

山东省高等医学院校研究生创新教育试用教材

医学科研



与

论文写作

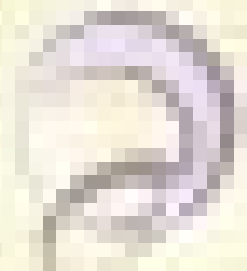
——思路与方法——

刘岩 / 编著

*Yixue keyan yu
lunwen xiezu
—— Silu yu fangfa*

山东大学出版社

医学科研



论文写作

如何写好论文

2023.10

Abstract: This paper discusses the importance of writing skills in the medical research field and provides practical advice for researchers to improve their writing efficiency and quality.

2023.10

山东省高等医学院校研究生创新教育试用教材

医学科研



与 论文写作

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学科研与论文写作:思路与方法/刘岩编著. —济南:
山东大学出版社,2010.4
ISBN 978-7-5607-4071-3

I. ①医…

II. ①刘…

III. ①医学—科学研究②医学—论文—写作

IV. ①R-3②H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 066667 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

济南景升印业有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 14.5 印张 334 千字

2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

定价:36.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

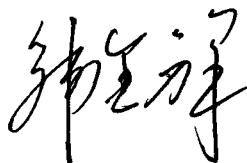
序 一

山东省医学科学院的研究生教育工作始于1979年,是我国改革开放后最早开始招收研究生的单位之一。从那时起至今三十余年,我院培养了千余名硕士研究生,他们中多数已经成为国内外医学院校、科研机构和医疗卫生单位的业务骨干,有些德才兼备的毕业生还走上了单位的领导岗位,成为专业技术与科学管理的双栖专家。我也是毕业于山东省医学科学院的硕士研究生,毕业后留院从事科学研究工作。后来又攻读了博士学位,继而也成为研究生导师,开始带教硕士、博士研究生。回首自己从做研究生至今的成长之路,对研究生阶段科研能力培养之重要性感触颇深。作为一名医学科技工作者,除了要有刻苦学习、努力工作、忘我奉献的精神之外,更为重要的是要具备科学研究的正确思路与方法。

非常感谢我院研究生教育中心的同志们,在开展研究生创新教育活动中,大胆实施课程教学改革,与时俱进,开展了“科研思路与方法学”的课程教学。我从自己身边的学生中了解到,这门课程的开设,完成从策划设计到正式开讲、从学术讲座到列入学位课程的嬗变,仅仅用了三个学年。这也从另一方面证明了这门课的开设确属非常必要,是深受研究生们欢迎的。欣闻院属山东省医药卫生科技信息研究所的刘岩教授,在院研究生教育中心的支持和帮助下,将近五年来的讲稿整理、编撰成了一本研究生创新教育探索教材,非常高兴。这是研教中心和我们的研究生导师共同协作,围绕增强创新能力、科研能力、论文能力,加强课程建设,提高研究生培养质量所做的有益尝试。我有幸在全文付梓之前先睹样书,喜悦之情无以言表。本教材无论是开篇的案例点评,还是随后的理论解读;无论是具体的科研实施,还是各类医学论文的撰写,包括补充的期刊辨别、投稿建议、科技查新等内容,对我们的在读研究生,乃至所有青年医学科技工作者,都有开卷有益之效。

谨作此序,祝贺院研究生教育中心首部研究生创新教育探索教材出版。

山东省医学科学院院长
院学位评定委员会主席



2010年3月6日

序 二

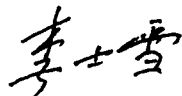
多年来的研究生带教经验告诉我，培养研究生科学研究能力的关键还在于要有一个好的思路与方法。欣闻山东省医学科学院研究生教育中心尝试开设了“科研思路与方法学”内容的教学，并邀请刘岩教授主讲，缘于教学效果大受研究生们的欢迎而不断增加学时，至今已成为全院各专业硕士研究生必修之学位课程。我为医科院研究生教育主管领导的英明决策而叫好，也为刘岩教授初来乍到就有开研究生课程教学改革先河之勇气而感欣慰。

