

全科医生实践指导丛书

全科医生科学素养与研究能力培养系列

科学研究的逻辑

——思考、判断胜于一切

The Logic of

Scientific Research

thinking and judgement above all

张勘 沈福来 主编



科学出版社

全科医生实践指导丛书

全科医生科学素养与研究能力培养系列

科学研究的逻辑

——思考、判断胜于一切

张 勘 沈福来 主 编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书以临床实践者,尤其是全科医生为读者对象,从“在临床实践中开展科学研究”的视角,① 剖析论证科学研究的本质与逻辑,以回答科学研究的问题从哪里来,如何将临床中的复合现象与问题逐步还原至最本质的要素,进一步分析排列,确定系列有序的研究问题,在此过程中,提出两个核心论点:科学研究源于工作—高于工作—回归工作;要注意研究的顶层设计——“研究路径”;② 按科学研究的发生发展顺序介绍科学研究的操作逻辑,以回答在提出研究问题后如何做好研究规划,并让研究计划书通过同行评议,如何采集研究数据、分析研究数据并让研究成果报告通过同行评议,在此过程中,提出三个核心论点:研究计划(标书)与研究报告(文章)是研究过程中的阶段性产出汇总与次要终点,而非起点;渔网系列(采集数据)与龙骨系列(分析数据)是科学研究的主旨,而非标书与文章;科学研究是围绕着“研究问题”为圆心逐步画圆的过程,任何时候出现疑虑和困惑,回归研究问题。

图书在版编目(CIP)数据

科学研究的逻辑——思考、判断胜于一切 /张勘,沈福来主编. —北京:科学出版社,2015.4

(全科医生实践指导丛书)

ISBN 978-7-03-044053-2

I. ①科… II. ①张… ②沈… III. ①科学研究—研究方法 IV. ①G312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 070938 号

责任编辑:潘志坚 闵捷
责任印制:谭宏宇 / 封面设计:殷靓

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

http://www.sciencep.com

南京展望文化发展有限公司排版

上海锦佳印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年4月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2015年4月第一次印刷 印张:14 3/4

字数:263 000

定价:65.00 元

“献给全科医生的礼物”

编辑委员会

主 编 张 勤 沈福来

副主编 于德华 密一恺

编 委 (按姓氏笔画为序)

于德华(同济大学医学院全科医学系)

许岩丽(中国全科医学杂志社)

沈福来[佐智(上海)商务咨询有限公司]

张 勤(上海市卫生和计划生育委员会科技教育处)

张 斌(同济大学医学院全科医学系)

张幸娜[佐智(上海)商务咨询有限公司]

陆 媛(同济大学医学院全科医学系)

范小芳[佐智(上海)商务咨询有限公司]

施 榕(上海交通大学公共卫生学院社区健康与全科医学系)

祝璿珠(复旦大学上海医学院全科医学系)

密一恺[佐智(上海)商务咨询有限公司]

潘志刚(复旦大学上海医学院全科医学系)

序

我国临床医师职称晋升机制,与机制中对临床医生考核的方式,使得绝大多数临床医生认为:自己深受其中科研考核之苦。于是,不得不为完成职称晋升而专攻科研指标,与科研较上劲,继而衍生出大量垃圾乃至虚假的研究。

科学研究,作为加快医学学科建设与人才发展的有力工具和最佳轨道,逐层下移到科研成果的使用者——广大临床医生时,其意义与价值,却不复如是……

至此,我们需要思考,与临床工作相比,科研活动是怎样变成了一线临床工作者灌水、甚至抵制的对象?① 科研活动实践与临床活动实践相比,有什么特点?科研活动要求长时间的观察与思考、有信心较现在做得更好,才有起步的机会,而临床活动则以能正确使用当前成熟诊疗决策路径为基准。两者在准入上,就有不同起点;② 科研能力考核与临床技能考核相比,有什么特点?科研能力强调外显,公开发表与公开交流既是其发挥功能的唯一途径,也是对其进行考核的手段,有无、对错、优劣一目了然,且难以一口吃个胖子;临床技能上,临床医生是否跟进了最新的医学循证证据,是否更新了自己的知识体系,是否进一步用在临床上改良了自己的诊疗思路与方案,当前尚缺乏有效手段获知其全貌,考核时则采用知识笔试、日常工作量登记和现场专家评审,相对易于突击和应对。两者在准出上,标准也截然不同。

