

耳穴头针刺激区体穴脏腑相关的客观化研究

王一中* 严智强** 赵玉环* 张 菱* 张学文*
赵守仪[△] 黄丽春[△] 宋君惠^{△△} 史燕清**

国内外对体穴与脏腑相关的客观化研究十分重视,以电参量为指标的报道较多^(1~4),但尚缺乏其他体表经穴物理量测量的客观方法。耳针及头针疗法已在临床获得应用及肯定,但其定位尚主要依据临床经验,缺乏客观的测量及鉴定方法。仅以知名的Nogier耳穴图和H. Jarricot耳穴图为例^(5,6),它们相差颇大。因此,对耳穴、头针刺激区、体穴、脏腑四者之间关系进行客观化观测,不仅对耳穴及头针刺激区的准确定位,而且对选定有效的耳针、体针或头针治疗方案,均有较重要的意义。

我们曾对耳穴—体穴—脏腑三者关系作了一定的客观化观测⁽⁷⁾。在此基础上,我们又采用自行研制的高灵敏经穴温度探测仪和低电流、宽量程、高灵敏体表电阻测定仪,对随机选择的冠心病、脑血栓形成患者及健康人,给予体针治疗,或耳穴药粒压迫治疗,或头针治疗等不同疗法,分别观测他们耳廓及体穴的温度、电阻等信息,以研究耳穴—头针刺激区—体穴—脏腑四者相互关系及其临床意义。现将研究结果报道如下:

观 察 仪 器

一、高灵敏经穴温度测定仪

采用针式传感器,其具有接触面积小(1毫米²)、时滞小(0.015秒)及数字显示等优点。量程为15~45℃。

二、低电流、宽量程、高灵敏体表电阻测定仪

采用集成电路、A/D变换器、译码器、驱动器、时钟与基准等,模拟部分采用双积分原理。具有作用于人体电流小($<0.1\mu\text{A}$)、量程

宽($0\sim10^{10}\Omega$)、抗干扰能力强及快速自动数字显示等优点。

方法与结果

一、针刺体穴后对耳穴温度变化的观测

观测冠心病患者和健康人各33例。针刺体穴为双侧内关穴,观测部位为耳廓“心脏点”、“心”、“小肠”、“皮质下”、“枕”、“大肠”等耳穴部位及“非穴₁”、“非穴₂”(注1)。

表1示,健康人组针刺体穴前后,全部观测部位(耳穴及耳廓非穴部位)的温度值均未见显著性差异($P>0.05$)。冠心病组针刺前“心脏点”、“心”、“小肠”、“皮质下”的温度值明显低于健康人组;针刺后,“心脏点”、“心”、“小肠”、“皮质下”各穴温度较治疗前有明显上升,与健康人组相应各穴比较已无显著性差异。

上述结果表明,“心脏点”、“心”、“小肠”、“皮质下”四个耳穴的温度值与冠心病疾患的病理信息相关,这些耳穴的温度信息反映了体内冠状动脉病变的脏腑变化,而“心脏点”、“心”、“小肠”、“皮质下”四个耳穴的温度值的变化还反映了针刺后人体脏腑机能获得调整后的改变。因此,上述四个耳穴温度值的观测,在诊断冠心病及观察针刺对冠心病患者的调整作用中是有意义的。

二、压迫耳穴对体穴温度变化的观测

接受本实验观测的有冠心病人和健康人各39例。受试者于耳廓“心”、“心脏点”、“小肠”、“皮质下”四个耳穴部位同时用胶布贴敷

* 北京市第二医院心血管研究室; ** 中国科学院生物物理研究所; [△] 中国人民解放军三〇一医院; ^{△△} 北京医科大学附属人民医院

表1 针刺体穴前后对耳穴温度(°C)的影响

观测部位	观测时间	健康人组33例 (均值±标准误)	冠心病组33例 (均值±标准误)
心脏点	针前	33.34±0.09	32.49±0.20**
	针后	33.42±0.09	33.28±0.14 ^{△△}
心穴	针前	32.94±0.11	32.16±0.27**
	针后	33.11±0.11	32.88±0.19 [△]
小肠	针前	33.30±0.10	32.72±0.27*
	针后	33.40±0.09	33.59±0.18 ^{△△}
皮质下	针前	32.59±0.14	31.56±0.38**
	针后	32.85±0.13	32.58±0.24 [△]
非穴 ₁	针前	29.97±0.18	29.64±0.49
	针后	30.30±0.17	29.57±0.44
非穴 ₂	针前	29.98±0.14	29.40±0.49
	针后	30.19±0.13	29.91±0.45
枕	针前	30.22±0.16	29.83±0.45
	针后	30.44±0.16	29.92±0.38
大肠	针前	29.93±0.16	28.98±0.47
	针后	30.07±0.16	29.21±0.43