刘岩教授大专毕业，从乡到县、从市到省，先后干过临床、当过教员、做过管理、搞过科研，在每个单位都是先进工作者。他大专毕业12年后又考上我的研究生，年过不惑毅然又拿下博士学位。研究生毕业15年，已获省部级科技进步奖6项。现为山东省医学科学院院级情报学重点学科的学科带头人。他的经历、业绩、个人魅力、教学水平，甚至他QQ上的太阳、月亮和星星，都令他极具与研究生们的亲和力，助其在轻松愉悦中实现了年青学子们科研思路与方法上的豁然开朗，因而得到了学生们的喜爱。

关于医学科研与论文写作方面的教材，国内已有不少专家编写出版了数个版本。我近几年也曾先后为研究生们推荐了几个版本的教材。换来换去，似乎总有点难引研究生共鸣之虞，或许这就是学术上的“Generation gap”吧。新年伊始，刘岩教授将自己的经验加以理论上的提高和升华，编著了这本专为医学研究生用的教材，刚好弥补了其中的些微缺憾。我作为刘岩攻读硕士学位研究生时的导师，借近水楼台之便得以先阅，由衷为之感到欣慰。这本书内容翔实，可以说给研究生们传了真经，指了明径，很值得学习和借鉴。读这本书，听这门课，即便是对各级各类医疗卫生机构有志搞科研的青年卫生工作者，也会有非常实用的收获。

虽应邀命笔，亦有感而作。是为序！

山东大学教授
博士生导师



2010年2月26日

新观念、新思维、新要求、新探索

——写在前面的话

我一直不避讳自己是从沂蒙老区那所著名的“地方名牌大学”走出来的专
科生,也从不避讳自己大学毕业12年笔耕不断、年年投稿却连一篇论文也没
发表的窘迫。因为尴尬过、困惑过、无奈过、苦闷过,所以对没有读过研究生的
遗憾、对正在读研究生的迷惘、对申请科研课题的神秘、对获得省部级乃至国
家级科技大奖的羡慕,心中那种感受我是完全地深知和理解的!然而,当我读
过研究生后,当我明白了这平凡与神奇间其实就隔着一层窗户纸后,当我也能
投一中一、接二连三地发表论文,申请到课题,获得过几个厅局级、省部级科技
成果奖项后,我再听见或看见还有所谓成功人士在向青年同事、在读研究生们
宣讲其科研之神奇时,不免悲上心头。因为这些青年同事、在读研究生们,正
在像我过去雾里看花时一样苦苦地蹒跚前行中,走得原本就够累的,何必再把
他们忽悠得愈发晕晕乎乎?我这个人不信佛,却也向善,最见不得有人如此故
弄玄虚。这世上绝顶聪明的人是极少数的,绝对傻到家、笨到底的人也是极少
数的,绝大多数的人智力、能力都平平常常、不相上下的,只要方法得当、思路
正确,剩下的还不就是刻苦努力地去干吗?

基于此,当我2005年1月来到山东省医学科学院工作后,即在李晓冰老
师的帮助下,向研究生教育中心的领导们提出了开设医学科研及论文写作的
思路与方法指导课的建议。也是英雄所见略同,这一建议立即得到了研究生
教育中心领导的赞同和大力支持,孟宪斌主任当即决定先在2005级统招生中
安排一次为时半天的讲座,并亲自组织中心领导和老师们随堂听课,为我这初
登研究生讲坛的新导师保驾护航。试讲效果不错,学生普遍叫好。于是孟主
任拍板决定:2006级科研思路与方法之学术讲座学时翻倍,扩讲至两个半天8
个学时。2007年秋季,该讲座引入以同等学力在职申请硕士学位班中,课时
延至12学时;翌年春天,章丘教学点上课,已达16学时。至2007级统招研究
生上课时,该课程以《科研思路与方法学》之名增列为全院各专业研究生必修
课,讲20学时,授1个学分。

这是一门什么样的课程？何以由一次讲座一扩再扩、并最终成为全院各专业研究生必修课？封底摘录了从2006年至2009年部分学员课后给予的评价，真名实姓，可查可鉴，从他们的评价中也许可以感受到这本书和这门课程的魅力。如此标引，确乎有点“王婆卖瓜”的味道。其实，我的本意想告诉大家的是：一个读过研究生的人和没读过研究生的人相比较，他最大的优势何在？不在于他比本科生又多上了三年学，多读了十几本教科书，而在于他拥有了一个全新的观念，学会了一种全新的思维，能够对自己提出过去没有提出过的全新的要求，能够有信心驱使自己去做全新的探索！如果说，我们这门课能够在有限的16~20个学时的时间里，让听过课的人大脑兴奋起来，浑身能够荡漾起一股激情和热力，对过去望而却步的科研工作能够不再有神秘感，不再畏惧，敢于尝试，敢于成功，那我们的目的就已经达到了。

