



护理科研课题 设计与实现

主 编 颜巧元



人民卫生出版社

护理科研课题设计与实现

主 编 颜巧元

副 主 编 周晓荣 高学农

编委会成员 (以姓氏笔画为序)

田 翀 (华中科技大学)

孙春花 (华中科技大学)

李 节 (华中科技大学)

李 昕 (三峡大学)

张琚琚 (华中科技大学)

周晓荣 (西安交通大学)

胡翠环 (华中科技大学)

高兴莲 (华中科技大学)

高学农 (三峡大学)

曹癸兰 (华中科技大学)

龚桂兰 (华中科技大学)

蒋红卫 (华中科技大学)

颜巧元 (华中科技大学)

编写秘书 王冰寒 (华中科技大学)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

护理科研课题设计与实现/颜巧元主编. —北京:
人民卫生出版社, 2015

ISBN 978-7-117-20862-8

I. ①护… II. ①颜… III. ①护理学-科学研究
IV. ①R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 144877 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

护理科研课题设计与实现

主 编: 颜巧元

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24

字 数: 584 千字

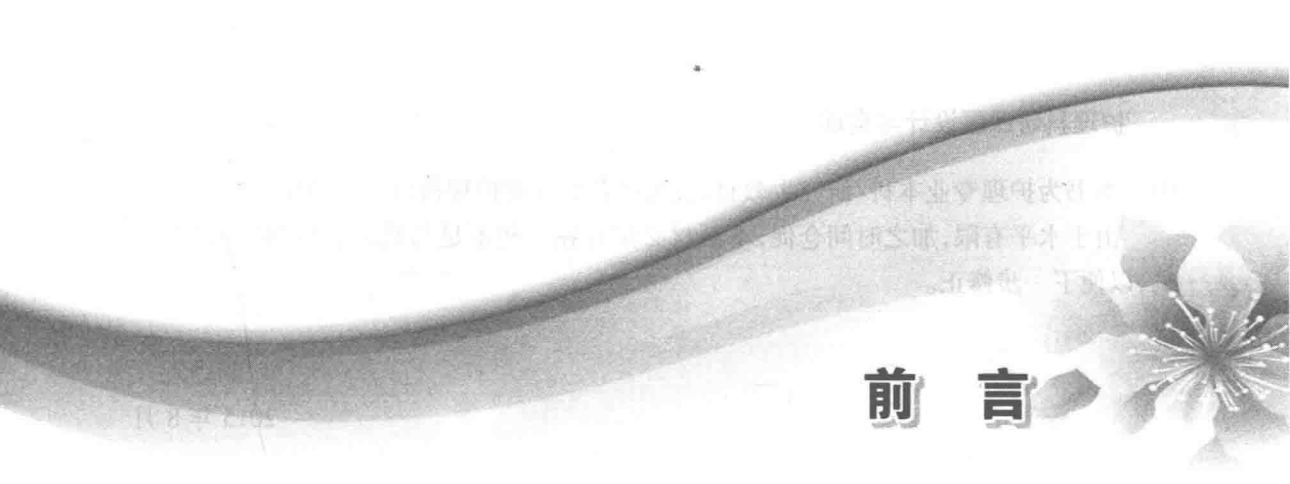
版 次: 2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20862-8/R · 20863

定 价: 58.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



前言

近代自然科学已经历了 400 多年的历史,社会科学则诞生在 19 世纪。科学研究对于现代社会的重大价值毋庸置疑。科学研究是一项高度复杂并具有极大风险性的工作,获得更多的科研项目(课题)并高质量地完成,成为衡量高校、机构及个人科研水平的重要指标。目前,各类规划项目和基金是科研课题的主要来源,这些课题从申报到立项的过程一般是:由各类项目组织部门下发申报通知(一般包括课题指南),申请者填写申请书上报,然后项目组织部门多由同行专家根据申请书进行通讯评审或会议评审,从而决定是否立项或资助。项目申报就是从接到申报通知到最后上交项目申请书的工作过程,对于所申报的项目能否立项非常关键。科研课题申请书一般包括选题、学术团队、论证、完成项目的信誉等,而项目获批后其实施完成又是一个异常艰辛的过程。

