

针灸器械应用百问

杨华元 夏国荣 编著
上海中医药大学出版社



序 言

针刺工具从砭石演变为骨针、青铜针、铁针、金银针直至今日之不锈钢质的毫针以及无菌针。施灸器材也在艾条、艾卷、艾炷的基础上研制出了包括电热灸具在内的多种温灸器与无烟艾条。这种逐步改革与发展经历了一个十分漫长的过程。它从一个侧面反映了针灸疗法的进步，也说明吸取各个时代科技进步成果的重要性。现在，针灸器材的改革显得较过去容易些，更新的周期也明显地缩短了，这是现代科技如光、热、电、磁、核等不断引入到针灸领域的结果。

无疑，各种新问世的针灸器材，不可能一举达到理想的地步，一些问题需要通过临床实践才能发现，作出客观的评估，并进行不断的改进，才能逐步臻于完善。至于新型针灸治疗器材的应用同针灸学传统理论关系的问题，涉及一个重要的学术课题，更需作持续的探讨，才能使新器材的研制既积极借助现代科技，又能保持中医传统的特色。

对于新型针灸器材的研制与应用，既要有发展的观念，又要采取十分慎重的态度。首先应搞清楚应用某种理化手段刺激穴位所可能产生的生物学效应，明确它对人体是安全的、有效的，然后才能决定可否把新研制的器具应用于临床，但迄今在这一方面仍有较为盲目的做法，值得引起注意。现在市售的针灸器材品种颇多，质量较之过去同类产品有不同程度的

提高,但似也存在某种程度的雷同化倾向,也不难发现有鱼龙混杂的情况。这提醒我们,要高度重视研制中的创新问题,“创新是一个民族的灵魂。”同时对新型器材的创制与推广应用应有更为严格、规范的管理程序。

许多人都明白“工欲善其事,必先利其器”的道理,有了安全有效的针灸治疗器材之后,还要懂得这些器材的基本原理、性能与使用的方法。正是基于上述认识,上海市针灸经络研究所副所长杨华元副研究员等编写了《针灸器械应用百问》一书,以帮助医务工作者与病家正确、恰当地应用有关的针灸器材,这无疑是一件为社会服务的好事,也是为普及医学科学知识所作的一项基础工作。

在这本书中除了介绍传统针灸器材外,还着力介绍了不少种新型治疗器材,它们当中许多是应用无创伤的刺激方法。实践表明,在疗效相似的情况下,病者更乐于接受无创伤、无疼痛的治疗方法。显然,针灸器材所提供的有创伤或无创伤的治疗方法,由于作用原理不尽相同,临床适应症也会有差异,因此两者均需进一步研究,以发挥各自特长。要避免褒此贬彼的误导,不然就可能不利于针灸器材进一步的研制与发展。

本书采用问答形式介绍常用的针灸器材,有利于它们进入千家万户,成为病家或群众自疗自防的一种好工具。

当然,这也就要求研制者与厂家必须注意研制生产一些小型与价廉的针灸器械。

本所除开展针灸医疗、临床与基础相结合的研究与文献、情报研究之外,针灸器材的研究一直是我所研究工作的重点之一。杨华元副研究员在担任我所针灸器材研究室主任的几

年中，致力于这方面的研究，取得不少成绩，他主持研究的科技成果曾于90年代获得上海市级与部级科技进步奖2项，局级科技进步奖3项，为针灸教学、医疗器材的研制作出了重要贡献，故在《针灸器械应用百问》即将出版之际，乐于为之作序。

上海市针灸经络研究所所长

陈汉平教授

前 言

随着科学的发展,针灸已与光学、电学、磁学、热学、计算机技术等紧密地结合起来,针灸器械也随之得到迅速发展,其种类越来越多,各呈所长,这充分说明针灸器械的研制与应用已步入了一个崭新的时代。