通过这门课程，我还想向大家传递的信息是：

● 科研就是改善自己的工作，但成功需要好的思路与方法。观念决定思路、思路决定出路，科研的成功=好的思路+正确的方法+不懈的努力！而好的思路与正确的方法是最重要的。

2006年3月，《新英格兰医学杂志》总编辑 Drazen 教授分别访问了中国医学科学院阜外医院、北京大学人民医院和第四军医大学唐都医院。期间，Drazen 教授除作了3场题为“如何在《新英格兰医学杂志》上发表论文”的学术报告，还与许多中国医师就其在临床科研中遇到的一些细节问题进行了深入探讨。Drazen 教授留给大家的忠告就是：选择在木板最薄的地方钻个洞，是最容易成功的！

● 科研不是高端设备和顶尖技术的代名词。科学技术的发展推动的仪器设备的更新换代，新的高精尖设备和技术的应用对促进医学科学研究事业的发展具有不可磨灭的作用。但这绝不是说，离开了高精尖设备和技术，科研就无从谈起了。

钟南山院士在当选中华医学会会长后的一次演讲报告中曾经引述过一个经典的例子：来自美国公布的数据表明，1963~1998年这35年间，全美冠心病的病死率下降了59%，中风的病死率下降了64%。取得如此了不起的成就，其关键并不在于这些年间搭桥、支架等尖端医疗技术的突飞猛进，而恰恰是在于社区医疗在人群生活方式改变上起到了决定性的作用。

● 善思总比不想强，但只有行动才会取得最好的效果。苹果从树上掉到地下引出牛顿定律的道理并不是地球人都知道的事情，有些众人熟视无睹的现象，你抓住了，研究了，你就能够做出非常优秀的成果。我坚持这样一种科室文化理念，那就是：努力未必成功，放弃一定失败。前进的路上，我们一定要

不怕困难、不畏失败、不言放弃、不断努力，勇于实践！唯此，我们才会成为真正的成功者。

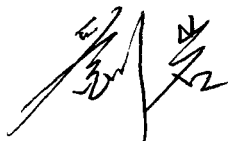
●最后我还要传递的是另一个案例：斯隆管理学院的丽贝卡·亨德森(Rebecca Henderson)教授，在给学员上战略管理课时，有一个有趣的开场：她总是让教室里所有的学生站起来，然后让每个学生扔硬币。扔到反面的学生就坐下，扔到头像的仍然站着。在6~7轮后，往往只剩1个学生站着。这时，她会带着某种戏剧效果走到那个学生跟前说：“你是怎么做到的？一口气掷了7次正面！我可以为你写个案例研究吗？”……你从亨德森教授的情景剧中读到了什么？

当你读了“龟兔赛跑”之后，在真遇到这么一个比赛时，会对乌龟下必胜的赌注吗？我想，这个答案是不言而喻的。同样一个道理，本书也不是医学科研究与论文写作成功步骤的操作手册，即便内容里有“步骤”抑或“体会”甚至“经验”之谈，那也是在借机传递一种观念、一种思维、一种要求你大胆探索的自信力。读这本教材，学这门课程，正确的做法应该把它当做灵感的源泉和内省的动力，从中收获的是寓意，是方法，是思路。它的价值不在于你读到或学到了什么，而在于你从中领悟了什么！……

感谢那么多听过我讲课的同学和朋友们给予的高度褒奖和热情鼓励，感谢山东省医学科学院研究生教育中心和山东省医药卫生科技信息研究所的领导、同事们对我的支持与帮助，感谢我的研究生和家人全力以赴地鼓励和支持，这是我得以坚持将教案最终形成这本试用教材的根本动力。感谢山东省医学科学院院长、院学位评定委员会主任委员、博士生导师韩金祥研究员和我的研究生导师、山东大学李士雪教授，他们在百忙中欣然应允为本教材撰写了精彩的序言，褒奖之词令本书蓬荜生辉。

