

针刺对甲状腺机能亢进症患者 植物神经功能状态的调节作用

何金森¹ 金舒白² 陈汉平² 恒健生² 桂金水² 马寄晓³

摘要 本文通过观察针刺治疗前后甲状腺机能亢进症患者的植物神经平衡指数、尿儿茶酚胺(CA)排量、血清甲状腺激素(T_4 、 T_3)含量、血浆环核苷酸(cAMP、cGMP)含量,表明针刺辨证治疗甲状腺机能亢进症,可使各项观察指标显著改善,尤以血清甲状腺激素含量下降明显。说明针刺能治疗甲状腺机能亢进症,与针刺能调节植物神经功能并使之处于相对稳定的状态有密切关系。

主题词 甲状腺机能亢进/针灸疗法 神经系统/针灸效应

植物神经功能对甲状腺机能亢进症(简称甲亢)的发病具有一定的影响,甲亢的许多临床症候表现与交感神经亢奋征十分相似,植物神经功能紊乱可加重甲亢病情。中医传统的针刺疗法具有稳定及调节植物神经功能状态的作用。本文为研究针刺疗法对甲亢患者植物神经功能状态的影响,以植物神经平衡指数^[1]、尿儿茶酚胺(CA)排量、血清甲状腺激素(T_4 、 T_3)含量及血浆环核苷酸(cAMP、cGMP)含量为指标,将62例甲亢患者按中医辨证分为阴虚火旺、气阴两虚两种证型,观察不同证型间的植物神经功能状态特点及针刺治疗前后的变化。

1 对象与方法

1.1 观察对象:本组62例甲亢患者,男15例,女47例。年龄15~58岁,平均年龄35.5岁。另设34例正常人作为正常对照组,男15例,女19例。年龄19~50岁,平均年龄31岁。均为经过体格检查符合要求者。

1.2 观察方法:

1.2.1 甲亢诊断标准:(1)血清 T_4 、 T_3 含量高于正常;(2)甲状腺¹³¹碘摄取率高于正常;(3)Cocks 甲亢诊断指数 >11 ^[2]。符合以上2项者为甲亢研究对象。

1.2.2 阴虚火旺与气阴两虚辨证标准:主症:形体消

瘦、咽干口燥、五心烦热、心悸心慌、失眠多梦、夜寐盗汗。次症:(1)衰热升火,烦躁易怒,畏热多汗,易饥多食,大便干结,舌红少苔,脉细数;(2)气短乏力,纳少,自汗,便溏,舌淡少津,脉细弱。

具备主症3项,兼次症(1)中3项以上者为阴虚火旺;兼次症(2)中3项以上者为气阴两虚。

1.3 治疗方法:辨证分为两型施治。

阴虚火旺组(38例):治宜滋阴清火。取穴:间使、内关、三阴交、太冲、太溪。

气阴两虚组(24例):治宜益气养阴。取穴:内关、足三里、关元、三阴交、复溜。

上两组中,兼甲状腺肿大者,加取“气瘕”(相当水突穴,视甲状腺肿大程度,定位稍有出入);兼眼球突出者,加取攒竹、瞳子髎、风池、上天柱(天柱穴上0.5寸)。

针刺手法:肢体穴位采用捻转提插补泻法。补法用拇指前进为主的捻转,结合重按轻提(足三里、三阴交、复溜、太溪、关元);泻法用拇指后退为主的捻转,结合重提轻按(间使、内关、太冲);头颈部穴位采用捻转泻法(气瘕、攒竹、瞳子髎、风池、上天柱)。

针刺疗程:隔日针刺1次,连续针刺50次为1疗程。本文研究对象均针刺1个疗程。

1.4 检测方法:

