针刺联合耳穴压豆治疗烟草依赖临床研究

陈家盛[1]，林国华，曾婧纯[2]，林诗雨[2]，贾超[2]

1. 广州中医药大学第一临床医学院，广东 广州 510405
2. 广州中医药大学第一附属医院康复中心，广东 广州 510405

［摘要］**目的：**观察针刺联合耳穴压豆治疗烟草依赖的临床疗效并评估其卫生经济学效益。**方法：**将纳入烟草依赖的60例患者采用随机数字表法分为研究组与对照组各30例。研究组行针刺联合耳穴压豆治疗，对照组行尼古丁贴治疗。比较2组戒烟成功率，治疗前后呼出一氧化碳（CO）值，尼古丁依赖检验量表（FTND）、烟草自制力量表（AUTOS）、汉密顿焦虑量表（HAMA）评分，以及改善每单位上述指标所需成本。**结果：**①临床疗效结果。研究组戒烟成功5例，成功率16.7%；对照组戒烟成功7例，成功率23.3%，2组戒烟成功率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组呼出CO值，FTND、AUTOS、HAMA评分分别与治疗前比较，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。2组治疗后呼出CO值，FTND、AUTOS、HAMA评分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。②卫生经济学评价结果。研究组总费用为32 720.00元，对照组总费用为50 968.80元，2组治疗费用比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。呼出CO数值每下降1 ppm，研究组所需成本284.52元，对照组407.75元；FTND评分每减少1分，研究组所需成本348.09元，对照组579.19元；AUTOS评分每减少1分，研究组所需成本113.61元，对照组146.88元；HAMA评分每减少1分，研究组所需成本203.23元，对照组337.54元。**结论：**针刺联合耳穴压豆与尼古丁贴治疗均可缓解尼古丁依赖，减轻焦虑，帮助戒烟，且疗效相当，但获得相似戒烟效果，针刺结合耳穴治疗所需成本更低。

［关键词］烟草依赖；针刺；耳穴压豆；尼古丁贴；卫生经济学
［中图分类号］R246 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）22-0155-06
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.22.030

Clinical Study on Acupuncture Combined with Auricular Point Seed-Pressing for Tobacco Dependence

CHEN Jiasheng[1], *LIN Guohua*, *ZENG Jingchun*[2], *LIN Shiyu*[2], *JIA Chao*[2]

1. The First Clinical Medical School, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405, China; 2. Rehabilitation Center, The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of the therapy of acupuncture combined with auricular point seed- pressing on tobacco dependence and to evaluate its health economics benefit. **Methods:** A total of 60 patients with tobacco dependence were included and divided into the study group and the control group according to the random number table method, with 30 cases in each group. The study group was given acupuncture combined with auricular seed-pressing for treatment, and the control group was treated with Nicotine Patches. The success rates of quitting smoking, the exhaled carbon monoxide (CO) values, scores of Fagerstrm Test for Nicotine Dependence (FTND), Autonomy over Tobacco Scale (AUTOS) and Hamilton Anxiety Scale (HAMA) before and after treatment, and the costs

［收稿日期］2023-03-20
［修回日期］2023-09-29
［基金项目］广州中医药大学第一附属医院创新强院课题（2019IIT12）；广东省中医药局科研项目（20204005）
［作者简介］陈家盛（1996-），男，硕士研究生，E-mail：1336447737@qq.com。
［通信作者］贾超（1976-），男，医学博士，主任中医师，E-mail：doctorjiachao@163.com。