与之相应的是,在临床能力上,临床医生会受到“5+3+X”临床诊疗思维与操作的规范化培养,而在科研能力上,尚没有系统完整的科学研究能力培养路径与规范化培养方案。在这样的背景下,临床医生科学研究能力的参差与差异达到最大化,而职称晋升却对所有人提出了相同的要求,临床医生对科研的抵制与灌水也就容易理解了。

回顾当前的医学人才培养体系,我们需要考虑培养上的“双管齐下”路径,一方面继续坚持“众中择良,良中选优”,持续推举、滚动扶持的优秀领军人才选拔与培养,并借助重点学科建设的平台与通道,打造一批学科带头人与学术骨干,维持与加快我国医学发展势头;另一方面,我们亟待探索临床医生科学研究能力规范化培养问题,使得其科学研究能力相对均衡,以保障所有的临床医生,即使身处不同机

构、不同岗位与职位,因具备了相应的研究能力,便可以在兴趣的引导下,充分利用现有患者资源,自由开展有临床价值的探索与研究,而非当下“科研一定属于谁或不属于谁”,“为科研而科研”,“硬着头皮上、模仿照搬、求新求奇、甚至造假”,“临床、科研两张皮”,做的人不愉悦,投资方资源耗费,却收效甚微。

基于此,本系列书籍尝试以“全科医学”与“全科医生”为目标对象,初步探索“临床医生科学研究能力均等化”的对策与方法,以期为我国今后临床医生的科学研究能力规范化培养,奠定一定的基础。

本系列书籍分为逻辑、方法、工具三册,试图将“科学研究”还原本质,化繁为简,使“科学研究”的定义与操作定义变得清晰、具体、可操作、易实践,以便于刚踏入科研的临床工作者能更好地认识和驾驭“科学研究”这件工具与法宝。

关于本书在同类书籍中的定位,当前的科研辅导系列书籍中,讲述科学研究的“Why”和“What”的少,讲述“How”的多,在讲述“How”的系列书籍中,又以教授方法和技巧的多,讲述该方法的本质、与科研本身关联和对应性的少,虽然满足了读者的首要需求,但却可能使读者过于追求方法技巧,继而墨守成规,难以突破与创新。本系列书籍尝试以“临床医生科学研究能力均等化”为目标,选择“全科”为切入点,以“全科医生”为首要阅读对象,结合“全科医学”背景,重点讲述“科学研究”各个环节的“What”和“Why”,在讲述“How”的部分时,也以回答“What”和“Why”为主,目的是让读者在“知其然、更知其所以然”的基础上,认清“规则”本身及其来源,以此为起点,能够自由地思考、应用、改良和创造新的方式与方法。

然而,本书中对于“科学研究”的思维过程和其中建议使用的方法,来自笔者与编者在实际工作中的经验总结,虽然普遍参阅了同行的意见与观点,但难免有不周全、不妥当之处,欢迎业内同行指出本书的不足,帮助我们不断改进,也欢迎更多的同行参与到对“临床医生科学研究能力均等化”的探讨与思考中来,以加快我国临床医生“科学研究能力规范化培养”的进程。

张 勤

上海市卫生和计划生育委员会科技教育处

2015年3月

前言

对科研的热议,这些年来一直引人瞩目,尤其是在医学界和教育界。

目睹医生受职称晋升中课题、论文之苦,继而衍生大量垃圾乃至虚假的研究、论文与期刊,行业内外的同胞不禁呼吁:停停吧,应取消职称晋升中,对医生课题与论文的要求,应凸显和强调其临床实操能力,或将医生分成学术型与临床型,学术型的搞科研,临床型的做好日常诊疗工作就可以了。

言至此,我们不妨思考,① 科研,是什么? ② 医生,做什么? ③ 要求医生做科研,图什么? ④ 为什么,做的人会受到痛苦与不快?