植物神经平衡指数测定:按梁月华等方法^[1],本文正常值(y值)为 -0.11 ± 0.49 。

尿CA排量测定:采用Euler方法改良,正常值为 $59.30 \pm 10.97 \mu\text{g}/24\text{h}$ 尿。

血清 T_4 含量测定:采用放射免疫PEG分析法,正常值为 $50 \sim 140 \text{ng}/\text{ml}$ 。

血清 T_3 含量测定:采用放射免疫双抗体分析法,正常值为 $0.5 \sim 2.4 \text{ng}/\text{ml}$ 。

血浆cAMP含量测定:采用蛋白竞争结合分析法,正常值为 $23.30 \pm 5.12 \text{pmol}/\text{ml}$ 。

血浆cGMP含量测定:采用放射免疫分析法,正常值为 $5.95 \pm 2.41 \text{pmol}/\text{ml}$ 。

2 结果

2.1 各组植物神经平衡指数各指标及y值比较:表1

1 上海中医药大学针灸系,上海市零陵路530号(200032)

2 上海市针灸经络研究所

3 上海市第六人民医院

收稿日期:1995-10-11

表1 各组植物神经平衡指数比较

组别	例数	唾液量 (ml/3分钟)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	心搏间隔 (秒)	呼吸间隔 (秒)	口温 (℃)	y值
正常对照组	34	1.12±0.49	16.59±9.98	73.00±6.56	0.93±0.07	3.58±0.40	36.78±0.16	-0.11±0.49
阴虚火旺组	38	0.42±0.38★	128.96±18.64*	64.82±10.64★	0.63±0.21★	2.84±0.69★	37.12±0.25★	0.76±0.49★
气阴两虚组	24	0.98±0.46▼	118.26±10.44△	72.04±8.66▲	0.75±0.18△	3.36±0.61▲	36.92±0.22*▲	0.21±0.76▼

注: (1)表中数据为均值±标准差,下表同

(2)与正常对照组比较 *P<0.01, ★P<0.001; 与阴虚火旺组比较 △P<0.05, ▲P<0.01, ▼P<0.001

表2 各组血浆环核苷酸、24小时尿CA排量比较

组别	例数	血浆cAMP (pmol/ml)	血浆cGMP (pmol/ml)	cAMP/cGMP	尿CA(μg/24h)
正常对照组	34	23.30±5.12	5.95±2.41	5.20±3.56	59.30±1.10
阴虚火旺组	38	34.60±12.67★	4.94±1.56*	8.03±3.19★	95.65±30.29★
气阴两虚组	24	25.02±10.42▲	4.98±1.96*	6.76±3.25*▲	76.13±28.97*▲

与正常对照组比较 *P<0.05, ★P<0.001; 与阴虚火旺组比较 ▲P<0.05

表3 针刺治疗前后两组植物神经平衡指数变化

组别	例数	唾液量 (ml/3分钟)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	心搏间隔 (秒)	呼吸间隔 (秒)	口温 (℃)	y值
阴虚火旺组								
治疗前	38	0.42±0.38	128.96±18.64	64.82±10.64	0.63±0.21	2.84±0.69	37.12±0.25	0.76±0.49
治疗后	38	0.73±0.49▲	120.68±16.04*	72.08±8.78△	0.84±0.22△	3.49±0.58△	36.84±0.24△	0.21±0.79△
气阴两虚组								
治疗前	24	0.98±0.46	118.26±10.44	72.04±8.66	0.75±0.18	3.36±0.61	36.92±0.22	0.21±0.76
治疗后	24	1.02±0.52	118.86±11.24	74.02±7.48	0.85±0.20▲	3.47±0.49	36.80±0.23*	0.10±0.52

与治疗前比较 *P<0.05, ▲P<0.01, △P<0.001

表4 针刺治疗前后两组血浆环核苷酸、24小时尿CA排量变化

组别	例数	cAMP	cGMP	cAMP/cGMP	尿CA
阴虚火旺组					
治疗前	38	34.60±12.67	4.94±1.56	8.03±3.19	95.65±30.29
治疗后	38	21.45±11.36★	5.17±1.33	4.49±2.45★	50.79±13.10★
气阴两虚组					
治疗前	24	25.02±10.42	4.98±1.96	6.67±3.25	76.13±28.97
治疗后	24	23.76±9.67	4.89±1.57	4.73±2.68★	51.03±14.73*

