

春华秋实

五十载针灸研究
征程中的苦与乐

主编 韩济生 万有



北京大学医学出版社

春 华 秋 实

——五十载针灸研究征程中的苦与乐

主 编 韩济生 万 有

北京大学医学出版社

CHUNHUA QIUSHI WUSHIZAI ZHENJIV YANJIV ZHENGCHENG ZHONG DE KUYULE

图书在版编目(CIP)数据

春华秋实:五十载针灸研究征程中的苦与乐 / 韩济生, 万有主编. -- 北京: 北京大学医学出版社, 2018.7
ISBN 978-7-5659-1829-2

I. ①春… II. ①韩… ②万… III. ①韩济生—生平事迹 IV. ①K826.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 140492 号

春华秋实——五十载针灸研究征程中的苦与乐

主 编: 韩济生 万 有

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京信彩瑞禾印刷厂

经 销: 新华书店

责任编辑: 刘陶陶 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 710 mm × 1000 mm 1/16 印张: 17.75 字数: 260 千字

版 次: 2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1829-2

定 价: 90.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序

我习惯把韩济生院士尊称为韩先生，周围多数人也这样。在北大和北医，先生的称呼只有德高望重的老师才能享用，可谓是“最高职称”吧。

韩先生从事生理学教学和科研 66 年，其中后 53 年一直在研究针刺镇痛的原理。他用现代科学方法揭示了中医针刺治疗的奥秘，获得世界公认的原创性成果，与此同时培养了大批人才。韩先生在 90 华诞之际，检阅累累硕果，回忆丰富经历，成书《春华秋实》，对总结经验、教化后人，很有意义。

韩先生极富创新精神，每隔一段时间，都会做出众人想不到的事情，给大家带来惊奇和欣喜。这次他采用讲故事的方式写书，用自己亲身经历的 53 个故事，描绘出从事针刺镇痛原理 53 年所走过的道路。有趣的故事被娓娓道来，深奥的学问和深刻的道理涵育在内，引人入胜，润物无声。韩先生对事物敏锐的洞察力以及强大的叙事能力实在令我敬佩。我不由地赞叹，原来科学史和科普读物是可以这么来写的！我还在想，将来我们教科书的编写，是不是也可以参考这样的方法呢？

本书叙述的 53 个故事告诉我们，科学研究是为追求真理，来不得半点虚假，从事科学研究是艰巨的，要准备经受各种艰难险阻，要能吃苦，能坚持，然而也常能享受绝处逢生后成功的喜悦。他的故事也告诉我们，科学研究需要团队合作，包括国际交流和协助，而合作需要谦虚和忍让，要甘愿吃亏。

韩先生的一生与时代同行。他体会到个人不可能超越时代，但却可以在任何情况下都坚持自己的追求，只要自己不忘初心，朝着既定的方向不懈努力，有时逆境反而会成为有利的机遇。他是一位乐观主义者，如果说成功有

助于他的乐观，我更愿意说是他的乐观造就了他的成功。也因为他对人生的深刻感悟，他感恩时代，感恩周边的同志和朋友，使得他越到老年越感受到幸福，这是韩先生的修炼。

是为序。

韩启德

前 言

我 1952 年从上海医学院毕业。根据当时的国家需要，没有实现原来的愿望去做一位外科医生，而是从事生理学的教学、研究工作，至今 66 年。在生理学研究中，我又主要从事针刺镇痛原理研究，已满 53 年。

当我 70 岁（1998 年）时，我的学生和同事王晓民为我编写了一本小册子，名为《芳菲时节》，寓意有许多学生一起工作，出了不少成绩；大家欢乐相处，好似春花怒放。现在我 90 岁了，本人已逐渐退出科研领域。好在研究已结出果实，许多学生都已成长，硕果累累。现在我的另一位学生和同事万有建议出版一个续集，一方面促使我把 53 年来从事针刺原理研究中比较有意义的情节写成 53 个小故事，留下胜利的喜悦和失败的教训供后来者参考；另一方面有一些共同成长的同事和学生对这一集体有一些不同的体会和评议，可以得到及时反映。关于本书的书名，万有提出了几个建议，我几乎脱口而出选了《春华秋实》，可以和《芳菲时节》相映成趣。

写小故事费了我不少时间，但也给我带来极大的喜悦。时间不可倒转，历史不能再现。有的事件是瞬间要求做出决定的，是祸是福都不能改变，要紧的是每时每刻我都已尽了最大的努力！许多实例说明：人虽不一定能胜天，但逆境有时可以转为优势，天灾有时可以变为馅饼。有缺陷的人生，才是世界的原貌和本质！“往者已矣，来者可追”，这里的“来者”可以是本人，也可以是翻阅本书的年轻读者。

此时此刻，我的内心充满了幸福和感恩。庆幸人到九十还保持着基本健康；感谢时代赋予的机遇、老师的培养、同事的帮助、学生们的努力和亲人

的毕生关照！

感谢亲爱的读者！

A handwritten signature in black ink, reading '韩济生' (Han Jishi) in a cursive style.