尽管已尽可能做得仔细认真，但限于能力和水平，错谬之处实难避免，欢迎使用过本教材的研究生和所有读者不吝指教，以便再版时更正和完善。

附：笔者的联系方式：0531-82919723 (TEL)，0-13964090299 (MB)，jnliuyan@163.com(EM)，69804445(QQ)，843709565(Fetion)。



2010年2月24日于济南东八里洼

目 录

第一部分 案例篇

- 第一章 科研就是改进日常工作..... (2)
第二章 科研不是高新技术的同义词..... (6)
第三章 科研思路是科研成功的关键 (11)

第二部分 理论篇

- 第四章 医学科研的基本概念 (16)
第五章 科学认识与科学问题 (22)
第六章 科学方法与科学方法论 (30)
第七章 科学理论与科学事实 (38)
第八章 科学创造和创造性思维 (51)
第九章 医学伦理与科研道德 (58)

第三部分 科研篇

- 第十章 医学科研的选题 (70)
第十一章 医学科研的设计 (77)
第十二章 医学科研的论证 (90)
第十三章 医学科研的实施..... (105)
第十四章 医学科技成果..... (116)

第四部分 论文篇

- 第十五章 医学科研论文的概述..... (130)
第十六章 医学文献综述的撰写..... (139)

第十七章 医学科研论著的撰写	(148)
第十八章 医学学位论文的撰写	(161)

第五部分 补充篇

第十九章 期刊评价与论文投稿	(172)
第二十章 医学情报与科技查新	(187)

第六部分 附录篇

附录 1 国家自然科学基金研究计划	(198)
附录 2 国家高技术研究发展计划(863 计划)	(201)
附录 3 国家重点基础研究发展规划项目计划(973 计划)	(204)
附录 4 国家科技支撑计划(原科技攻关计划)	(207)
附录 5 涉及人的生物医学研究伦理审查办法(试行)	(212)
附录 6 关于加强我国科研诚信建设的意见	(216)
参考文献	(219)

第一部分 案例篇

第一章 科研就是改进日常工作

一、张金哲的个人简历

张金哲教授,男,汉族,1920年9月25日生于天津市宁河县,中共党员,北京儿童医院小儿外科资深教授,中国工程院院士,北京市和卫生部劳动模范。

张金哲教授从小就立下了刻苦学习以身报国的志愿,1938年,他考入北平燕京大学医预系,1941年考入北平协和医学院。后辗转于上海圣约翰大学和上海医学院,1946年毕业于,获医学博士学位。1947年,任北京大学附属医院外科住院医师及总住院医师。1949年解放后留用,历任外科主治医师、助教、讲师、副教授。1955年,调入新建的北京儿童医院。历任外科主任、副院长,首都医科大学儿科系教授。1986年至今,为首都医科大学附属北京儿童医院小儿外科专家、教授、博士生及博士后导师。1997年,当选中国工程院院士。张金哲教授是新中国小儿外科的三个创始人之一,在小儿外科界声望颇高。

张金哲教授从医之后,遇到中国著名现代儿科奠基人诸福棠教授及胸心外科奠基人吴英皓教授,学到正直做人严谨治学之道,并以他的勤奋和创造开始了和国家的发展有相同命运的医生道路。1955年起在新建的北京儿童医院创建和完善了全国最大的小儿外科中心;与此同时,他在医学实践与研究、医学创新、医学教育、小儿外科学会与专业杂志、国内外学术交流与合作等方面均作出了突出的贡献。20世纪80年代以后,对腹部畸形手术有不少简化与改进,所谓张氏膜(无肛门)、张氏钳(巨结肠)、张氏瓣(总胆管)以及在此基础上开展的新生儿肛肠畸形一期根治手术都曾引起国际上的兴趣。张金哲教授凭自己的勤奋努力,创建了多种简便易行的方法,走出了一条中国特色的小儿外科道路,并为国际学术界承认。张金哲教授从医50多年来,为万名以上儿童操刀手术,各项发明50余项;发表论文150余篇,主编及参与著书30余部;获省部级以上的科技进步奖10多项;培养了数百名小儿外科医生和20多名硕士、博士、博士后。1997年,入选为中国工程院院士。2000年,获国际医学大奖“丹尼斯布朗”奖(由英国皇家小儿外科学会颁发的“丹尼斯布朗”奖是国际小儿外科界最高成就奖,被誉为小儿外科界的“诺贝尔奖”,自1968年至今,已有36位世界上著名小儿外科医生获奖,张金哲是我国获此殊荣第一人,也是东亚地区的第二位获奖者)。2002年,获“印度小儿外科甘地金奖”。