为了进一步提高临床疗效,加速实现传统针灸医学的现代化进程,这就要求我们针灸专业人员能掌握现代针灸器械的性能和基本知识,以便安全操作和合理运用。

有鉴于此,我们参阅了大量的有关书刊、文献,以问答的形式介绍了针灸器械(器具)的起源、发展、现代针灸器材(国内、国外)的概念、工作原理、操作方法、技术参数、注意事项、临床适用范围以及禁忌症等。其中着重介绍电针、光针、超声针、微波针、磁疗器材、经络导平仪、灸疗仪以及美容仪等临床常用、有效的仪器。

在编写过程中得到刘堂义医生的大力帮助,在此表示衷心的感谢。由于编写时间较促,限于篇幅及作者水平,书中难免疏漏,恳请读者批评指教。

编著者

目 录

1. 为什么要研制和发展针灸器材? 有何现实意义	3
2. 中国古代针灸器材是如何形成和发展的	4
3. 国外针灸器材发展概况怎样	5
4. 现代针灸器材可分为哪几类	6
5. 毫针有哪些规格? 如何换算毫针的法定计 量单位与近似线规	6
6. 什么是一次性无菌针灸针? 其针型规格如何	7
7. 如何选择、保养和修缮毫针	7
8. 粗针有何特点	10
9. 怎样制作粗针	10
10. 如何掌握粗针的针刺法	12
11. 粗针可治疗哪些疾病	13
12. 三棱针有哪些针刺方法? 其注意事项是什么	14
13. 什么是皮肤针? 有哪些操作法? 使用中要 注意哪几个方面	14
14. 什么是皮内针? 有几种针刺法	15
15. 什么是芒针? 哪些疾病适于芒针治疗	16
16. 什么是火针? 如何进行操作? 有哪些注意事项	17
17. 什么是巨针? 有何特点? 它适应于哪些疾 病? 治疗中应注意什么	18
18. 什么是空心针? 其有哪些规格	19

19. 如何操作新九针? 其治疗范围有哪些·····	20
20. 什么是进针管和进针器? 如何使用·····	24
21. 电针仪可分几大类? 其各有何作用·····	25
22. 电针的脉冲波形有几种? 各有哪些治疗作用·····	26
23. 如何使用电针仪·····	27
24. 如何防范电针在治疗中断针事故的发生·····	29
25. 决定电针效应有哪三个要素? 使用电针仪 有哪些注意事项·····	30
26. 脉冲电针对人体各系统有哪些作用·····	32
27. 哪些病症适用于电针治疗·····	33
28. 如何设定电针的刺激强度、通电时间及疗程·····	34
29. 声电针有哪些特点? 临床运用如何·····	35
30. 如何操作声电针? 要注意些什么? 有哪些 禁忌症·····	36
31. 声电针常用穴位及其主治怎样·····	38
32. 电热针有哪些作用与优点? 如何使用电热针·····	40
33. 什么是电热镊针? 有何特点·····	41
34. 如何使用电热镊针? 可治疗哪些疾病·····	41
35. 前列腺治疗仪的使用方法及注意事项怎样·····	43
36. 风湿治疗仪有何功能? 其特点是什么? 适 应症是什么·····	45
37. 风湿治疗仪应如何使用·····	46
38. 风湿治疗仪有哪些注意事项·····	47
39. 骨质增生药物电泳仪有何功能特点·····	48
40. 如何使用骨质增生药物电泳仪。(附介绍骨 质增生电泳剂)·····	49