科研,是什么?“科研”,不过是“思考”的外显!因此,没有思考,就没有科研,有了“思考”,就应该去“研究”。

医生,做什么?概括起来,医生有两件事要做:① 对患者有交代,应用“同行共识”看好患者;② 对同行有交代,在应用“同行共识”看病过程中,将“矛盾”“冲突”“空白”找出来,并尝试解决和回答,最终修正与改善现有“同行共识”。第一件事,关系到个人生存问题,能否通过看病生存下去;第二件事,关系到行业发展问题,能否让医学学科持续快速发展下去,且显然第一件事的良好达成是以第二件事的持续快速发展为基础。如果说,国家兴亡,匹夫有责,那么行业兴盛,作为其中的一员,每个医生,都是有责的。所以,医生该不该做科研,要不要做科研,恐怕不需要问别人,问自己就行。

要求医生做科研,图什么?根据上文,显然是为了推动行业发展,于个人呢?如果真的去做了科研,到底有什么好处?科学研究作为一种系统的探索活动,① 不仅探索科学、先进、实用的问题及其解决办法,是解决行业及学科问题的最佳工具;更在其实施过程中;② 培养研究者系统的思考力、判断力、统筹力、科学正确工作的能力、责任感与变革力,是孵化与培养战略人才的最佳轨道。这是各医疗行政管理部门,反复强调“科研重要”、要求、劝诫乃至责令医生做科研并将其作为机构与人才“考核指标”的两个重要原因。有卓越研究贡献的医生,便会、也确实,因此而名利双收!

既然如此,为什么,做的人会受到痛苦与不快?显然,只有不想做研究,又放

不下职称晋升的医生会觉得痛苦(在当前医疗背景中,职称评定承载了过多的功能,而变成所有医生要汲汲获取的产物);想做研究,又做不了的医生会觉得不快;想做又能做的人,不仅享受到乐趣,也获得实在的收益。不想做的原因:老老实实看好病就行了,不追求同行贡献;而想做又做不了的原因是① 没有时间:在当前医疗环境下,临床时间与科研时间没有办法接驳,只能并轨。② 没有团队:研究者在确定研究问题与研究目标后,却缺少方法学家、伦理专家、项目执行及项目管理团队的配合,难有自信开展人群现场研究。③ 有发现问题的能力,没有解决问题的能力。目前,医学院校尚未对科学研究的“本质、价值、研究逻辑”进行系统教育与思维训练,以及规范化的科学研究能力培养,临床医生整体研究能力参差不均衡,最终是学历高的、悟性好的、有学科带头人想法的遥遥领先,而其他人在路上缓行。

本书是“全科医生实践指导丛书、全科医生科学素养与研究能力培养系列”的第一本,系列中的三本将分别是:《科学研究的逻辑——思考、判断胜于一切》、《科学研究的方法——站在巨人的肩膀上》、《科学的工具——让研究变得简单》,旨在“将科学研究系统化、简单化”,基于此来帮助与辅导全科医生自我训练,逐步培养自己的科学研究能力。

为何定位在全科医学与全科医生?

全科医学作为我国一门新兴的二级临床学科,其“健康、费用双管齐下”的定位,使得国家与民众对其需求既迫切又高要求,策略上,我们理应加快探索,借助扎实有序的科学研究,加快全科医学的发展,培养优秀人才,匹配行业要求,满足民众需求。而现实中,一方面,临床医生整体科学研究能力尚不均衡,而全科医生群体,则尤为薄弱,另一方面全科医学的科学研究,鉴于其学科特点,将面临比其他临床学科更多的困难与挑战,具体表现在:在特殊医疗服务机构(二、三级医院)中,临床医生所面临的现实问题相对集中在生物学领域,研究问题相对集中在临床诊疗体系,所用的研究类型、研究方法、研究工具与执行方案、研究成果报告标准等研究体系,已随着学科发展趋于成熟和完善,并有来自国际公认的规范与标准可参照。而对于基本医疗服务机构(社区卫生服务中心)的全科医生,其面对的是“全人”与“全健康”对象,要求在“生物-心理-社会”三维模式中思考与解决问题,“健康”的复杂和对“费用”的控制,要求全科医生必须具备很强的逻辑分析能力和抽丝剥茧找到问题源头的的能力,这意味着,其工作与研究,均处于“多学科交叉地带”,其用到的研究策略也必然更加丰富和跨领域,既来自自然学科领域,也来自人文社科领域。