韩济生

2018.06.12

Contents 目 录

第一篇 科研小故事

引 言

1.养兵千日，用兵一时·····	4
2.在患者身上开刀有止痛效果，给正常人扎针能降低痛感吗？·····	6
3.大会战前的练兵·····	8
4.人体测痛大实验·····	9
5.人体测痛实验数据的初步挖掘·····	12
6.用家兔建立针刺镇痛实验模型·····	15
7.针刺镇痛的物质基础：家兔脑室液交叉灌流·····	17
8.从常见的神经递质中寻找与针刺镇痛有关的化学成分·····	19
9.5-羟色胺（5-HT）：幸运之神的见面礼·····	20
10.去甲肾上腺素（NE）：初步的考验·····	21
11.编写《中枢神经介质概论》的由来·····	23
12.内源性吗啡样物质的发现及其对针刺镇痛原理研究的影响·····	24
13.带着好奇和忐忑心情首次出访美国（1979年6月）·····	26
14.首次用英语做大会报告·····	29
15.顺访加州大学旧金山分校·····	31
16.受困旧金山·····	33
17.带着问题开始瑞典之行（1979年10月）·····	38
18.勾画脑内神经通路的新方法·····	41

19.传奇结交中国出生的瑞典朋友.....	42
20.柳暗花明又一村：八肽胆囊收缩素可能就是我们所寻找的内源性抗阿片物质.....	45
21.CCK抗阿片作用原理的初步分析	48
22.CCK受体与阿片受体偶联的分子机制	49
23.鱼与熊掌的选择.....	51
24.针刺穴位或给予电针时神经纤维能发放多少传入冲动?	53
25.刺激同一穴位如何才能最大限度引起内源性吗啡样物质的释放?	56
26.在动物身上得出的针刺镇痛结果是否适用于人体?	61
27.不同频率的电针信号在脑内走行的通路.....	63
28.“中脑-边缘镇痛环路”的研究：兴则俱兴，灭则俱灭	65
29.闯入戒毒禁区.....	68
30.戒毒难 防复吸更难.....	71
31.从戒毒临床转回基础：关于防复吸的动物实验.....	75
32.与针刺戒毒有关的几个技术问题.....	78
33.首次台湾宝岛之行.....	81
34.中枢性肌肉痉挛的针刺治疗.....	84
35.如何设计临床试验显示针刺的临床疗效?	88
36.关节炎动物模型的针刺治疗.....	90
37.帕金森病的防治研究.....	91
38.阿片肽对心血管系统的调节.....	96
39.阿片肽参与内毒素休克的发生机制.....	99
40.用小鼠来观察针刺镇痛.....	100
41.针麻镇痛再研究.....	103
42.从针刺到艾灸.....	108
43.给孤独症患者家庭射进一线春光	109
44.北京大学孤独症量表.....	113

45.学龄前孤独症儿童的磁共振脑影像研究·····	117
46.为不孕症家庭带来无比欢乐·····	119
47.针刺治疗弱精子症的机制探究·····	121
48.机会与意志·····	124
49.在国际学术界要敢于表达自己的意见捍卫应有的权益·····	126
50.险进上医·····	128
51.突发事件·····	131
52.电针仪国际标准的制订·····	133
53.九十之恋·····	137

第二篇 韩济生院士和他的学生们

1.谢谢恩师对我的培养·····	张万琴	143
2.数字和作图的学问·····	韩松平	146
3.因热爱而担当 因劳作而收获·····	韩一虹	152
4.转化医学的典范·····	王晓民	155
5.科学报告的启蒙故事·····	王 强	158
6.韩先生还在上班吗? ·····	崔彩莲 吴鑒楨	162
7.我对韩济生老师的点滴回忆·····	吕春华	165
8.勤奋工作热爱生活的榜样·····	万 有	169
9.教师的神圣使命——从半月汇报谈起·····	田津斌	173
10.生活处处皆学问,细节之处见真章·····	王 韵	178
11.一朝赣医人 一生赣医情·····	黄 诚	181
12.难忘神科所,难忘韩先生·····	赵承水	185
13.相约98的师生情·····	陈紫薇	188
14.我的导师韩济生院士·····	孙瑞卿	190
15.我的博士生导师故事·····	田德润	192