护理学是一门应用性、综合性、交叉性极强的边缘学科,护理学与医学有着密切联系但也有较大区别。护理学研究又称护理研究、护理科研,是探索护理学领域客观事物发生机制、演变规律和结局现象的过程。从研究的角度看,相对医学科研而言,护理学包含更多的人文社科方面内容,如果将医学研究的标准作为衡量护理学研究的唯一标准,将极大阻碍护理科研的发展。护理科研对人类社会的贡献无可厚非,但护理学科科研课题申报更是困难重重。如何根据护理科学的特殊性开展科研管理成为一项重大课题,而护理科研项目的设计、申报与实施成为首当其冲的问题。

在充分调研和长期的科研实践与教学基础上,本书编写委员会成员共同编撰了《护理科研课题设计与实现》,其包括绪论、护理科研的创造性思维、护理科研项目、护理科研选题、护理科研课题设计、量性研究设计、质性研究设计、焦点小组法在质性研究中的应用、统计学分析、护理科研课题申请书撰写及项目申报与评审、护理科研课题的实施、护理科研课题实施中应注意的问题、护理科研成果的呈现、科研项目的组织与管理、护理科研成果的鉴定与评奖、成果转化与转化护理等十六章内容,基本囊括了护理科研课题从申报到成果转化应用的整个过程。

本书编写人员来自于高校与临床,他们投入了大量的时间和精力,付出了很大努力。他们大都具有多年的护理科研教学经验,并同时兼担各项科研任务,可谓“在干中学,在学中干”,因此,本书具有很强的实战功能,当然也从另一面说明该类教材的撰写尚处于不断探索



中。本书为护理专业本科/研究生教材,也可供各级各类护理科研人员使用。

由于水平有限,加之时间仓促,本教材必定存在一些不足与缺陷,恳望读者提出宝贵意见,以便下一步修正。

颜巧元

2015年8月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 科学研究与护理科研	1
一、科学研究概述	1
二、护理科研概述	3
第二节 护理科研人员的基本素质	4
一、科学精神与人文精神	4
二、科学素养	4
三、团队精神	5
四、学术道德	6
第三节 护理科研的伦理原则	8
一、赫尔辛基宣言	8
二、护理科研的基本伦理原则	9
第四节 护理科研课题设计	11
一、护理科研课题设计的概念	11
二、科研课题设计的原则	11
三、科研课题设计的步骤	12
四、科研课题设计的基本内容	14
第五节 护理科研的产生及其发展趋势	17
一、护理科研的产生与意义	17
二、护理科研现状	19
三、护理科研发展趋势及重点研究课题	20
第二章 护理科研的创造性思维	25
第一节 思维概述	25
一、思维及相关概念	25
二、思维的特征	26
三、思维的物质基础	27
四、思维力	28



第二节 思维的基本形式	29
一、形象思维	29
二、抽象思维	30
三、其他思维形式	32
第三节 思维的基本方法论	33
一、逻辑思维	33
二、系统思维	33
三、唯物辩证思维	34
四、科学研究中常用的思维方法	35
第四节 创造性思维	36
一、创造性思维概述	36
二、创造性思维的方法	38
三、护理科研中的创造性思维	41
四、创造性思维的培养	43
第三章 护理科研项目	46
第一节 概述	46
一、基本概念	46
二、护理科研项目的类别	46
第二节 我国重要的科研基金资助项目	48
一、国家自然科学基金项目	48
二、国家社会科学基金项目	49
三、国家科技部资助项目	50
四、国家卫生计生委资助项目	51
五、国家教育部资助项目	51
第四章 护理科研选题	53
第一节 护理科研选题的准备	53
一、护理科研课题的来源	53
二、护理科研课题的分类	55
三、护理科研课题的范围	56
第二节 护理科研的选题	58
一、选题原则	58
二、选题方法	59
三、选题程序	60
四、概念界定与研究框架	62
第三节 文献检索	67
一、概述	68
二、文献检索方法	70