necessary to improve the above indexes were compared between the two groups. **Results**: ① In terms of clinical effect, there were 5 patients who stopped smoking in the study group with a success rate of 16.7%; there were 7 patients who quitted smoking in the control group, with a success rate of 23.3%; there was no significant difference being found in the comparison of success rate between the two groups ($P>0.05$). After treatment, respectively comparing the exhaled CO values and scores of FTND, AUTOS and HAMA in both groups with those before treatment, differences were significant ($P<0.05$). There was no significant difference being found in the comparisons of exhaled CO values and scores of FTND, AUTOS and HAMA between the two groups ($P>0.05$). ② In terms of evaluation results of health economics benefit, the total cost was 32 720.00 yuan in the study group and 50 968.80 yuan in the control group, the difference being significant ($P<0.05$). For every 1 ppm decrease in exhaled CO value, the cost required for the study group was 284.52 yuan, and it was 407.75 yuan in the control group. For every 1 score reduction in FTND, the cost required for the study group was 348.09 yuan, and it was 579.19 yuan in the control group. For every 1 score reduction in AUTOS, the cost required for the study group was 113.61 yuan, and it was 146.88 yuan in the control group. For every 1 score reduction in HAMA, the cost required for the study group was 203.23 yuan, and it was 337.54 yuan in the control group. **Conclusion**: The therapy of acupuncture combined with auricular point seed-pressing or Nicotine Patches have a comparable curative effect, which can mitigate tobacco dependence and anxiety, and help quit smoking. However, to achieve similar effect, the required cost of therapy of acupuncture combined with auricular point seed-pressing is lower.

Keywords: Tobacco dependence; Acupuncture; Auricular point seed-pressing; Nicotine Patches; Health economics

2022年国内一项大型前瞻性队列研究表明：吸烟与56种特定疾病的发病率增加显著相关（包括10种心血管疾病，14种呼吸道疾病，14种癌症，5种消化系统疾病和13种其他疾病），与22种特定疾病的死亡风险增加显著相关[1]。烟草及其燃烧烟雾含有9500多种化合物，包含83种致癌物和造成烟草依赖的主要物质——尼古丁[2]。尼古丁是最容易成瘾，也是最难戒掉的药物之一；短时间内的低频率吸烟足以让人产生烟草依赖[3]。吸食烟草者一旦成瘾，一段时间不吸食烟草，就可能会产生烦躁不安、渴求吸食的负面情绪和恶心、头痛等身体不适[4]。即便烟草依赖患者对烟草危害有一定了解，或自己身体患有相关基础疾病，而有意愿戒烟，他们仍难以戒断，甚至多次尝试也无法成功[5]。西医治疗烟草依赖的主要方法有使用尼古丁替代疗法、盐酸安非他酮、瓦伦尼克林等，但因其副作用多或成本高等原因在我国使用率低。有研究表明，针灸治疗烟草依赖有不错的疗效，效果不劣于尼古丁替代疗法[6]。本研究观察针刺联合耳穴压豆对烟草依赖患者的临床效果以及评估其卫生经济学效益。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《中国临床戒烟指南（2015年版）》的诊断标准，在过去1年内体验过或表现出下列6项中的至少3项，可以做出诊断：①难以控制的吸烟行为；②强烈渴求吸烟；③当减少吸烟量或停止吸烟后，出现戒断症状；④出现烟草耐受的表现，即需要增加吸烟数量才能获得过去较少吸烟量便可获得的吸烟感受；⑤为吸烟而减少或放弃其他活动及喜好；⑥不顾吸烟危害仍坚持吸烟。

1.2 纳入标准 符合诊断标准；年龄18～65岁；近1年的吸烟量≥20支/d；近1月未接受过戒烟治疗；签署知情同意书。

1.3 排除标准 患严重心、脑、呼吸系统疾病；严重肝、肾功能不全；凝血机制障碍；妊娠。

1.4 中止及剔除标准 出现严重不良反应；难以配合治疗者。

1.5 一般资料 选取2020年10月至2022年10月在广州中医药大学第一附属医院治疗的60例烟草依赖患者，以随机数字表法分为研究组与对照组各30例。研究组平均年龄(38.73±8.19)岁；平均血压(119.37±13.76)/(77.13±10.53) mm Hg，BMI 24.20±3.36；对照组平均年龄(40.6±11.34)岁；平均血压(122.00±11.91)/(79.37±6.77) mm Hg，BMI 24.52±2.87。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。