16.难忘的一次挨“训”	邢国刚	195
17.会讲故事的韩老师——记韩济生院士	刘风雨	198
18.深深的一躬	张 璞	201
19.与韩老师一起走过的8年针刺转化医学之路	张 嵘	204
20.师之大者——记我眼中的韩济生老师	徐新杰	210
21.与韩老师二三事	李 晋	213
22.民族的重量	寿小婧	215
23.折磨与锻炼	李汉霞	217
24.忆做韩老师学生的时光	孟凡超	219
25.一次难忘的面试	张洪峰	221
26.我的导师韩济生院士	吴 晶	223
27.“吹毛求疵”的韩老师	戴玉川	225
28.三生有幸，得遇良师	霍 然	227
29.每周小结的批示	宋天佳	229
30.我眼中的韩老师	蔡小娥	231
31.我心中的韩济生老师	王筱曦	233
32.我眼中的韩济生院士	翟福骏	235
33.风华儒雅 道德文章	宋学军	237

后记	241
----------	-----

附录	242
----------	-----

第一篇

科研小故事

引 言

1953 年我从上海医学院医疗系毕业以后被分配到哈尔滨医科大学从事生理学教学工作。当时教学是必须完成的任务，科研是自己的额外选择。我在血压测定方法、红细胞生成机制等方面跌跌撞撞地做了一点尝试。直到 1962 年我调任北京医学院生理教研室，师从王志均教授，做消化代谢方面的研究。在政治运动频繁的年代，我真正从事教学、科研工作也只短短几年，未得要领。1965 年我接受国家任务，研究针刺麻醉原理，这才肩负重任，目标明确，在生理教学的同时正式走上科研之路。这时我已 37 岁。

针刺属于中医系统，麻醉属于临床范围，对我都是陌生事物。但是国家任务是国民必须承担的义务。我以责无旁贷之心，勇敢地迎上前去，带着两三位比我年轻约 10 岁的助教和研究生以及几位技术员，开始科研之旅。50 多年后的今天，我回想当时物质上“一穷二白”、科研思路上的“一无所知”的背景，以目前的眼光审视当年所选的道路，应该说还算是合理的，或者说是比较幸运的。那就是，先不说“为什么（Why）”（针刺为什么会镇痛），而是问“是什么（What）”（针刺真的有镇痛作用吗）。有了“针刺确能镇痛”的事实，和“针刺镇痛确有物质基础”的事实，我们就有信心从事深入研究。从针刺技术的精确化，各种神经信息传递物质的解析及其传导通路的探索，终于完成外周刺激引起脑和脊髓释放某些特定神经化学物质密码的破解。

此过程有许多值得回忆的人和事，有许多特殊的机遇和祸福，偶然性中带有必然性。记录这些小事，既可以表达对于曾经拔刀相助的贵人的衷心感谢，也可能对开始步入科学殿堂的年轻人有一定启发，或许也能博得年长过来人会心一笑！

最可贵的是，前后直接参与团队一起奋斗的兄弟姐妹们（多达 300 余人），在阅读本书时，可以在生命过程中稍稍歇下匆匆脚步，借此回忆一下如烟往事，不论是幸福还是遗憾，都是弥足珍贵的历史！

本篇主要由我执笔，但因某些节段的具体实验并非由我操作，所以我对情节了解不深，需要实际操作者加以深化。例如，药物依赖部分由崔彩莲教授、吴鏊桢研究员修改，帕金森病部分由王晓民教授修改，胆囊收缩素（CCK）和阿片肽相互作用机制方面由万有教授修改，针刺减肥部分由田德润教授修改，孤独症和生殖部分由张嵘执笔，灸法研究部分由伊鸣执笔。有时为了落实一个细节，我都要请教实验者本人一一加以核实。至于为我做文字修饰的战友更是数不胜数，一并在此致以衷心感谢！

在历史长河中，每人都尽了一份力量。人活到了九十岁，还能留下的记忆已经不多。但与几百位朋友和学生共度的科研时光弥足珍贵。因为虽然在今天看来似乎已是了无新意的点滴成就，在当年却都是挑战未知的惊喜所得。如果这些经历能为初上科研征程的年轻人提供一点前进的动力，能为遇到困难彷徨者提供一点继续前行的助力，那就是我额外的收获和幸福了！

韩济生 2018-03-12

1. 养兵千日，用兵一时

1965 年 9 月的一天，北京医学院（现名北京大学医学部，下文简称北医）党委书记彭瑞骢约我到他办公室谈点事。我带着疑惑的心情去了。彭书记说：“你有没有听说过‘针麻’（针刺麻醉）这件事？”我说：“没有。”我想，我是一个一般群众，好多事情不知道是正常的。于是 he 从头解释这个新事物：做手术不要用麻药，只要在穴位上扎针就能起到麻醉作用。现在领导指示要开展这方面研究，问我是否愿意参加。我摇头，表示不可理解有这样的事，太离奇，我也不愿参加。因为当时常常听到有各种新鲜事，比如饮水