三、常用中文文献检索数据库	74
四、常用外文医学文献检索工具	80
第四节 研究计划的制订	84
一、制订研究计划的目的和意义	84
二、制订研究计划的原则	84
三、研究计划的内容	85
第五章 护理科研课题设计	91
第一节 概述	91
一、科研设计的概念	91
二、护理科研设计的目的	91
三、科研设计的一般原则	92
第二节 护理科研课题设计的基本原则	93
一、对照原则	93
二、随机原则	95
三、重复原则	96
四、均衡原则	98
五、盲法原则	98
第三节 护理科研课题设计的主要内容	99
一、科研设计前的准备工作	99
二、科研设计的主要内容	100
第六章 量性研究设计	106
第一节 研究对象的设计	106
一、研究对象的总体与样本	106
二、抽样	107
三、样本量	108
四、定义研究对象	111
五、研究变量的选择和定义	111
六、观察指标的确定	112
第二节 研究类型的设计	112
一、常见护理研究的类型	112
二、实验性研究设计	114
三、类实验性研究设计	116
四、非实验性研究设计	117
五、三种研究类型的比较与评价	120
第三节 研究工具的选择与性能	120
一、研究工具的选择	120
二、研究工具的性能	121

第四节 资料收集方案的设计	123
一、资料收集方法的确定	123
二、资料收集方法确定后需回答的问题	124
三、预实验	124
四、资料收集人员的培训	124
五、选择数据统计处理方法	124
第七章 质性研究设计	126
第一节 质性研究的理论基础	127
一、理论术语	127
二、理论种类	128
第二节 质性研究的具体内容	129
一、质性研究的步骤	129
二、质性研究设计的类型和特点	131
三、评判研究质量	134
第八章 焦点小组法在质性研究中的应用	146
第一节 概述	146
一、焦点小组法的概念和特点	146
二、焦点小组法的实施	146
三、焦点小组法的应用范围	147
第二节 焦点小组法的准备与实施	148
一、焦点小组法的前期准备	148
二、焦点小组讨论会的程序	150
第三节 焦点小组法的资料分析	151
一、质性研究的资料分析方法	151
二、焦点小组资料分析的步骤	152
三、资料的汇报	153
第九章 统计学分析	157
第一节 常用护理科研统计学方法	157
一、基本概念	157
二、统计描述	161
三、统计推断	163
四、基本统计分析方法	165
第二节 偏倚及其控制	170
一、误差	170
二、研究结果的变异性	170
三、研究的真实性	171

四、研究的偏倚	172
第三节 实例分析(正与误)	177
第四节 SPSS 统计分析软件的应用	182
一、概述	182
二、使用基础	182
三、数据文件及其基本管理	185
四、基本统计分析	187
第十章 常见护理科研课题(项目)申报与评审	192
第一节 软科学课题(项目)	192
一、软科学简介	192
二、软科学的发展历史	193
三、软科学的研究对象与特点	193
四、软科学的应用和未来	193
五、软科学成果评价标准与程序	194
六、医学与护理软科学	194
第二节 社区护理科研课题(项目)	195
一、社区护理科研的意义	195
二、社区护理科研选题思路与特点	196
第三节 护理教育科研课题(项目)	197
一、护理教育研究的意义	197
二、护理教育科研选题思路与特点	198
第四节 护理实验动物学科研课题(项目)	201
一、实验动物学简介	201
二、医学动物实验	204
三、护理动物学实验	207
第五节 护理教育科研课题(项目)申请书的撰写	208
一、科研课题(项目)申请书的概念	208
二、科研课题(项目)申请书的目的是和作用	209
三、科研课题(项目)申请书的撰写思路	210
四、科研课题(项目)申请书的撰写格式	210
第六节 护理科研课题(项目)的申报与评审	211
一、申报课题技巧	211
二、申报流程(基本步骤)	212
三、评审规范	212
第十一章 护理科研课题的实施	215
第一节 护理科研课题实施的基本方法	215
一、观察法	215