41. 骨质增生药物电泳仪有何使用注意事项	53
42. 什么是人体对直流电的导电性	53
43. SY-10型治疗仪的原理是什么?有何特点	54
44. SY-10型治疗仪有哪些适应症	54
45. 如何操作SY-10型治疗仪	55
46. 什么是电子针灸仪及其适用范围	55
47. 如何操作使用电子针灸仪?有何注意事项	56
48. 如何使用三叉神经痛治疗仪?有何注意事项	57
49. 三叉神经痛的部位如何确定?其疗程如何?能用于哪些疾病的治疗	58
50. 什么是电子止痛理疗仪?有何性能特点	59
51. 电子止痛理疗仪有何适应症	59
52. 如何使用电子止痛理疗仪	60
53. 什么叫魔针?其性能如何	60
54. 魔针如何治疗疾病及其适用范围	61
55. 什么是电子鼻炎治疗仪?有何功能特点	61
56. 电子鼻炎治疗仪有哪些适应症和禁忌症	62
57. 如何使用电子鼻炎治疗仪	63
58. 什么是YCL—I型综合治疗仪?其原理是什么	63
59. YCL—I型综合治疗仪适用于哪些病症	64
60. YCL—I型综合治疗仪有何功能及特点	64
61. 如何操作YCL—I型综合治疗仪?应注意什么	65
62. 什么是音乐电疗仪?有何特点	68
63. 什么是定时音频电疗仪?有何作用及特点	69
64. 定时音频电疗仪适合哪些疾病的治疗	70
65. 如何操作定时音频电疗仪?使用时应注意什么	70

66. 穴位离子导入仪的工作原理是什么	72
67. 穴位离子导入仪有何特点	73
68. 如何操作穴位离子导入仪? 应注意些什么	74
69. 穴位离子导入仪有哪些适应症与禁忌症	74
70. 药物离子导入人体的途径和分布是怎样的	75
71. 什么是激光针? 有哪些特点	77
72. 激光有哪些生物效应	78
73. 激光有哪些物理特点	79
74. 目前临床上应用的激光针有哪些? 各有什 么特点	81
75. 怎样使用激光针? 有哪些注意事项	84
76. 氦氖光针可治疗哪些疾病	85
77. 什么是超声针灸? 有何特点	86
78. 什么是超声波的温热作用	86
79. 什么是超声波的化学作用	87
80. 如何理解超声波的机械作用、热作用及化 学作用	89
81. 超声波的治疗方法有哪几种	90
82. 在超声波治疗中有哪些注意事项	91
83. 在超声疗法中如何掌握操作步骤	91
84. 如何掌握超声波治疗剂量及疗程	92
85. 超声波疗法有哪些适应症和禁忌症	94
86. 超声波疗法有何副作用	95
87. 什么是超声波药物透入法? 有哪些特点	96
88. 什么是微波针灸? 有何特点	97
89. 微波有何生理作用	98

90. 如何操作微波针? 有哪些注意事项	98
91. 微波镊针的治疗及生理作用有哪些	100
92. 微波治疗有哪些适应症与禁忌症	101
93. 什么是磁疗	101
94. 磁疗的发展经历了哪几个阶段	102
95. 磁疗有哪些特点	103
96. 如何划分磁场的类型和分级	104
97. 磁疗器具可以分为哪几类? 其各有什么特点	105
98. 在磁疗过程中有哪些适应症和禁忌症	106
99. 常用的磁疗方法有几种? 在磁疗中要注意 些什么	107
100. 在磁疗施治中要掌握哪几个问题	108
101. 什么是适量磁场	109
102. 磁疗对哪些疾病疗效较好? 它的治疗方法 又是如何	110
103. 在磁疗中会出现哪些副作用	114
104. 磁疗仪器如何使用与保养	115
105. 磁疗仪器是否有疏通经络的作用	115
106. 在磁疗中如何掌握磁片的极性	117
107. 如何做好磁片的消毒与保养	118
108. 如何理解磁通量与磁感应强度的关系	119
109. 磁贴疗法有哪些适应病症	121
110. 什么是电子冷热针灸治疗仪	122
111. 冷冻针灸法如何应用于临床? 有何注意事项	123
112. 电子冷热针灸仪有何特点	124
113. 什么是中医经络治疗仪, 其特点是什么	125

