} \pm SD$)

环核苷酸	例数	指压前	指压后
cAMP	11	12.51 ± 5.22	13.24 ± 6.91*
cGMP	11	0.51 ± 0.19	0.63 ± 0.13**
cAMP/cGMP	11	30.52 ± 26.42	23.29 ± 16.91*

注: 与指压前比较, * $P > 0.05$; ** $P < 0.05$

痛。内源性吗啡样物质的镇痛效应途径在于其增加了神经母细胞中 cGMP 的含量和抑制了 cAMP 的水平。指压穴位具有感应强、损伤小、作用快等特点, 是激发内源性镇痛系统活动的有效刺激。本研究观察到指压穴位可升高 CSF 中 cGMP 以及降低 cAMP/cGMP 的比值, 其变化趋势提示指压手法以一定的刺激量及其刺激的空间、时间的分布形式, 通过穴位深部感受器作用于中枢神经系统, 由此影响了机体痛与镇痛的递质调制系统, 导致内啡肽的释放增多。后者作用于靶细胞膜上的阿片受体, 并经环核苷酸的调节产生镇痛效应。即指压推拿 → 中枢内啡肽 → 中枢环核苷酸 → 镇痛。尽管上述推论尚待更多的研究加以论证, 然而已有动物实验研究从不同角度证实, 指压穴位镇痛与脑内乙酰胆碱 (Ach) 的作用有关, 而 Ach 又可通过 M 型受体导致 cGMP 增多产生其效应^(7,8)。此外 Dewey 认为 Ach 亦可与阿片受体作特异性结合产生镇痛效应⁽⁹⁾。由此可见, 脑内 cGMP、Ach 及阿片受体在指压镇痛效应中均起着重要的作用。

从节段性局部镇痛治疗效应而言, 指压穴位通过上述神经-体液因素改变了体内生化过程和酶系统的活动, 调整了植物神经系统的功能和组织细胞的呼吸代谢过程, 从而改善了腰骶神经根及其神经纤维的微环境、微血流。中医学认为: “按之则热气至, 热气至则痛止矣”。“按之则血气散, 故按之痛止”。“刺之要, 气至而有效”。指压推拿的功效在于按穴位以激发经气, 走经络以疏通气血, 局部镇痛治疗效应 (舒筋通络) 与脏腑机能调整 (平衡阴阳) 并举。推拿手法对机体具有复杂的信息调整作

用。至于脑脊液内 cAMP/cGMP 的比值变化是否成为调整经络气血、脏腑机能活动的物质基础；手法后“热气至”、“血气散”的现代机理与体内其他递质、激素的关系如何；以及怎样提高手法疗效与后效应，尚有待深入研究。

参 考 文 献

1. 姜 宏, 等. 推拿疗法的生化机理研究和假说. 辽宁中医杂志 1988; (5): 7.
2. 吴阶平, 等. 黄家驷外科学. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 1988: 2178—2181.

3. 蒋位庄, 等. 中西医结合治疗腰椎间盘突出症临床研究. 骨伤科研究 1986; (1): 22.
4. 田 边, 等. 根性坐骨神经痛に対する鍼治療の效果. 全日本鍼灸会杂志 1985; 34(3—4号): 242.
5. 曾昭荣. 腰痛的发生机理及诊治. 第1版. 贵阳: 贵州人民出版社, 1985: 110—111.
6. 肖镇祥. 临床脑脊液学. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1983: 48—55.
7. 北京医学院. 脑内某些神经介质在指针镇痛中的作用. 中国科学 1974; (1): 98.
8. 韩济生, 等. 中枢神经介质概论. 第2版. 北京: 科学出版社, 1980: 240, 490.

血浆血管紧张素II浓度与原发性高血压病中医辨证的关系

湖南医科大学中西医结合研究所 潘其民 李学文 黎杏群

为探讨肝阳上亢证的本质, 我们选择原发性高血压病肝阳上亢型与阴虚阳亢型患者进行血管紧张素II(AT II)检测, 并分析AT II浓度与辨证分型的关系。

对象及方法

本组患者来自病房及门诊, 病程1~10.5年, 年龄19~65岁, 平均48岁, 男17例, 女29例, 所有患者均经检查, 确诊为原发性高血压病, 并按我科制订的中医辨证标准及统一方法进行中医辨证[陈国林, 等. 肝阳上亢证辨证标准探讨. 中西医结合杂志 1988; 8(9): 549]。46例中, 肝阳上亢证26例, 男10例, 女16例, 年龄19~65岁, 平均47岁; 阴虚阳亢证20例, 男8例, 女12例, 年龄20~64岁, 平均49岁; 健康人组23例, 男13例, 女10例, 年龄23~64岁, 平均45岁。上述三组年龄之间无明显差异。患者及健康人采血前进普通饮食, 并停药1周, 均取卧位采血。按上海高血压研究所的方法测定AT II, 药盒亦由该所提供。

结 果

一、高血压病中医分型与血浆AT II浓度的关系: 26例肝阳上亢型高血压病患者血浆AT II浓度为 $46.86 \pm 7.72 \text{ pg/ml}$, 阴虚阳亢型血浆AT II浓度为 $18.27 \pm 7.71 \text{ pg/ml}$, 健康人组AT II浓度 $24.39 \pm 3.57 \text{ pg/ml}$, 肝阳上亢组明显高于阴虚阳亢组和健康人组($P < 0.05$)。