二、张金哲的医学科研观

张金哲教授认为：医学永远有不尽如人意的地方。良药苦口，但病人接受起来都很勉强，孩子就更反对，“开刀”就更吓人！特别是目前还有很多病治不好。发现工作上不满和问题，要设法不断加以改进和解决；要降低新诊疗技术的损害、风险、费用，提高疗效；要把实践上升到理论，使其有规律、能重复、合逻辑，利于发表、交流，博取同行意见，并将其继续推广、完善。所有这些，都需要通过科研来完成！因此，当医生就要有科研工作的能力，要不断学习科研方法，提高研究水平，充分利用周围的科研技术条件和支撑平台，开展各种基础和临床科研工作。

什么是科研？张金哲教授认为：发现问题、解决问题就是科研，工作中发现问题要求改进就是选题。问题有大有小、有繁有简，若是施用于人就必须找根据、做实验、取得可以试用的条件。常规范围内的小改进，实验可行即可使用以改进工作，提高疗效，增加安全。而打破常规的大改进则需经过系统科研上升到理论，正规的临床科研应该研究大体解剖、组织结构、生理功能及临床应用。有些普遍性意义的，则应写出论文，在杂志发表、会议上交流，以发展医学，让国际接受，谋福于全人类。

张金哲教授提出，成果的价值在于解决现实需要，公开发表，争取推广，得到同行的认可与改进。但要谨记，国内外的“知名”只是条件与机遇的问题，不应该是我们追求的唯一目标。总之，医生的进步，医学的进步，就是靠临床科研创新学术发展推动的。

三、张金哲的经典科研案例——获“丹尼斯布朗”奖的张氏膜松解术

（一）问题的提出

小儿先天性无肛畸形需要手术治疗，经典的传统做法是先造瘘，一周岁或者6个月后再做肛肠的拖出手术。尤其是在人工造肛过程中，因为直肠的盲端太短，需要把直肠的盲端延长。要先剖开腹腔，从里头松解直肠外纤维层，把直肠的盲端延长，再从外边伸出来。这样一来，不仅是手术规模大得多，也复杂得多，而且更为严重的是容易造成腹腔内污染和治疗性感染。但要想不开腹，则做无肛手术时直肠盲端就拉不到位，怎么办呢？

（二）大胆的联想

这个时候，张金哲教授就想到了解决做食管闭锁手术时上下食管端够不到的 Levaditis 肌层环切延长法。既然在食管手术时可以使用，那么这个办法是不是在直肠做无肛手术时也可以用？于是张金哲教授就将 Levaditis 肌层环切延长法拿到了直肠盲端延长做无肛手术上试用。

（三）意外的收获

新方法一试用，不仅很灵，而且还有了一个新的发现——张金哲教授的手术刀还没有切到肌层时，直肠的盲端就变长了。直肠盲端本来3cm长不够用，一松解能够至少到5cm，足够满足人工造肛手术的需要了。张金哲教授发现，导致这一意外而喜人结果的原因是，在直肠盲端有一个膜，每次在腹外做这种手术的时候，只要把这层膜切开了，直肠的盲端就延长了，手术中不需要再切拉开直肠外的肌层。这个膜在我们学过的经典教科书上都没有记载，更没有详细的描述，是干什么的？怎么来的？叫什么名字？都不知道。因