与针刺前比较 *P<0.01, ★P<0.001

表5 植物神经平衡指数各项指标针刺即时效应变化

	例数	唾液量 (ml/3 分钟)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	心搏间隔 (秒)	呼吸间隔 (秒)	口 温 (℃)	y 值
针刺前	33	0.59±0.29	127.33±14.66	64.61±7.13	0.62±0.08	2.91±0.31	37.14±0.14	0.68±0.66
针刺后	33	0.76±0.31★	114.85±8.83★	74.00±5.45★	0.71±0.06★	2.96±0.32	37.08±0.13	0.38±0.35*

与针刺前比较 *P<0.01, ★P<0.001

可见,阴虚火旺组的唾液量、收缩压、口温及y值均显著高于正常对照组和气阴两虚组(P<0.05~0.001),舒张压、心搏间隔及呼吸间隔则明显低于正常对照组和气阴两虚组(P<0.05~0.001)。气阴两虚组除心搏间隔低于正常对照组(P<0.001)及口温高于正常对照组(P<

0.01)外,余指标与正常对照组比较无统计学差异。

2.2 各组血浆cAMP、cGMP含量、cAMP/cGMP比值、24小时尿CA排量比较:表2可见,阴虚火旺组血浆cAMP含量、cAMP/cGMP比值及尿CA排量均显著高于正常对照组和气阴两虚组(P<0.05~0.001),血浆

cGMP 含量较正常对照组为低($P<0.05$)。气阴两虚组血浆 cGMP 含量低于正常对照组($P<0.05$)，cAMP/cGMP 比值及尿 CA 排量均高于正常对照组($P<0.05$)。

2.3 针刺治疗前后两组甲亢患者植物神经平衡指数各指标及 y 值变化：表 3 示，针刺治疗后，阴虚火旺组各指标及 y 值均较治疗前有非常显著改善($P<0.05\sim0.001$)；气阴两虚组除心搏间隔与口温亦显著改善($P<0.05\sim0.01$)外，余四项指标及 y 值未见明显变化。

2.4 针刺治疗前后两组甲亢患者血浆 cAMP、cGMP 含量、cAMP/cGMP 比值、24 小时尿 cA 排量变化：表 4 结果显示，针刺治疗后，阴虚火旺组血浆 cAMP 含量、cAMP/cGMP 比值及尿 cA 排量均明显下降(P 均 <0.01)，血浆 cGMP 含量有所回升。气阴两虚组血浆 cAMP/cGMP 比值及尿 CA 排量也呈显著下降($P<0.001$ ， $P<0.01$)。

2.5 甲亢患者植物神经平衡指数各指标及 y 值针刺即时效应变化：表 5 示，针刺后患者唾液量分泌增多，收缩压下降，舒张压升高，心搏间隔延长， y 值降低，经统计处理均有非常显著性差异($P<0.01\sim0.001$)。呼吸间隔与口温针刺即时效应变化不明显。

2.6 针刺治疗前后两组甲亢患者血清甲状腺激素含量变化：表 6 示，针刺治疗后，62 例患者血清甲状腺激素含量均有显著下降(P 均 <0.001)，其中血清总 T_4 含量已降至正常。

表 6 针刺治疗前后
两组血清总 T_4 、 T_3 含量变化(ng/ml)

组 别	例数	针刺治疗前	针刺治疗后
阴虚火旺组			
总 T_4	38	187.70±64.79	121.74±60.58
总 T_3	38	5.01±1.92*	3.45±1.99*
气阴两虚组			
总 T_4	24	178.92±46.89	110.25±46.52
总 T_3	24	4.64±1.76*	2.65±1.76*