* 与健康人比较 $P < 0.05$; ** 与健康人组比较 $P < 0.001$. [△] 与针刺前比较 $P < 0.05$; ^{△△} 与针刺前比较 $P < 0.01$

王不留行药粒。观测部位为内关、神门、阳池、外关、丘墟、阳陵泉等体穴。

健康人组压迫四个耳穴前后,各体穴温度均无显著性变化(数据从略)。表2示,冠心病组压迫四个耳穴前后,内关、外关、阳池、神门四个穴位温度有显著性变化,但阳陵泉、丘墟温度无显著性变化。全部受试者在其耳廓“心”、“心脏点”、“小肠”、“皮质下”、“枕”、“大肠”、“非穴₁”、“非穴₂”等部位中的一个部位贴敷、压迫王不留行药粒,于内关、外关、阳池、神门、阳陵泉、丘墟等穴均未观测到温度有显著性变化(资料略)。

上述结果表明,内关、外关、阳池、神门体穴部位的温度信息反映了冠心病经刺激耳穴治疗后的调整治疗作用。经耳穴压药治疗后,冠心病人的主诉症状及心电图等指标均有改善,表明了上述四个体穴与“心”、“心脏点”,“小肠”、“皮质下”四个耳穴的内在联系。通过刺激单一耳穴及同时刺激四个耳穴部位的体表经穴温度变化对比,也表明了同时刺激数个与脏腑相关的耳穴的治疗效果较刺激单一耳穴为好。

表2 压迫冠心病患者左右四个耳穴前后对体表双侧穴位温度(°C)差值的影响

观测部位	例数	压迫左侧耳穴 (均差值±标准误)	压迫右侧耳穴 (均差值±标准误)
内关	39	0.48±0.12*	0.54±0.13*
外关	39	0.49±0.14*	0.78±0.16*
阳池	39	0.60±0.15*	0.61±0.15*
神门	39	0.69±0.15*	0.76±0.14*
阳陵泉	39	-0.02±0.09	0.02±0.10
丘墟	39	0.07±0.12	-0.06±0.12

* 压迫耳穴前后自身比较 $P < 0.001$

三、压迫耳穴后对体穴电阻的观测

观测对象为冠心病人和健康人各30例。受试者于耳廓“心”、“心脏点”、“皮质下”三个部位同时用胶布贴敷王不留行药粒,并进行压迫耳穴治疗。观测部位为内关、神门、丘墟、阳陵泉等体穴。

健康人组于耳穴压丸前后观测体穴体表电阻未见显著性差异。表3示,冠心病组压迫耳穴前与健康人组比较,其双侧体穴神门、内关、阳陵泉处的体表电阻值明显降低。压迫耳穴后,其体穴神门(左)、神门(右)、内关(左)、等三个经穴部位的电阻值较压迫耳穴前明显上升。

上述结果表明了神门、内关、阳陵泉体穴部位的电阻值降低反映了冠心病的病理状态,两者是相关的。而双侧神门穴与左内关穴的电阻值的变化又反映了冠心病患者经压迫耳穴后

表3 压迫耳穴前后对冠心病患者体表电阻变化的影响

观测部位	健康人组 (均值±标准误)	冠心病组 (均值±标准误)	
		压迫耳穴前	压迫耳穴后
神门(左)	42.70±1.12	71.41±4.87**	44.36±0.97 [△]
神门(右)	42.06±1.01	72.47±5.20**	45.40±1.18 [△]
内关(左)	41.42±0.82	63.80±3.90**	47.97±2.21 [△]
内关(右)	41.18±0.81	59.83±5.00**	49.50±2.65
阳陵泉(左)	40.67±0.82	44.37±1.39*	43.34±1.08
阳陵泉(右)	40.91±0.88	44.22±1.30*	43.73±0.97
丘墟(左)	41.89±1.44	43.93±1.32	43.54±0.95
丘墟(右)	41.82±1.45	43.44±0.95	43.80±0.96

注:表中数值为相对值,为读数之倒数。健康人组和冠心病组各30例。* 与健康人组比较 $P < 0.05$; ** 与健康人组比较 $P < 0.001$. [△] 与压迫耳穴前比较 $P < 0.001$

对人体的调整作用。

四、头针治疗后对体穴温度变化的观测

观测对象为脑血栓组 19 例, 健康人组 15 例。受试者于头针刺激区“运动区”(即“顶颞前斜线”)沿皮针刺。观测部位为少商、商阳、中冲、关冲、少冲、少泽、隐白、大敦、历兑、足窍阴、内至阴、至阴、合谷、后溪、列缺、外关、内关、公孙、足临泣、申脉、照海、三阴交等体穴部位及“非穴₃”、“非穴₄”、“非穴₅”、“非穴₆。”(注 2)等体表非经穴部位。