为没有名字,所以大家就按惯例叫它张氏膜。

(四)科研的意识

后来,张教授的这一发现通过学术会议的报道传到了西方,瑞士同行也用这个办法做起了张氏膜松解术,从此避免了开腹手术,无肛患儿的人工造肛手术基本上都在底下做了。有一年张金哲教授去苏黎世做学术访问,他们就非常高兴地把张金哲教授迎到医院,说:“我们切了张氏膜之后,治疗先天性无肛儿的手术从此就一直没再进腹腔,非常感谢张氏膜的发现。今天张金哲教授亲自来了,我们欢迎他作报告,介绍这项研究。”张金哲教授一时语塞,他说:“我真的不知道张氏膜更多的东西,我也没研究过,既不知道张氏膜是什么膜,也不知道原来长这个膜是干什么用的,我只是在工作中发现的。”张金哲教授一说他不知道张氏膜,瑞士人就异常兴奋,他们就提出来能不能作为合作方与中国一起合作研究?这一提意让张金哲教授猛然醒悟过来,为什么要跟他们合作,自己研究不就完了吗?于是,张金哲教授就开始了张氏膜的科学研究。

(五)研究的问题

这个膜是什么?在大体解剖学上它是从哪里来的?膜的结构是什么组织?生理上有什么样的功能?临床上有什么样的用处?我们打算研究什么?研究方法是什么?

(六)张氏膜的具体研究过程与方法

1. 医学文献学研究 查阅以往的相关文献,看看前人谁做过这个东西?因为这个东西是天生每个人都有的,那么多的解剖书中,是不是都得讲这个了?所以要查阅很老的书,查阅前人很早的文献。

2. 解剖组织学研究 截取小儿各部肠标本,如幼儿手术切下来的标本或者死去幼儿的肠标本,将各部分的肠子标本对比研究一下,直肠结构究竟有什么不同?临床上都知道,要想量小肠的长度很难,因为稍微一使劲就长了,量完了一松手就短了。可是直肠就不行了,一点也拉不长,差了2cm,想拉长就拉不下来。什么原因?从标本来看,盲肠开始有结肠带到变成前后两片基本融合,直肠就成全层的,但是厚度越来越薄,到直肠就剩外面一层膜了,只是由一些胶原纤维与纵肌交错组成,只要把纤维切断了就能松开了。

那么它的纤维结构及超微结构有何不同?各部组织的物理性能如何?它的黏膜层下的肌层有环肌和纵肌,张氏膜跟纵膜是合在一起的,显微镜下能看出来(再外面还有一层膜,是疏松组织外的一层肉眼可见膜,不是张氏膜)。张氏膜很硬,摸得着,也切得开,直肠、阴道都在这个“壳”里。

3. 动物生理学研究 研究物理性能、压力变化、力量传导。既然长了这个膜,那它有什么样的作用?纤维膜松解切断以后,如果是有用处的,是否影响它的功能?要观察这个膜松解后的生物再生能力,这个研究起来挺麻烦。首先是直肠的动物模型不好找,因为兔子、羊都不行,狗和猫虽然有直肠是柱形的大便,却不是直立大便。狗一般能够斜着大便,与人有一点接近。但用狗来研究,成本相当贵,科研经费上有些承担不起。后来张教授他们把兔子的大肠包裹上一层尼龙布代替了硬膜,模拟直肠外膜,完成了生物生理方面的研究。

张氏膜有什么用处呢?就是限制直肠的容积和形状。张氏膜的基本功能(生物性能)对排便作用很大,排便的时候,直肠外形被固定住了,力量往下传导,也不能扩张,一挤就

把粪便挤出来了。把这一段拉出去,就算一次屎。要是没有张氏膜,排便就困难了。但研究的结果发现,张氏膜的生物性能切断了以后,会很快地再生。因为纤维增生很快。这层膜代表直肠的解剖生理的特点,表明直肠跟其他的肠管不一样。

4. 临床研究 接下来的实验研究,当然就得做真正的临床研究了。究竟在临床上有什么样的用处?复习了过去的无肛手术出院病例及随诊,从术口看排便功能的变化;钡灌肠直肠侧位造影,比较各个不同的专家用不同方法处理无肛盲端所产生的不同效果。在这个研究过程中,张金哲教授还发明创造了张氏钳,像套筒一样,做直肠突出手术时,使用张氏钳可避免肠内容物腹腔内污染,减少了腹腔的感染。