* 与治疗前比较 $P<0.001$

3 讨论

甲亢为临床常见的自身免疫功能障碍性疾病，患者血清中存在一种能刺激甲状腺细胞的自身抗体，它可促使甲状腺功能异常亢奋，导致合成并分泌大量的甲状腺激素^[3]。在甲亢发病过程中，过量的甲状腺激素可使体内多种生理功能产生异常改变，其中植物神经功能及内分泌功能的紊乱无疑对人体的生理影响最为严重。它们可进一步破坏机体内部的免疫控制系统，加重免疫功能

障碍，而且相互为害形成一种恶性循环，这也是甲亢病情多迁延难愈，易反复发作的原因之一。

人体内许多神经递质、激素等生物活性物质对组织靶细胞所发挥的生理效能，主要是通过细胞内的介质——环核苷酸(cAMP、cGMP)起作用的。血浆和组织中环核苷酸含量受着多种神经递质、内分泌激素及其它生物活性物质的影响，因而其含量的变化，可以看作是神经、内分泌腺活动和相应靶组织细胞产生反应的综合结果。鉴于这些因素，不同疾病时血浆环核苷酸含量的变化途径可以明显不同，在甲亢这一病理状态下，主要和 β —交感肾上腺系统儿茶酚胺有关^[4]。甲亢时，过量的甲状腺激素可通过增加 β 肾上腺素能受体数目或增强受体与儿茶酚胺的亲合力，激活腺苷酸环化酶——cAMP 系统，使血浆环核苷酸含量发生异常改变，表现为 cAMP 含量显著升高，cAMP/cGMP 比值增高。由于受血清中过量的甲状腺激素以及机体代谢亢进等诸多因素的影响，机体植物神经功能状态往往发生相应变化，表现为交感神经活动亢奋，临床症状随之加重，机体各生理功能更进一步恶化，尿 CA 排量也显著增加。

免疫功能障碍是甲亢的主要病因，针刺疗法可有效调整机体免疫功能^[5]。针刺对免疫功能的影响多认为与神经一体液的调节有关。因免疫的整体性受免疫系统的调节和控制，而免疫系统的功能活动，又受神经一体液的调节^[6]。Grall 氏^[7]在一些甲亢患者身上，应用针刺进行迷走、交感神经恢复平衡的观察，取得明显效果。临床应用 β —肾上腺素能受体阻滞剂，不仅可缓解甲亢临床交感神经亢奋症状，而且可使升高的血浆 cAMP 含量恢复正常^[4]。本文的研究结果表明，应用针刺治疗甲亢亦有同样效应。此外，笔者以往的研究还提示，在针刺治疗甲亢过程中，血浆 cAMP 含量、植物神经平衡指数等指标的改善，多发生于血清甲状腺激素水平尚未恢复至正常水平之前^[8]。

本文在临床诊治方面，根据中医辨证论治理论，针对甲亢症为阴虚火旺或气阴两虚这一病机特点，分别采用滋阴清火和益气养阴的治疗原则，补其不足，泻其有余。经一个疗程的针刺治疗，观察到两组患者不仅临床症状有不同程度好转，而且治疗后各项观察指标均有显著改善。我们认为，针刺之所以能治疗甲亢这一自身免疫性疾病，与针刺能调节植物神经功能并使之处于相对稳定的状态有密切关系。从本文针刺即时效应的观察结果(见表 5)并结合以往的研究成果^[8]及文献报道^[4,6,7]，通过综合分析，可以认为，治疗后甲亢患者的各项指标的改善，与血清甲状腺激素(T_4 、 T_3)水平的降低有关，但不是唯一的因素。针刺的治疗效应首先是通过针刺穴

位的刺激效应影响到机体植物神经功能,从而对内分泌、免疫系统起到良性调整而发挥其作用的。

近年有人提出^[9],交感神经系统对甲状腺功能具有调节作用,并认为在人体内除存在目前所公认的下丘脑—垂体—甲状腺轴系外,尚可能存在交感神经—甲状腺途径。因此,关于针刺对甲亢症植物神经功能的调节作用,值得进一步深入研究。

4 参考文献

- 1 梁月华,等.植物神经平衡的综合指标测量法.北京医学院学报 1979;(4):239.
- 2 Crocks J. et al. Statistical method applied to the clinical diagnosis of thyrotoxicosis. Quart J Med N S 1959; 28 (110): 211.
- 3 Werner SC. Hyperthyroidism. Pathogenesis; Immune

System In: Werner SC. Ingbar SH eds. The thyroid a fundamental and clinical text. edition 4. New York: Harper and Row, 1978: 616.