脑血栓形成患者头针“运动区”后, 可见左右侧足窍阴穴温度上升, 左侧上升 $0.15 \pm 0.16^{\circ}\text{C}$, 右侧上升 $0.11 \pm 0.18^{\circ}\text{C}$, 与健康人组头针前后变化值比较, 有显著性差异。足窍阴外的 25 个部位, 未出现上述呈规律变化(数据从略)。上述结果表明, 脑血栓形成患者经头针刺激“运动区”后, 机体的调整作用通过足窍阴穴的温度信息变化反映出来。脑血栓形成组患者头针后症状减缓, 证明头针刺激区“运动区”、脑、体表足窍阴穴三者之间有其内在联系。

讨 论

本工作中的四项实验结果表明, 冠心病患者、脑血栓患者脏腑病理改变在体穴或耳穴能客观测量到物理信息规律性的变化, 与健康人比较有显著性差异。并且, 当采用针刺体穴、压迫耳穴或针刺“运动区”后, 这些体表物理信息又发生相应的改变, 随着患者病症的缓解, 耳穴、体穴的温度、电阻等信息又向健康人组的水平转化。这些结果, 不仅为诊断某些疾患提供了新的客观诊断方法, 为客观判定体针、耳穴压丸、头针等治疗效果提供了新的客观观测指标与方法, 而且也验证了这些耳穴—头针刺激区—体穴—脏腑之间的内在联系。

本实验结果示, 反映冠心病患者病理变化的体表信息部位、显示冠心病患者经刺激经穴治疗后发生调整作用体表信息部位、治疗冠心病患者的体表有效刺激部位, 虽经温度、电阻等观测, 却都集中在耳部的“心脏点”、“心”、

“小肠”、“皮质下”, 体穴的内关、神门等部位, 而脑血栓形成患者, 则在体穴的足窍阴上出现。这些结果, 与耳穴图中上述耳穴定位, 与祖国医学中有关“心主手厥阴之脉, 起于胸中, 出属心包络……下循臂, 行两筋间……所生病者, 烦心心痛……”(《针灸甲乙经·十二经络脉支别第一》)、“心手少阴之脉, 起于心中, 出属心系……是主心所生病者”(《灵枢·经脉篇》)等论述, 及有关中风与少阳经脉相关等论述是相符的。以上研究对经穴客观诊断、判定针刺疗效及选定有效治疗配穴方案, 是有应用价值的。

本工作中的四项实验结果, 都表明健康人经体针、耳穴刺激或头针刺激, 其体表信息量均未见显著改变; 而疾病组则产生各种相关的呈规律的信息变化。从而客观验证了针刺、刺激经穴等方法对人体的双向调节作用, 即它们对病人产生调整治疗作用, 而对健康人却不产生这种作用。

本工作中刺激单个耳穴部位与同时刺激数个耳穴部位, 其体表信息的显著差异, 提示在耳穴治疗中, 应采用多个穴位配穴治疗为佳。

注 1: 本工作的耳穴定位系根据《耳针》(王忠等著, 上海科学技术出版社, 1984 年)所定标准。“非穴₁”为对耳轮外上方无穴区。“非穴₂”为轮, 与下颌穴之间无穴区。

注 2: 内至阴穴位足小趾内侧, 距爪甲角后一分许; “非穴₃”位中指尺侧, 距爪甲角后一分许; “非穴₄”位无名指桡侧, 距爪甲角后一分许; “非穴₅”位足中趾内侧, 距爪甲角后一分许; “非穴₆”位足中趾外侧, 距爪甲角后一分许。

参 考 文 献

- (1) 陕西中医学院: 我国对经络实质的研究。内部资料, 1975。
- (2) Bergsmann O, et al: Am J Acupuncture (1): 27, 1973。
- (3) Ionescu-Tirgoviste C: Rev Argentina Acupuncture (12): 2, 1967。
- (4) 北京医学院基础部等: 经络电阻测定的初步观察(摘要)。内部资料, 1972。
- (5) 陈凤林: 国外医学中医中药分册 (2): 14, 1981。
- (6) Nogier PFM: Deut Zeit Akupunktur (5~6): 25, 1957。
- (7) 严智强等: 中医杂志 (1): 51, 1985。

上海中医学院出版社启事

部分读者因地址不详, 所购图书无法投递, 名单见《中医报》1987 年 5 月 27 日第二、三版中缝。请速告详细地址。