5. 推广应用研究 为什么国际上重视张氏膜松解术呢?因为这个手术可以使大多数的无肛门患儿避免开腹。就张氏膜、张氏钳这两条,从理论上和实践上动摇了西方新生儿先天性无肛人工再造手术先做造瘘、再做肛肠拖出的传统做法,使中国成为最早不开腹、不造瘘直接做肛肠手术的国家。国际上在1999年以后才承认张金哲教授的不造瘘直接手术法是对的。

四、张金哲院士的经典案例对我们的启示

◆ 科研是解决问题后的理论升华 张金哲教授张氏膜研究的案例告诉我们:医学科研就是平常工作中发现了某个问题,想办法把它解决掉的一个过程。解决了问题之后,一定要提高到理论上去。只有提高到理论上,你的方法才有说服力,才是真正的安全可用的方法,才具有科学的理论指导意义。发现问题的过程,同时也是科研选题的确定过程,课题选定了,科学研究的计划和方案也就自然地出来了。

◆ 有没有科研的意识相当重要 张金哲教授的成功案例告诉我们,我们要做工作实践过程中的有心人,要注意培养自己的科研意识。假如没有科研意识的话,每天都在工作,而且工作中间都能发现一些不顺手或者是效果不满意的问题,但却想不到要去研究它,甚至可能只是发发牢骚骂上两句,是谁发明这个方法?真笨!但是你自己没有意识可以想办法去改变它!

◆ 科研的选题其实就是改进日常工作 显而易见,张金哲教授的成功案例告诉我们,改进日常工作就是科研,也必须科研,而且不限于技术上的进步。临床医学同样得深入到理论研究,觉得理论研究是基础科学研究者或专门研究人员的事,而不是临床工作者的事,这是不对的。科研成果的价值在于解决现实需要,现实有什么问题,通过科研给解决了,这个成果就有意义。

第二章 科研不是高新技术的同义词

一、人物简介

巴里·马歇尔(Barry J. Marshall):1951年9月30日出生于西澳大利亚州卡尔古利市。1968~1974年,获西澳大利亚大学硕士学位。1977~1984年,成为珀斯皇家医院注册医师。1985~1986年,成为珀斯皇家医院肠胃病学研究人员。1986~1994年,成为美国弗吉尼亚大学研究人员和医学教授。1997年,回到澳大利亚,成为西澳大利亚大学临床医学教授。1999年,担任西澳大利亚大学临床微生物学教授。2003年,出任西澳大利亚大学 NHMRC 幽门螺杆菌实验室首席研究员。

罗宾·沃伦(J. Robin Warren):1937年6月11日出生于南澳大利亚州阿德莱德市。1961年,获南澳大利亚阿德莱德大学硕士学位。1961年,供职于南澳大利亚伍德威尔市伊丽莎白皇后医院。1962年,成为阿德莱德医学与兽医学研究所注册临床病理学医师。1964~1968年,成为墨尔本皇家医院注册病理学医师。1967年,成为澳大利亚皇家病理学院研究员。1968~1999年,出任珀斯皇家医院病理学首席专家。

马歇尔与沃伦多次共同获奖:1994年,共同获得沃伦·阿尔佩特奖;1995年,共同获得澳大利亚医学会奖;1997年,共同获得保罗·艾里奇奖;2005年,共同获得诺贝尔生理学或医学奖。

二、两澳大利亚科学家共享 2005 年诺贝尔医学奖

2005年10月3日,瑞典卡罗林斯卡医学院宣布,把2005年诺贝尔生理学或医学奖授予澳大利亚科学家巴里·马歇尔和罗宾·沃伦,以表彰他们发现了导致胃炎和胃溃疡的细菌——幽门螺杆菌。

瑞典卡罗林斯卡医学院诺贝尔奖委员会在授奖词中说:“感谢巴里·马歇尔和罗宾·沃伦1982年的发现,使得原本慢性的、经常无药可救的胃溃疡变成了只需抗生素和一些其他药物短期就可治愈的疾病。”“(沃伦)根据活组织切片检查结果发现,50%左右的病人的胃腔下半部分附生着许多微小的、弯曲状的细菌。这个发现至关重要。”“(对沃伦的发现有极大兴趣的马歇尔)经过反复实验,成功地培育出一种当时尚不为人知晓的细菌——后来被命名为幽门螺杆菌。”“他们共同发现,几乎所有接受实验的病人都患有胃炎、十二指肠溃疡或胃溃疡。”