也即,以科学研究推动全科医学发展与全科人才培养,当前形势:任务重,底子薄,难度大。

在这样的背景下,提出“全科医生科学研究能力培养”,重要而迫切!“全科医生科学素养与研究能力培养系列”正用于探索、回答和解决这一问题。其《科学研

究的逻辑——思考、判断胜于一切》、《科学研究的方法——站在巨人的肩膀上》、《科学研究的工具——让研究变得简单》，很好地对应了医学生的本科生教育(What-Why)、毕业后教育(How)、终身继续教育(How to be better)，也与麦肯锡学院的《麦肯锡意识》《麦肯锡方法》《麦肯锡工具》相映成趣。

本书则如同医学生的本科生教育与麦肯锡意识，有助于帮助全科医生形成基本的科研思维框架和逻辑判断框架，以及至关重要而宝贵的研究意识与科学素养。具体操作上，本书重点解构与重组科学研究的本质与逻辑，解剖科学研究的全过程，尤其是思维过程，并呈现关键细节，尤其是“定位”环节(如何梳理“研究问题”)和“执行”环节(如何在社区现实环境中锁定、追踪、跟进研究对象，获取连续、真实、全面的研究数据)，以帮助全科医生建立稳健而清晰的科学研究操作逻辑。为确保此目的的达成，本书进一步地，在书籍的编排上，引入较大篇幅，介绍开展社区卫生科研的 What-Why-How，以及我国全科医学与全科医生的过去、现在和未来，让全科医生从实践出发，逐步回归理论，再回归现实需求；并通篇以全科医学为例，进行举证和援引，让理论紧密联系实际，以帮助全科医生加强对本书核心内容的消化、理解与应用。

我们希望本书，给准备进入科研、刚进入科研和在科研中感受到迷茫与困惑的全科研究者，以完整的启示，站在高处或回过头来，重新审视科学研究的价值与整个实施的过程。

基于此，本书如同描绘一张科学研究的地图，从起点到终点，逐一剖析：将会遇到什么，每一步源自哪里，为何走到这里，此步要解决什么关键问题，又将要走向哪里；同时，每一段路的关键路标是什么，一路上的关键动作是什么，各个环节是如何紧密相扣、互相溯源、交相辉映、迈向终点，又统一地呼应起点的。这张地图，一方面，有助于全科研究者从本质上，了解和预演整个科研活动的缘起、过程与终点，消除研究者对科研的误解、未知和惧怕，另一方面，时刻提示研究者整个科研的核心是什么，研究者在其中的角色和定位是什么，在何种前提下，可寻找关键步骤上的外援力量，在请求帮助时，应给到对方什么，希望对方处理什么，要求对方返回什么，直至熟练地将研究过程中的专业咨询对象或顾问，变成研究者完成整个研究的工具，而非引导者、依托者、干预者甚至干扰者。

本书中，特别强调：① 问题意识；② 现象/研究方向与研究问题的区别；③ 问题比方法更重要；④ 描述、解释、预测、控制四个研究阶段(也是人类认知问题的四个阶段)；⑤ 提出的研究问题决定研究阶段，研究阶段决定研究类型；⑥ 研究类型决定研究设计，研究设计决定研究工具；⑦ 研究问题与研究设计决定统计策略(注意，不是数据决定统计策略)；⑧ 一切源自研究问题，一切为了回答研究问题，一切行动统一于研究问题之下，并对它负责；⑨ 研究者可以在很多环节寻求外援，唯有研究问题，是其不得推卸与外包的工作；⑩ 如何提出研究问题？把握此原则：科研

源于工作，高于工作，最终回归工作。

以上是这本书的定位！

您不是全科医生？

只要您是研究者，本书的定位，相信同样有助于您建立起科学研究的逻辑和初步形成梳理“研究问题”的意识与习惯，而更多意想不到的收获，则取决于您的研究经历和在本书上花费的时间。

科研，本不是一件容易的事，但，一旦启程，就不该是一件痛苦的事，而是充满目标感与意外发现和现实乐趣的事！

衷心祝愿您在思考与研究的路上，走得更轻松，更愉悦，更有数！

沈福来

佐智(上海)商务咨询有限公司

2015年3月

引言

本书正文部分一共 9 章,27 万余字。

适合的阅读对象是全科医生,也同样适用于在校医学生,入门研究者,在研究中迷茫困惑的研究者,尚未思考过“科研本质、特征与价值”的研究者,没有或不常问自己“我为什么要开展这个研究,它将走向何处”的研究者。