114. 经络治疗仪有哪几种常用治疗方法	126
115. 经络治疗仪的治疗原理是什么	128
116. 如何使用经络治疗仪	129
117. 经络治疗仪在临床应用要注意些什么	130
118. 如何掌握经络治疗仪在临床治疗中的电参 数及取穴	131
119. 中医经络治疗仪的适应症和禁忌症是什么	137
120. 经络导平仪有哪些作用和特点	137
121. 经络导平仪的适用范围有哪些? 其注意事 项是什么	138
122. 进行导平疗法时是否有疼痛? 如何注意	139
123. 导平疗法的刺激量以何种程度为佳? 有哪 些治疗平衡法	140
124. 导平疗法与电针疗法、一般理疗的异同何在	141
125. 生物电场治疗仪治疗癌症的机理是什么? 适应哪些病症	141
126. 什么是醒脑降压梳? 其原理是什么	142
127. 醒脑降压梳适应于哪些疾病的治疗? 有哪 些治疗穴位	143
128. 醒脑降压梳的治疗时间及疗效如何	144
129. 如何使用醒脑降压梳? 有哪些注意事项	145
130. 艾灸治疗的禁忌症有哪些	145
131. 现有哪些常见的施灸器具	146
132. 目前国内有多少种灸罐? 各有什么特点	147
133. 如何使用穴位吸引器? 有何优点	148
134. 如何应用电动负压拔罐仪? 有哪些适应症	

和禁忌症	149
135. 拔罐疗法要注意些什么	149
136. 如何使用温灸药包	150
137. 灸罐有哪些特点? 如何使用	151
138. 红外线灸疗仪有哪些特点? 如何使用? 在 治疗中有哪些注意事项	152
139. 红外线的治疗作用是什么	153
140. 红外线灸疗仪可治疗哪些病症	153
141. 什么是艾灸仿灸仪? 有何特点? 在应用中 注意些什么	154
142. 如何操作艾灸仿灸仪? 它适应于哪些疾病	155
143. TDP 治疗仪有何特点? 适用于哪些疾病	156
144. TDP 治疗仪在临床使用中要注意些什么	157
145. 什么是耳穴探测仪? 有何特点	157
146. 如何操作经络探测仪	158
147. 什么是电子美容药仪? 其原理及功能如何	159
148. 何为男子性功能康复仪? 有何特点	160
149. 男子性功能康复仪的作用及原理是什么	161
150. 如何操作男子性功能康复仪	161
151. 使用男子性功能康复仪应注意什么	164
152. 什么是美容减肥健身仪? 其原理是什么	166
153. 如何使用美容减肥健身仪? 应注意什么	166

1. 为什么要研制和发展针灸器材？有何现实意义？

随着针灸事业的发展，针灸器材也在不断地创新，它成为针灸临床、教学和科研所不可缺少的工具。针灸器材的不断丰富和日趋完善，又推动着针灸的发展，同时也促进针灸医术的现代化。

现代针灸器材是以针灸经络理论为基础，结合现代科学技术研制而成。这些现代技术包括电子、微波、激光、红外线、超声波、磁学、计算机等。针灸器材包括电针仪、灸疗仪、导平仪、磁疗仪等。

由于针灸专业队伍日益壮大，其知识大多老化，这就要求他们必须了解和掌握现代针灸器材的基本知识和应用技能。

针灸医学只有走现代科技发展的道路，才能使传统的针灸医学有生命力。针灸器材的应用，已经成为整个中医器械发展的先导，对提高针灸学术水平，临床疗效，丰富针灸理论内容，振兴中医针灸事业，将会产生积极的影响。