二、血浆AT II浓度分型与中医辨证分型的关

系: 血浆AT II浓度分型按上海高血压研究所的标准, 0~8 pg/ml为低AT II型, 9~43 pg/ml为正常AT II型, 44 pg/ml以上为高AT II型。测定结果肝阳上亢型26例中, 高AT II型14例, 占53.85%; 正常及低AT II型12例, 占46.15%。阴虚阳亢型20例中, 高AT II型3例, 占15%; 正常及低AT II型17例, 占85%。表明肝阳上亢证患者高AT II型比阴虚阳亢证患者多, 经卡方检验 $P < 0.05$ 。

讨 论

肝阳上亢证是肝阴阳失调, 以实证为主, 治以平肝潜阳; 而阴虚阳亢证本为阴虚, 标为阳亢, 为本虚标实之证, 治以滋阴潜阳。虽然肝阳上亢证与阴虚阳亢证存在因果关系, 但其证治各有特点。本组测定AT II结果, 高血压病肝阳上亢组AT II浓度明显高于阴虚阳亢组($P < 0.05$)。因此, 肝阳上亢证与阴虚阳亢证不仅有证候的不同, 实验室指标亦有差异。

肝阳上亢证的主证有烦躁易怒、头痛、头晕、烘热等, 这些症状与交感神经兴奋有关。本实验室对肝阳上亢证进行植物神经功能检测, 结果也以交感神经功能亢进为主。许多研究表明, 交感肾上腺素能系统与肾素——血管紧张素的关系非常密切。本组肝阳上亢证患者高AT II型的比例和血浆AT II浓度均明显高于阴虚阳亢证组, 提示AT II浓度增高有可能作为高血压病肝阳上亢证的实验室指标之一, 但是否适用于其他疾病的肝阳上亢证, 有待进一步研究。

**Clinical Study of Effect of Tiao-Zhi-Tang(调脂汤)
on Lipoprotein and Apolipoprotein in Hyperlipemia patients**

Jia Baoshan(贾宝善), Bao Liwei(包力伟), et al

Hospital Attached to Heilongjiang College of TCM, Harbin (150040)

In this research, 68 patients suffering from hyperlipemia were divided into observation group taking Tiao-Zhi-Tang(TZT) and control group taking inositol and Mai Tong(脉通) at random and matched-pair, and the serum levels of HDL-c, HDL2-c, LDL-c, Apo A-I and Apo B were measured respectively by the methods of polyethylene glycol precipitation separation and single radial immunodiffusion. The results showed that there were significant difference in the levels of lipoprotein, apolipoprotein between the patient groups and the healthy group before taking medicines. After taking medicines for four weeks, the serum levels of total cholesterol, triglyceride(TG), LDL-c and Apo B were lowered and the serum levels of HDL-c, HDL2-c and Apo A-I were elevated in the observation group. The serum level of TG was lowered and the serum levels of HDL2-c, Apo A-I were elevated in the control group. The effects of TZT, with the serum levels of LDL-c and Apo B being lowered and the serum level of HDL-c being elevated, were more beneficial than inositol and Mai Tong. These results suggested that TZT had a good effect on regulating the lipoprotein metabolism.

(Original article on page 22)

Investigation on Clinical Therapy and Aetiology of Viral Diarrhea in Children

Wang Yaohong(王耀红), et al

The Second Hospital Affiliated to Harbin Medical University, Harbin (150086)

158 cases of autumnal diarrhea in children were probed into their aetiology, determination of SIgA content and verification of the effect Chinese herbs by using electron microscope and polyacrylamide gel electrophoresis techniques.

The result indicated that therapeutic effect of Chinese herbs on rotavirus diarrhea was more effective than western medicine. The inhibitory rate of virus was 71.43%.

(Original article on page 25)

**The Influence of Finger Pressing Massage on cAMP and cGMP
in the Cerebrospinal Fluid of Prolapsed Intervetebraal Disc**

Jiang Hong(姜宏), Yang Zhiliang(杨志良)*, et al

Suzhou Hospital of TCM, Suzhou (215003)

**Shanghai College of TCM, Shanghai (200032)*

This paper used RIA method to observe 11 cases of prolapsed intervetebral disc patients, detect the change of cAMP and cGMP in the cerebrospinal fluid before and after finger pressing massage in acupuncture point Weizhong(U.B. 40, 委中) and Chengshan(U.B. 57, 承山) in order to discuss the mechanism of analgesia of finger pressing massage.

The results showed that the pain was relieved after finger pressing massage. cAMP of the cerebrospinal fluid increased from 0.51 ± 0.19 to 0.63 ± 0.13 pm/ml, in average 32% higher than that before the therapy($P < 0.05$). Since cGMP decreased from 30.52 ± 26.42 to 23.20 ± 16.91 pm/ml, it showed that the mechanism of analgesia of finger pressing massage might be due to the fact that the therapy excited selectively endogenous analgesia system, caused the increase of endorphin releasing, and was accompanied by the regulation of cAMP and cGMP.

(Original article on page 27)