- 4 邱安堃,等.阳虚(甲状腺功能减退)和阴虚(甲状腺功能亢进)病人血浆环核苷酸的对比.中医杂志 1979;(7):21.
- 5 赵吉民.针刺与免疫.中国针灸 1981;1(2):41.
- 6 史敏言.免疫学基础与临床.安徽:安徽科学技术出版社, 1980:7.
- 7 Bonneaud A. Traitement Par l'acupuncture des affections endocriniennes. Meridiens 1977;(37~38):153.
- 8 何金森,等.针刺对甲亢患者心血管功能的影响.上海针灸杂志 1984;(4):11.
- 9 孔德军,等.交感神经对甲状腺的调节.生理科学进展 1981;12(4):301.

针刺治疗急性有机磷农药中毒后周围神经炎

陈宏志*

笔者自1984年以来运用针刺疗法治疗急性有机磷农药中毒后迟发周围神经炎13例,取得了显著的疗效,现报告如下。

1 一般资料

本组13例均为口服中毒,其中男性4例,女性9例;18岁~35岁8例,36岁~56岁5例。

中毒种类:甲胺磷5例,敌敌畏2例,乐果3例,稻瘟净1例,甲拌磷1例,乐果、甲胺磷混合中毒1例。13例均为重度中毒病人,其中服毒量最大者为口服甲胺磷农药200ml。

发病时间:急性中毒症状缓解后2~6周。发病时间最短的为12天,最长的41天,2周内发病1例,3~5周内发病8例,6周内发病4例。

症状表现:以四肢远端麻木为主,呈手套、袜套型感觉障碍,伴双手无力(严重者不能拿碗筷)、行走困难、站立不稳,严重影响正常生活及工作。

2 治疗方法

取穴:主穴:八邪,八风。配穴:上肢合谷、外关、曲池、大陵、内关,下肢太冲、三阴交、解溪、昆仑、足三里。每次选用双侧上、下肢主穴,加双侧上、下肢配穴各2~3个。上肢八邪穴沿掌骨方向斜刺1~2寸深,待得气(酸麻感向四肢放射)后强刺激30秒钟,留针10~15

分钟。下肢八风穴沿趾骨方向斜刺1~1.5寸深,待得气(酸麻感向四趾放射)后强刺激30秒钟,留针10~15分钟,配穴均得气后留针10~15分钟。隔日针刺1次。10次为1疗程,每疗程结束后休息3~5天,同时嘱患者加强自身锻炼,以协助治疗。

3 治疗结果

本组13例患者经2~6个疗程针刺治疗,临床症状完全消失而获痊愈。其中2~4疗程治愈者10例,5~6疗程治愈者3例。所有病例经随访1年无复发,无任何后遗症。

4 体会

急性有机磷农药中毒病人,均有引起迟发周围神经病变的可能,发病率的高低与服毒量的大小,洗胃是否彻底,抢救是否及时有关。中毒量愈大,发病率愈高,症状愈重。本病发病缓慢,病情逐渐加重,病程较长,病人行动不便,给治疗带来一定的困难,耐心细致地动员病人坚持治疗是成功的关键。

本病属于祖国医学痿证范畴,在治疗上宗《内经》“治痿独取阳明”之说。取八邪、八风清热利湿通络为主,合谷、曲池、外关疏风清热、镇痛通络,大陵宁心安神、理气止痛,足三里调补脾胃气血,三阴交疏肝健脾益肾,太冲平肝利血通络,昆仑、阳陵泉清湿热、强筋骨。操作时用强刺激是为了加强其清热利湿、理气通络的作用。