2 治疗方法

2.1 研究组 予针刺联合耳穴压豆治疗。针刺选取百会、印堂、合谷、列缺，耳穴选取口、肺、胃、神门、皮质下、交感、内分泌。针刺方法：穴位常规消毒，选用天协牌0.30 mm×40 mm的针灸针，百会向后顶方向平刺30 mm，印堂向鼻方向平刺20 mm，合谷直刺30 mm，列缺向阳溪方向平刺，针尖须抵达阳溪穴。得气后留针30 min，每10 min行平补平泻法。耳穴压豆方法：耳廓常规消毒后，在单侧耳穴上贴王不留行籽贴，嘱患者每日自行按压3次和在烟瘾发作时按压，以耳部有酸胀、发热感为宜，每次5 min。在针刺时更换为对侧耳穴，两侧耳朵交替贴压。针刺联合耳穴压豆治疗每周2次，共治疗8周。

2.2 对照组 予尼古丁贴(诺华出产，批准文号N07BA01)治疗。嘱患者将贴片粘贴在完整、干燥、干净的皮肤表面，最好为身体的躯干部，其次是上臂或者大腿。为了减轻局部皮肤刺激，每天更换粘贴位置。要求受试者每天使用1个贴片，持续24 h。第1至4周治疗剂量为21 mg/d，第5、6周治疗剂量为14 mg/d，第7、8周治疗剂量为7 mg/d。共治疗8周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 临床疗效指标 ①戒烟成功率。一氧化碳检测仪可以测定人体呼出的CO浓度，浓度越高，吸烟数越多，呼出气体中CO含量达8 ppm及以上可确定为每日固定吸烟者。结合Javors MA等[7]的研究综合考虑，采用4 ppm作为评价成功戒断的临界点有较高的特异性，故本研究中以呼出CO≤4 ppm为戒烟成功的标准。戒烟率(%)=戒烟成功人数/该组总人数×100%。②呼出气体CO值。③FTND、AUTOS、HAMA评分。FTND包含6个条目，重在行为测量，可较好反映尼古丁依赖的行为特征。AUTOS共12条目，可反应戒断症状、精神依赖、烟瘾诱因等三个维度，与FTND组合以测量烟草依赖，可包含行为、生理和认知等多个方面，更能反映与涵盖烟草依赖定义中的基本特征[8]，FTND、AUTOS评分越高，烟草依赖程度越高。焦虑是戒烟过程中最常见的症状之一，可影响饮食、睡眠等，是导致复吸的重要原因之一，本研究采用HAMA评估受试者焦虑情况，该量表有14个项目，包括心血管、呼吸、胃肠各个系统的评定，分值越高，焦虑情况越严重。

3.2 卫生经济学指标 ①直接成本。直接医疗成本：记录针(耗材和医疗服务)、耳穴按压(耗材和医疗服务)和尼古丁贴片的价格；直接非医疗成本：记录患者每次就诊的交通费用，默认往返交通费用一致。②间接成本。主要记录交通时间，计算从出发点到医院的交通时间，默认往返时间一致。间接成本=劳动损失时间(即交通时间)×单位时间劳动价值(注：单位时间劳动价值等于2022年人均GDP/365 d/8h)。

3.3 统计学方法 采用SPSS26.0统计软件进行统计学处理和分析。计量资料用中位数(四分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示，比较用两样本秩和检验或符号秩和检验；计数资料采用例数及百分比(%)来表示，采用χ^2检验。以$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4 研究结果

4.1 2组戒烟成功率比较 见表1。戒烟成功率研究组16.7%，对照组23.3%，2组比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。

表1 2组戒烟成功率比较 例(%)

组 别	例数	戒烟成功	戒烟失败	χ^2值	P值
研究组	30	5(16.7)	25(83.3)	0.417	0.519
对照组	30	7(23.3)	23(76.7)		