疗法（每天喝几大杯水，有利健康）、鸡血疗法（把鸡血抽出来，给人注射，有利健康）。都是“事出有因，查无实据”，不了了之。现在又来一个“针刺麻醉”，我心想也不过如此。彭书记料事如神，波澜不惊，说是他也觉得不可信，最好还是亲眼去看看。第二天清晨我们乘车到北京郊区通县结核病研究所。所长辛育龄教授是从苏联留学回来的胸外科专家。他亲自执刀，为一位青年女工行“肺叶切除术”。躺在手术台上的是一位青年女工，双手双腿上各插有 10 枚针灸针，全身总共 40 枚。有 4 位针灸医师，各负责一个肢体。在统一号令下，每位医生轮流在相应的位置上捻针，场面颇为壮观。从辛主任操作手术刀切开皮肤开始，我们密切注视着患者的表情，没有见到任何皱眉痛苦状，给她用弯曲的麦秆吸食橙汁，也坦然应命。我们问医生是否给了她麻醉药品，回答是没有（当时没有“撒谎”这一说）。这个场面深深震撼了我的心，至今记忆犹存。我认为，只要有这个事实，一时讲不出作用原理没关系，总是会找出原理的。不必彭书记再动员，我就表示：我愿意做这个研究。

事后彭书记说明，是柬埔寨西哈努克亲王到北京大学第三医院（北医三院）看了针麻手术，极为兴奋；周总理指示卫生部长钱信忠，如果讲不出道理，应该抓紧做研究，讲出作用原理，卫生部这才向部属医学院（包括北医、上海医学院等）布置此项科研任务。事后了解，北医党委曾经动员生理学领域内的高年资教授来做此研究，未获允诺，才找到我这名讲师来接受这项任务。我是 1953 年上海医学院毕业的（包括在大连医学院生理高级师资班进修一年），这时已经毕业 12 年。毕业后我被分配到哈尔滨医科大学生理系任助教，1956 年转入北京卫生部干部进修学院生理教研组任讲师，1961 年转入北京中医学院（现名北京中医药大学）生理教研组，1962 年再转到北京医学院生理系。领导调我到北医，说明是为了“给王志均教授做助手”，我也盼望在王先生的指导下，在消化生理界大干一场。未曾想到领导又要我转入一个本人毫无学业基础的针灸研究领域，变化跨度似乎太大了！但是我想：“养兵千日，用兵一时”，毕业 12 年，何止千日；现在国家有需要，难道不应该站出来贡献一点力量吗？！

北京医学院的基础医学院总支书记许鹿希，更是对我慰勉有加，说是要在基础部建一个跨学科的针麻研究组，统一调配人力物力，支持针麻研究。

一场决定自己一生科研方向的大事就这样轻松确定了。

事后我才知道，针刺麻醉这个新事物是1958年上海第一人民医院耳鼻喉科尹慧珠医生首先使用的。1958年8月30日，她只用针刺双侧合谷穴手捻针就完成了扁桃腺摘除手术。这是全国，当然也是全世界第一例在针刺“麻醉”下完成的扁桃体摘除手术。其后尹医生在领导支持下接连做了47例，成功率达到80%。同年，在互不知情的情况下，西安第四人民医院耳鼻喉科孟庆禄医师在1958年12月5日在患者的双侧内关和太冲穴扎上针，接上西安制造的山西卫生七型电针仪，成功完成扁桃体摘除术。这可称为“电针麻醉”。其后又有人将针刺麻醉应用于肺叶切除（1960，上海第一结核病院，裘德懋主任），颅脑手术（1965年，上海华山医院，陈公白院长），心脏二尖瓣手术（1966年，上海胸科医院，顾恺时院长）。从此一发不可收拾。北京也紧随其后，积极开展针刺麻醉。

2. 在患者身上开刀有止痛效果，给正常人扎针能降低痛感吗？

静下心来想一想，我们面对的科学问题是什么？如果想研究针麻的作用原理（Why），首先要弄清楚事实（What）：针刺真的能镇痛吗？有没有足够的事实根据？当时我们无法回答这些基本问题！即使亲眼目睹了肺切除手术，我还是认为没有足够的事实根据，从科学上，而不是从情感上得出结论：“扎针确实有镇痛效果。”我们可以用常识来推想：一个没有接受任何麻醉药物而躺在手术台上等待手术的人，他的痛觉灵敏度应该是和正常人一样的。那么为什么刀割一个正常人皮肤却不痛？一定是扎针使痛觉变得迟钝了。临床医师坚信：针麻手术需要扎针，而且要在手术前半个小时就开始扎针，等出现“得气”状态的时候，才能开始手术；手术过程中还要继续扎针，