2. 中国古代针灸器材是如何形成和发展的？

I. 针具的起源及发展

(1) 针具的前身——砭石及骨针的出现：太古之人生活

于洪荒大地，与猛兽野禽相搏斗，逐渐学会使用磨制的石块或一些刮削的木器，以保护自己 and 猎取食物。由于环境极其恶劣，又难以对付自然界的种种灾难，加之猛兽的频繁侵袭，因此，太古之人不能无病，然而有病却无医治之法，仅能采用祈祷之法，以求神灵保佑。随着长期生活实践的积累，人们渐渐发现用手或磨制的石器等按摩、挤压、捶击体表一定的部位，可使病痛获得缓解。这些经磨制的石器便是砭石。《说文解字》说：“砭，以石刺病也。”在近年出土的文物遗存中，我们发现在新石器时代就已出现磨制的石针——砭石。如郑韩故城出土的石针、内蒙古自治区多伦旗头道靖的新石器时代遗址中的石针。同时在一些出土的文物中，我们也可看到骨针，如北京周口店龙骨山山顶洞的遗存中，就发现了一枚有孔的骨针。在龙山文化的遗存中，还发现了两端都是尖的骨针。砭石和骨针的出现为正式针具的形成奠定了基础。

(2) 正式针具的出现：对甲骨文的研究表明，殷商时期已有了原始医疗机构组织。“小疾臣”就是管理医生的官员。在这个时期，人们对待疾病的方法主要是向祖先、神明祈求保佑。另一方面也开始采用砭石、艾灸及药物对疾病加以治疗。因此某些经磨制的砭石和骨针就被专门用于针刺治疗。但由于砭石和骨针太粗糙而且缺乏韧性，制造不便而且易出事故。因此，随着冶铜技术的发明和发展，人们开始使用青铜来磨制针具，这样的针具针体较细，坚韧不易折断，表面光滑，可减少患者因石针、骨针太粗糙所造成的痛苦及意外事故。如甘肃省临洮的文家文化遗存中有七枚骨针，镇江市马迹山商代晚期遗址发掘一青铜三棱形器。这一时期开始出现各种不同形状的针具，如石镞、骨镞、骨针、骨簪、石斧、石刀、牙刀、石镑

等,可适用于多种部位及不同疾病的治疗,为针具的多样化发展奠定了基础。到西周末期,随着铸铜技术的发展,开始出现了较为精细的青铜针,如洛阳西高崖遗址的西周末期遗存中有铜针一件。精细针具的出现大大降低因针刺造成的医疗事故,在一定程度上也提高了针刺的效果。

(3) 针具的发展:春秋战国时期,是我国历史上发生巨大转变的时期。青铜铸造工艺的发展及冶铁技术的发明,为制作更为精细的针灸器具奠定了基础。同时随着对疾病认识的深入,人们已经对疾病有了系统的认识,因此针刺疗法便亦具有了一定的系统性。《内经》的出现标志着中医基础理论的形成,也标志着针刺疗法上升成理论以及规范化针具的出现。为适应治疗各种疾病的需要,人们开始发明使用各种各样的针具。《内经》归纳为九针:员针、镵针、铍针、员利针、毫针、长针、大针、铤针、铍针,并绘有图形。它便成为后世制作针具的规范。九针适于多种疾病的治疗,如镵针用于按摩,铍针用于痈肿等。除此之外,书中还记载了许多针刺方法及手法,从而大大提高了针刺治疗的范围及临床效果,使得针刺疗法得以迅速发展。汉朝就有针灸治病“治百中百,治千中千”的记载。在汉代,随着金器、银器的出现,人们开始使用金、银来制作针具,但由于金银太贵重,因此使用并不广泛。取而代之的铁制针具在这个时期开始使用,并随着铸铁柔化技术的发明及以后铸铁工艺的发展,形成了以铁针为主的针具时代。从此以后直到解放前,针具材料及种类均无太大的改变。由于金属针具的广泛运用,石针和骨针被逐渐淘汰。