4.2 2组治疗前后呼出CO值比较 见表2、表3。治疗前，2组呼出CO值比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。治疗后，2组CO值分别与治疗前比较，差异均有统计学意义($P<0.05$)；2组CO值比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。2组

呼出CO值治疗前后差值比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。

表2 2组治疗前后呼出CO值比较[$M(P_{25}, P_{75})$] ppm

组别	例数	治疗前	治疗后	Z值	P值
研究组	30	11.00(9.75,15.00)	9.00(4.75,12.25)	−2.865	0.004
对照组	30	14.50(9.00,18.00)	10.00(3.75,16.25)	−3.705	<0.001
Z值		−1.284	−0.607		
P值		0.199	0.544		

表3 2组呼出CO前后差值比较[$M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	前后差值(ppm)	差值及95%置信区间	两样本秩和检验	
				Z值	P值
研究组	30	5.00(−0.25,6.25)	0(−3.00,2.00)	−0.349	0.727
对照组	30	5.00(0,7.00)			

4.3 2组治疗前后FTND、AUTOS、HAMA评分比较 见表4、表5、表6、表7、表8、表9。治疗前2组FTND、AUTOS、HAMA评分分别比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。治疗后，2组FTND、AUTOS、HAMA评分分别与治疗前比较，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。治疗后，2组FTND、AUTOS、HAMA评分比较，差异均统计意义（$P>0.05$），2组上述各项评分治疗前后差值比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。

4.4 2组戒烟成本比较 见表10。研究组8周费用为860.00(804.80,1 486.80)元，30位患者总费用为32 720.00元；对照组8周费用为1 648.40(1 305.20,2 188.00)元，30位患者总费用为50 968.80元，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

4.5 2组成本效果比比较 见表11。研究组治疗后较治疗前，呼出CO值、FTND、AUTOS、HAMA差值分别为(30位患者治疗前分值总和−治疗后分值总和)：115、94、288、161分，每减少1分分别所需要的成本为：284.52、348.09、113.61、203.23元；对照组治疗后较治疗前，呼出CO值、FTND、AUTOS、HAMA差值分别为(30位患者治疗前分值总和−治疗后分值总和)：125、88、347、151，每减少1分分别所需要的成本为：407.75、579.19、146.88、337.54元。

4.6 不良反应 治疗期间，2组均未见明显不良反应出现。

表4 2组治疗前后FTND评分比较[$M(P_{25}, P_{75})$] 分

组别	例数	治疗前	治疗后	Z值	P
研究组	30	5.50(4.00,7.00)	2.50(1.00,4.00)	−4.807	<0.001
对照组	30	6.00(4.75,8.00)	3.00(1.00,5.00)	−4.304	<0.001
Z值		−1.346	−1.143		
P值		0.178	0.253		

表5 2组FTND评分差值比较[$M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	前后差值(分)	差值及95%置信区间	两样本秩和检验	
				Z值	P值
研究组	30	3.00(2.00,4.00)	0(−1.00,1.00)	−0.315	0.753
对照组	30	3.00(1.00,5.00)			

表6 2组治疗前后AUTOS评分比较[$M(P_{25}, P_{75})$] 分

组别	例数	治疗前	治疗后	Z值	P
研究组	30	19.50(14.75,24.00)	10.00(6.50,12.50)	−4.447	<0.001
对照组	30	24.00(15.75,33.00)	13.50(6.75,16.00)	−4.558	<0.001
Z值		−1.821	−1.623		
P值		0.069	0.105		

表7 2组AUTOS评分差值比较[$M(P_{25}, P_{75})$]

组别	前后差值(分)	差值及95%置信区间	两样本秩和检验	
			Z值	P值
研究组	7.50(2.75,15.75)	−2.00(−7.00,3.00)	1.036	0.300
对照组	11.50(3.75,16.75)			