本书作为献给全科医生的礼物:

第一章介绍“在社区卫生领域开展科学研究的 Why,What,How”,重点阐述科研对于社区卫生机构的价值,对于全科医生团队的价值,对于全科医生个人的价值,以及各方应如何起步,开始探索。

第二章切入正题,介绍“科学研究的本质、特征和开展科学研究时应遵循的原则”,以保证科学研究效能的最大化,那便是“科学研究应源于工作,高于工作,最终回归工作”。目的在于,从本质上回答,我们在日常研究活动中所进行的各个动作,其来源是什么,与研究的什么本质相呼应,启示研究者:做研究,应知其然,并知其所以然,才能懂得如何变通,以不变应万变,而非依葫芦画瓢,机械化操作,难有突破与创新。

第三章介绍“研究问题是如何提出的”,这一点至关重要,恰恰也是临床医生在开展研究中最容易忽略和快速做决定的一步。做研究,看菜吃饭固然好,但如果不能对某一现象深究其表,严查其里,所开展的研究一是停留于皮毛,二是难以构成体系,三是未经规划的研究总是容易出现错步和越步*,最终,研究是做了,却难以

* “错步”的意思是 ABCD 四件事摆在面前都要做,按 ABCD 的步骤最佳,但经验不足的研究者可能会走成 DCBA,尤其是标书(立项申请书)和文章(医学研究报告),较少有人理解,标书是对研究问题和研究计划的汇总,而不是为了完成一份标书去编织研究问题与研究计划;文章同样地,是对研究问题、研究过程、研究数据分析、研究结论的汇总,而不是坐在电脑前,我要写一篇文章了,开始生搬硬造,闭门造车。项目执行同样地,没有规划和启动,就开始慌忙上马,不可能做出高质量的研究。

“越步”的意思是做完了 A,才能启动 B,做完了 C,才能启动 D,后一个问题的解决是基于对前一个问题的回答,研究者个人或整个学术界对某个问题的认知仅仅在 A 阶段时,研究者未加以判断,开始做 B 阶段的研究,这样的研究毫无根基,非常冒进,举个简单的例子,某研究者想采用自己制定的一套方式对某 A 群体进行干预,然而,研究者对 A 群体的特征一无所知,这样冒进地提出所谓干预方案,实在危险。即使是在健康教育领域,不是该领域的研究测量精度要求低了,我们就可以“越步”了。就像药物研发,没有做细胞试验,不能做器官试验,没有器官试验,不能做小动物试验,没有小动物试验,不能做大型动物试验,没有大型动物试验,不能做人体试验,这个法则是不可以逾越的,逾越了就可能带来各种风险,更无法谈及研究的价值。此为“越步”。

回归现实工作。本篇中,重点解剖在“提出研究问题”时,我们的思维,应经历哪些过程,确保研究问题的推导是完整的、丰富的和正确的。

第四章介绍“整个研究将经历哪些阶段”,也即开展研究的全过程。对于经历过科研活动的研究者来说,本篇是一个回顾和重新认识,例如研究假设的重要性;申报立项的好处到底是什么;开展研究中项目管理的应用;成果汇报阶段,结题报告的价值与更好的存储和应用方式;成果转化的几种形式。对于刚入门的研究者,则帮助其浏览科研活动的全过程,知晓每个步骤是什么,为了什么,应在此步输入什么,如何反应,哪些因素会影响反应效果,最终输出什么。通过对研究过程的展望与审视,启发研究者:一方面,要做好研究规划,另一方面,判断自己的决心、信心和勇气,在 60 到 100 分之间,我要做到多少分,在 100 到 1000 步之间,我要走到哪一步。

第五章介绍基于好的研究问题、好的研究规划,“如何申请立项资助(接受同行评议)”,也即标书的撰写。笔者用近 50 份标书的撰写辅导经验、近 100 份标书的评审经验和对科研本质及特征的充分认知,既展现标书内容与手法的写作技巧、评审人所希望读到的内容和感受到的态度,又回应标书各段在解释和说明研究问题与研究规划的哪一部分,也即,当下我们约定这样来书写和表达标书的目的与原因是什么?是如何对应整个科研的思维过程的?又是如何借助文字的呈现来回应评议同行对申报人及其研究团队的审视与核查的?