* 江苏省常熟市练塘中心卫生院(215551)

收稿日期:1995-03-21

ABSTRACTS OF ORIGINAL ARTICLES

Observation on Therapeutic Effect of Wenxin (Heart — stabilized) Granules on Arrhythmia After Acute Cardiac Infarction

Gao Gaidi, Zhou Yuping

Altogether 89 cases of cardiac arrhythmia from 6 hospitals after acute cardiac infarction were treated randomly by singleblind methods with a total effective rate of 91.30%. The total effective rate for EKG was 89.4%. Holter's total effective rate being 66.7%. There was no significant difference in the effective rate between Wenxin Granule group and the control group treated with Propafenone

Author's Address: Guanganmen Hospital, China Academy of TCM, Beijing 100059

Key Words: Cardiac infarction/ complication, cardiac arrhythmia/TCM therapy @ Wenxin Heart — stabilized granules

(Original article on page 348)

Analysis on EEG in 266 Cases of Epilepsy Treated by Jianning (Epilepsy—tranquilized) Tablet

Zhang Hengliu, Jia Xiaolin

92 cases of epilepsy were treated by self—formulated Jianning Tablet with a total effective rate of 88.4%, which was similar to that of the integrated medicine group. However, there was significant difference ($P < 0.05$) as compared with the western medicine group. There was also a positive correlation between clinical therapeutic effect and the effect of EEG.

Authors' Address: Affiliated Hospital, Guangzhou University of TCM, Guangzhou

Key Words: Epilepsy/TCM therapy electroencephalography @ Jianning Tablet

(Original article on page 353)

Study on Rheumatoid Arthritis of Wind — cold — dampness Type and Wind — heat — dampness Type Bi — Syndrome

Xiao Changhong, Gu Weiwang, Li Liuyang, et al

The experiment was conducted in rats with CIA on which wind — cold — dampness, wind — heat — dampness stimulation and topical rubbing of SEB were given. Results showed that, wind — cold — dampness or wind — heat — dampness alone didn't increase the incidence of CIA and integration of inflammation, nor

change the surface temperature of the affected joint. However, wind — heat — dampness markedly increased the content of ^{99m}Tc of affected joint in female rats. When SEC was rubbed on the surface, wind — cold — dampness markedly increases the integration of inflammation in male rats (as compared with pure SEB), and markedly increased the DTH reaction of male rats (as compared with wind — heat — dampness). Whereas wind — heat — dampness markedly increased the content of ^{99m}Tc of affected joints in female rats (as compared with wind — cold — dampness) when topically applied SEB, wind — heat — dampness markedly increased the surface temperature of affected joint in female rats, while wind — heat — dampness and wind — cold — dampness markedly lowered that in the male rats.

Authors' Address: Section of Internal — medicine, Department of TCM, First Military Medical University, Guangzhou 510282

Key Words: Arthritis, rheumatoid/pathophysiology Bi — syndrome/pathophysiology disease mode/animal

(Original article on page 361)

Regulation Action of Needling on the Vegetative Nervous Function in Hyperthyroidism Patients

He Jinsen, Jin Shubai, Chen Hanping, et al

By observing the vegetative nervous balance index excretion amount of CA in Urine, contents of T_4 , T_3 in serum contents of cAMP, cGMP in plasma, before and after needling in hyperthyroidism patients, it was shown that when treatment was given by acupuncture based on Zheng differentiation, all indices can be markedly improved. The decrease of serum thyroxin content was especially apparent, demonstrating that needling treatment was potential for the therapy of hyperthyroidism, which was closely related to the adjusting action of acupuncture on vegetative nervous function, rendering it in a relative stable condition.

Authors' Address: Department of Acupuncture — moxibustion, Shanghai University of TCM, Shanghai 200032

Key Words: Hyperthyroidism/acupuncture — moxibustion therapy nervous system/acupuncture — moxibustion effect

(Original article on page 366)