表8 2组治疗后HAMA评分比较[$M(P_{25}, P_{75})$] 分

组别	治疗前	治疗后	Z值	P值
研究组	15.00(6.00,22.00)	7.50(3.75,16.25)	−3.107	0.002
对照组	15.00(7.00,19.00)	7.50(3.00,14.50)	−2.926	0.003
Z值	−0.674	−0.044		
P值	0.500	0.965		

表9 2组HAMA评分差值比较[$M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	差值(分)	差值及95%置信区间	两样本秩和检验	
				Z值	P值
研究组	30	4.00(1.00,8.75)	0(−3.00,4.00)	−0.052	0.959
对照组	30	4.00(0,10.25)			

表10 2组戒烟成本比较[$M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	费用(元)	差值中位数(95% *CI*)	两样本秩和检验	
				Z值	P
研究组	30	860.00(804.80,1 486.80)	−738.80(−518.00,−482.80)	4.226	<0.01
对照组	30	1 648.40(1 305.20,2 188.00)			

表11 2组戒烟成本-效果比比较

	总费用(元)	治疗前后差值(分)				CER成本效果比(C/E元/分)			
		CO值	FTND	AUTOS	HAMA	CO值	FTND	AUTOS	HAMA
研究组	32 720.00	115.00	94.00	288.00	161.00	284.50	348.10	113.60	203.20
对照组	50 969.00	125.00	88.00	347.00	151.00	407.80	579.20	146.90	337.50

5 讨论

烟草依赖是一种受生物、心理、社会环境等因素影响的复杂行为，与烟草中尼古丁激活了中脑奖赏系统，释放多巴胺(DA)，导致吸烟者兴奋、愉悦有关[9]。尼古丁可以改变奖赏系统的功能和结构，逐渐使人形成生理及心理上的依赖[10]。尼古丁替代疗法是以低剂量纯净的尼古丁制剂，替代烟草中的尼古丁，采用递减式疗程，逐渐降低血液中尼古丁浓度，从而平稳地戒烟，一项涉及28个欧洲国家的横断面研究提示，尼古丁替代疗法是最有效的戒烟辅助工具[11]。

中医学认为，烟草一物，辛香走窜，温燥，长久服用则可致气血津液亏虚，痰饮瘀血互结，神机蒙蔽，五脏受累。烟草依赖病机多虚实夹杂。

本研究治疗方案参照林国华教授治疗烟草依赖经验。林国华教授认为，烟毒易扰脑府，乱神志，使人吸烟成瘾，难以戒除。烟草热毒，经口鼻，通过咽喉，进入肺、胃肠，导致肺胃热盛，耗气伤津，岭南地区，湿热氤氲，内外合邪，尤是如此。烟草成瘾之人常出现口鼻呼热气，咽喉疼痛，咳嗽咯痰，气喘气短，消谷善饥，胃脘嘈杂，舌苔黄腻等表现。故治以通督脉，调脑神，养肺阴，清肠热。百会，是人体阳气盛极之处，有百神之会的意思。印堂具解郁安神，调肺气，通鼻窍之功。列缺透刺阳溪穴，针抵阳溪。列缺顺经而刺，滋阴润肺，宣肺降气。阳溪五行属火，清热解毒，安神定志。合谷可清肠胃之热，泻肺火，镇静安神。耳穴中口、肺、胃可清泻肺热，滋阴养胃；神门、内分泌、皮质下、交感可通脑窍，安心神，减轻戒断症状。针刺为短时间强刺激，耳穴压豆提供长时间弱刺激，两种方法联合使用，诸穴搭配，共奏通督脉，调脑神，养肺阴，清肠热之功。

针刺、耳穴按压治疗烟草依赖机理之一，可能是这些治疗方法能使机体产生内源性阿片类物质，如增加血浆内内啡肽和血浆亮-脑啡肽浓度，减轻因为尼古丁减少而导致体内阿片类物质水平下降引起的戒断症状[12-13]。另外，有研究表明，长期吸烟的人会导致苦味阈值升高，对烟草中苦味成分敏感性降低。而针刺、耳穴按压治疗后，口腔酸碱环境改善，口中味觉发生改变，再次吸烟时，会有苦、涩、麻等不适感，吸烟的体验感降低，从而减轻烟草依赖[14]。