刺灸疗法的发展,促使刺灸教学用具的形成和发展,最典型的便是宋代名医王惟一铸制的《铜人腧穴针灸图经》,并列《图经》

于石上。于针灸教学、示范操练带来了极大的方便,对针灸医家提高技艺以及学针者学习和提高针刺水平是大有裨益的。自宋以后,元、明、清各代都非常重视针灸铜人,重新铸造铜人并加以改良,用以教学并以铜人验针师者不乏其例,在一定的程度上促进了针灸学的发展。

II. 灸法的起源及发展

在远古时代,人类就开始发明用火,用于烤制食物、取暖,久之便发现通过火烤可以减轻一些病痛,于是便有意识地利用火烤来治疗一些疾病,这便是最原始的灸疗方法。《说文解字》上说:“灸,灼也,从火,音‘久’。灸乃治病之法……”。三代时期,人类已经选择了艾叶这种适于灸治的药物,其最早记载见于《诗经·王风·采葛》,其灸为烧灼灸法。由于艾叶易燃、火力温和、粉碎后易制成各种形状,于是艾灸便成了人们常用的一种祛除病邪的方法。到春秋战国时期,灸法开始有了一定的发展,灸疗已不仅仅局限于用艾叶,而是根据病情来选择药物或者将药物加于艾叶之中同艾叶一起使用。如《五十二病方》记载:“𦵏:一,取泉垢,以艾裹,以久𦵏者中颠,令𦵏而已。”“尤:取敝蒲席若藉之弱,绳之,即火燔其末,以久尤末……”;“灸梓,温之。”;“烂疽者……以𦵏膏末滴者灸销以和□傅之。”汉代时,人们开始将艾制成圆锥形行灸,以提高疗效。到晋时,出现了隔物灸,如隔姜灸、豆豉饼灸,并且出现了器材灸——用瓦甑代替灸器。自此后,人们已能根据不同的病症选用不同的药物灸或隔物灸。宋代出现了全身麻醉施灸,发明了艾卷灸、雷火针。到清代则出现了更多的灸法器械如泥钱灸板、灸罩、面碗灸、灸盏、太乙神针、三气和痹针等。而艾叶一直作为主要的灸疗药材。

3. 国外针灸器材发展概况怎样?

1810年白利渥慈就提出针上加电的想法。1825年Sarlandiere首次试用电针治疗某些疼痛,收到一定效果。以后,Duchenne用较强电流通过置于体表的湿电极给机体以刺激,取得类似疗效。1950年日本中谷义雄将中国的经络穴位和现代医学的植物神经系统相结合,用电针治疗疼痛和其他病症,用一种串联式直流电阻探测仪,探测皮肤电阻,提出了良导络系统或自律神经调整系统,现称为自律神经良导络系统。1958年德国医生、针灸学家Voll,R.设计了针灸穴位探测器。他于1953年开始创用的福尔电针疗法(ElectroacupunctureAccordingtoVoll,简称EVA),目前西方仍很流行,曾于1980年荣获西德最高奖励,由总统批准授予联邦有功勋章。罗马尼亚的Dumitrescu亦应用皮肤电阻探测仪探测皮肤电阻。日本赤羽幸兵卫创用了知热感度测定法来判断各经的虚实。法国针灸医师利柏耶特(Niboyet)1951年曾报道用欧姆计测量皮肤电阻发现了腧穴的低电阻特性。磁疗在国外则进行得更早。公元1798年英国医生创造了“金属牵引器”,通电后可治各种疼痛,这是世界上最早的磁疗器具。1815年巴黎创建了磁学会。前苏联在卫国战争中即应用磁场、磁膏药治疗伤痛。以后,日本开始制造各种磁疗器具。50年代后,日本即用磁性金珠、银珠贴敷治病。1972年日本田中首相访华送给我国两台磁椅,椅上设6个磁极,可治50多种疾病,外表美观大方,是日本一种较高级的磁疗器械。1973年后美国开始用超导磁场治疗肿瘤。在此前后,前苏联、捷克等国即开