第六章介绍基于研究问题与研究设计,“如何采集研究数据”,也即如何现场取证,以回答研究问题,我们形象地称之为“渔网系列”。在明确目标后,我们该如何构建渔网(研究工具),按照正确、标准的工序去打捞我们所想要的数据呢?这些数据将回答我们的研究问题与研究假设,并决定了研究的内部效度与外部效度。笔者细致剖析了数据采集中的常见问题、数据采集不当对研究内外部效度的影响、数据采集前应做的准备、采集中的基本流程与关键动作、采集结束后的当天反馈—汇总—核查—修正、数据的长期存储方式与注意点。本篇是研究计划落地实施的顺流而下,原则上来说,就是按照约定,严格遵守,如一执行。然而,多数研究者容易在此步颇费周折,原因是,前端未做好准备,而导致① 总有零部件缺失,不断返工,② 不可行,不得不倒退到研究计划书,③ 不可行,不得不倒退到研究问题上。也即,在我们起草研究计划书之前,就应该展望此步的作战场景:所需数据采集的可能性与可行性,确保此步可走,再定下作战方案。总的来说,此篇皆细节,细节决定成败。

第七章介绍“如何处理研究数据”,也即如何处理上篇采回的数据,进而提炼论据、提出论点,回答研究问题与研究假设,我们形象地称之为“龙骨系列”。在将数据打捞上来以后,如何对数据进行审查—清洗—解剖—分析—重组—释义,梳理出一个研究总结果的框架呢?研究者对框架梳理的细致与缜密程度,将决定研究成

果的数量与质量。笔者首先介绍,在数据处理过程中,我们所借助的手段,即统计分析,它到底是什么?用来解决哪几类问题?如何与人类认知问题的特征和步骤同步?如何回答人们在描述,解释,预测,控制各个研究阶段的问题?这些至关重要,让研究者从本质上认清:统计,它只是一种工具,用来回答研究问题,即使研究者不知道如何操作 SPSS/SAS,但只要对自己要探究的问题与变量关系心知肚明,他就能调度甚至指挥统计学家,在其协助下完成研究,甚至是极高质量的研究,研究者既不能玩弄统计(舍本逐末),也不能被统计玩弄(因噎废食)。此外,本篇也阐述了如何充分提炼论据,做到既不强拆、也不浪费本次的研究发现,并将其中直接回答研究问题的论据与论点提炼出来,为论文写作做准备。

第八章承接已获得的研究结果与结论,介绍“如何完成一篇真实、规范、可读的临床研究报告”,也叫学术论文,本篇较为详尽地介绍了医学学术论文的构成,关键是解读了每个段落与科学研究过程之间的对应性、用途和要回答的关键问题,以帮助读者从本质上理解学术论文的构成和来源,而非表面上的段落与语句模仿,却总是难达其旨、显其义,带来的结局是:浪费了研究者的良好研究发现。虽然我们诟病“做得好不如写得好”的说法,但是“写得好”与“做得好”,确实同等重要,没做好却写得好,那是造假与投机取巧,而做得好却写不好,无疑是巨大的科研损失与浪费。相信本篇能给读者以新的启示,明确论文各段的责任与功能,基于此,更自由、大胆地介绍和展示自己的研究发现,并更深入地启发同行思考与跟进该研究。

第九章作为结束语,带读者回顾与分析“我国全科医学与全科医生的过去、现在和未来”。我们的今天源于我们的过去,我们的今天决定我们的未来,全科医生应看清发展方向(洞察趋势),沿着正确轨道,积极有效探索(着眼当下),以开启美好未来。丰富的全科医学、优秀的全科医生、卓越的全科团队,一切指日可待!在前行的路上,“科学研究”将成为全科医生独特而有力的工具,帮助其开疆拓土,披荆斩棘,收割现在,赢得未来!

目 录

序
前言
引言

第 1 章 开展社区卫生科研,我们为什么,做什么和怎么做?