本研究结果提示，针刺联合耳穴压豆在缓解尼古丁依赖，减轻焦虑，帮助戒烟的效果上与尼古丁贴治疗相当，与Ho LF[15]、彭子郡[16]等的研究结果相似，但本研究提示针刺联合耳穴压豆成本更低。

综上所述，针刺联合耳穴压豆是治疗烟草依赖的有效方案，且成本较使用尼古丁贴片低。

[参考文献]

[1] CHAN K H, WRIGHT N, DAN X, et al. Tobacco smoking and risks of more than 470 diseases in China: a prospective cohort study[J]. The Lancet Public Health, 2022, 7(12): e1014-e1026.

[2] LI Y P, HECHT S S. Carcinogenic components of tobacco and tobacco smoke: A 2022 update[J]. Food and Chemical Toxicology, 2022, 165: 113179.

[3] 邓林园，方晓义. 尼古丁依赖的神经生物学机制[J]. 心理科学进展，2005，13(4)：534-543.

[4] 余波，王雪. 吸烟成瘾机制概述[J]. 中国药物滥用防治杂志，2013，19(5)：275-278.

[5] EMERY J, MCDAID L, COLEMAN T, et al. Development and content validation of a questionnaire for measuring beliefs about using Nicotine Replacement Therapy for smoking cessation in pregnancy[J]. Nicotine Tobacco Research, 2023.

[6] WANG Y Y, LIU Z, WU Y, et al. Efficacy of Acupuncture Is Noninferior to Nicotine Replacement Therapy for Tobacco Cessation[J]. Chest, 2018, 153(3): 680-688.

[7] JAVORS M A, HATCH J P, LAMB R J. Cut-off levels for breath carbon monoxide as a marker for cigarette smoking[J]. Addiction(Abingdon, England), 2005(2): 159-67.

[8] 王玓璠，刘楠楠，叶贝珠，等. 基于烟草依赖疾病特征人群烟草依赖测量工具选择[J]. 中国公共卫生，2020，36(2)：270-272.

[9] 周文华，杨国栋，姚新民．吸烟成瘾的N-乙酰胆碱受体机制[C]//第七次全国莨菪类药研究学术交流会论文汇编，2001：44-46．

[10] 陈芸，侯东辉，黄淑芬，等．“戒烟一号”对烟草戒断综合征大鼠纹状体氧化影响的实验研究[J]．中国中医药现代远程教育，2007，5(11)：49-52．

[11] ASMARM L E，LAVERTY A A，VARDAVAS C I，et al．How do Europeans quit using tobacco，e-cigarettes and heated tobacco products? A cross-sectional analysis in 28 European countries[J]．Bmj Open，2022，12(4)：e059068．

[12] 王晓军，朱卫红，高屹敏，等．对针灸戒烟机理机制的认识与研究[J]．陕西中医，2011，32(9)：1266-1269．

[13] 李艳，沈特立，曹连瑛，等．王不留行籽耳穴贴压戒烟70例临床研究[J]．吉林中医药，2009，29(6)：505-506．

[14] 徐兰凤，杨兆民．耳压戒烟257例疗效观察[J]．上海针灸杂志，2000，19(3)：23-24．

[15] HO L F，HO W K，WONG L L，et al．Acupuncture combined with auricular acupressure for smoking cessation and its effects on tobacco dependence and smoking behavior among Hong Kong smokers：a multicenter pilot clinical study[J]．Chinese Medicine，2022，17(1)：92．

[16] 彭子郡．针刺加耳穴按压法戒除烟瘾的临床疗效观察和成本效果比分析[D]．北京：北京中医药大学，2015．

（责任编辑：刘淑婷）