问题的提出:全科医生要不要做科研? / 1

To do, or not to do? 这不是个问题 / 1

科研不是谁的专属品,只是思考的附属品 / 1

科研对于社区卫生服务机构的价值 / 2

科研对于全科医生的价值 / 2

社区卫生服务机构科研做什么 / 3

把握整体方向,明确基本内容与范围 / 3

深挖“社区卫生服务”概念,拓展研究思路与方向 / 4

剖析时事新政,紧贴医改难点与热点,以上海为例 / 4

社区卫生服务机构科研具体如何开展 / 6

政府主导,全行业参与,可持续推进,以上海为例 / 6

社区卫生服务机构管理层的角色扮演 / 12

全科医生三步踏入研究 / 13

寄语:破冰前行,曙光在前,任重而道远 / 16

第 2 章 科学研究:源于工作,高于工作,回归工作

引子——从一则寓言说起 / 20

从寓言说开去——全科医生科研工作之困 / 21

科学研究的本质 / 22

科学研究是以问题为核心的,具有问题性特征/ 23

科学研究是一种主动建构的活动,具有建构性特征/ 24

科学研究是一种思维的过程,具有思维性特征/ 26

科学研究是认识世界的工具与轨道/ 28

科学研究源于工作,高于工作,回归工作/ 28

源于工作——做“问题本质”的研究/ 28

高于工作——做“系统性”的、“有规划”的研究/ 30

回归工作——做“可改善现状”的研究/ 30

洞察科学研究本质的 Checklist/ 32

科学研究的本质/ 32

科学研究的特征/ 32

开展科学研究时应遵循的原则/ 33

寄语: 做研究不难,做好的研究难! / 33

第3章 科研三阶: 如何提出研究问题,做真实而系统的研究

引子——科学研究的发展与传承之路/ 35

这是个什么问题? 科学研究问题的范畴/ 36

经验性问题与概念性问题/ 37

基础研究问题、应用研究问题和开发研究问题/ 39

探索性问题、描述性问题和解释性问题/ 41

这个问题是怎么提出的? 科学研究的三个阶段/ 43

揭示现象——在现实生活中,你发现了什么/ 43

锁定问题——分解现象背后的问题域,你准备研究什么/ 51

验证问题——对锁定的问题进行验证与确认/ 56

提出研究问题的 Checklist/ 59

科学研究问题分类 / 59

提出研究问题的三个阶段 / 60

第4章 科研六步: 如何开展科学研究,从一而终滋润现实之花

第一步: 根据研究问题,提出研究假设/ 62

What: 什么是研究问题与研究假设? / 62

Why: “提出研究问题与研究假设”在整个科研活动中的独立性与重要性/ 65

How: 这一阶段有两项工作要完成/ 66

Summary: 研究问题提出前的 Checklist/ 71

第二步: 制定研究计划/ 72

What: 什么是制定研究计划? / 72

Why: 研究计划的作用/ 72

How: 构建好研究计划的两层结构/ 73

Summary: 撰写研究计划的 Checklist/ 78

第三步: 申请立项资助, 接受同行评议/ 79

What: 什么是立项资助与同行评议? / 79

Why: 申请立项资助的价值/ 81

How: 撰写立项申请书的基本原则/ 81

Summary: 同行评议大于立项申请/ 83

第四步: 开展研究/ 83

What: 开展研究具体包含什么? / 83

Why: 学术不端——未开展的研究/ 83

How: 项目执行策划书/ 83

Summary: 开展好研究的 Checklist/ 88

第五步: 汇报研究成果, 接受同行评议/ 88

What: 何为汇报研究成果? / 88

Why: 为什么要汇报? / 89

How: 结题报告与学术论文报告/ 89

Summary: 水到渠成的成果汇报/ 92

第六步: 研究成果转化, 进入实际应用/ 93

What: 什么是成果转化/ 93

Why: 成果转化的意义/ 94

How: 如何实现成果转化? / 94

Summary: 从一而终, 直至滋润现实之花/ 99

第 5 章 第一份报告: 项目申请书的写作逻辑, 有理有据, 非你莫属

什么是项目申请书? 为何申请资助? / 102

申报前的 6 个 Fit/ 104

合适的时间(Fit time)——申报时间/ 104

合适的申报渠道(Fit way)——资助机构/ 104

合适的研究(Fit research)——资助范围/ 105

合适的研究身份(Fit identity)——对申报者的要求 / 105