二、调查法	217
三、文献法	218
四、行动研究法	220
五、案例研究法	221
六、实验研究法	222
第二节 护理科研课题的实施步骤	224
一、准备阶段	224
二、实施阶段	226
三、总结阶段	226
第十二章 护理科研课题实施中应注意的问题	229
第一节 组织研究队伍	229
一、科研课题组织架构	229
二、科研课题组织职责	230
第二节 研究时间的安排	230
第三节 科研管理部门的协调	231
一、内部人际关系的协调	231
二、科研项目课题组与科研管理层关系的协调	231
三、科研项目课题组与委托单位之间的协调	232
四、科研项目课题组与科研管理机构关系的协调	232
五、科研项目课题组与子课题组关系的协调	232
六、科研项目课题组与其他单位关系的协调	233
第四节 研究过程中的质量控制	233
一、前期质量控制	233
二、中期质量控制	236
三、后期质量控制	238
第十三章 护理科研成果的呈现	242
第一节 研究报告的撰写	242
一、年度进展报告	242
二、结题报告	243
第二节 中文科技论文的撰写	245
一、医学科研论文的结构	245
二、论文文题	246
三、作者署名和单位	248
四、摘要	249
五、关键词	250
六、引言	251
七、材料和方法	252



八、结果及讨论	254
九、致谢和声明	256
十、参考文献	256
第三节 英文科技论文的撰写	259
第四节 研究论文投稿的注意事项	271
一、常见问题与解决策略	271
二、国外护理期刊投稿注意事项	273
第五节 研究论文的评价	279
一、研究论文的特点	279
二、评价对研究论文的基本要求	281
三、研究论文评价的基本内容	282
四、研究论文赏析	284
第十四章 科研项目的组织与管理	290
第一节 概述	290
一、科研项目的组织领导	290
二、科研项目的管理程序与日常管理	290
三、科研项目管理系统(RPMS)简介	292
第二节 护理科研计划的管理	292
一、科研计划的编制原则	293
二、科研计划的分类与范围	293
三、科研计划的基本内容及管理	294
第三节 护理科研经费的管理	295
一、经费来源	296
二、经费的管理原则	296
三、科研经费的核算制度	296
四、科研经费管理中应注意的问题	297
第四节 护理科研档案的管理	297
一、科技档案的分类	298
二、护理科研档案的特点	298
三、护理科研档案归档范围	298
四、护理科研档案的规范化管理	299
第十五章 护理科研成果的鉴定与评奖	302
第一节 科研成果的鉴定	302
一、护理科技成果的分类	302
二、护理科技成果的鉴定形式与内容	303
三、鉴定条件	304
四、拟报成果鉴定的资料	305

五、申请鉴定的流程	305
六、鉴定或评审的程序	306
第二节 科研成果的奖励申报	306
一、评奖条件	307
二、评奖程序	307
三、评奖材料	307
四、评奖表格的填写	307
五、科研成果奖励类别	308
第十六章 成果转化与转化护理	310
第一节 护理科研成果转化	310
一、护理科研成果转化的概念	310
二、科研成果转化的作用与意义	310
三、科研成果转化的形式与途径	310
四、护理科研成果转化现状及其影响因素	311
五、护理科研成果转化对策	312
第二节 转化医学在护理学发展中的应用	312
一、转化医学概述	312
二、转化医学在护理发展中的应用探索	313
第三节 转化护理研究	316
一、护理研究存在的主要问题	316
二、转化护理研究进展	316
三、转化护理展望	318
附录	321
附录 1 国家自然科学基金申请书的撰写格式(参考)	321
附录 2 国家社会科学基金项目申请书(参考)	332
附录 3 国家软科学研究计划申请书(参考)	340
附录 4 省级教学研究立项申请书(参考)	357
附录 5 国际主要 SCI 收录护理期刊	364
中英文名词对照索引	366

第一章 绪 论

第一节 科学研究与护理科研

一、科学研究概述

(一) 科学研究的内涵

科学(science)是反映现实世界各种现象的客观规律的知识体系,研究是一种有意识对客观事物进行观察与分析的认识活动。科学按其研究对象的不同而划分:以自然界为其研究对象的科学称为自然科学(natural science),如数学、物理学、化学、生物学等基础科学和医学、农学、天文学、气象学、材料学等;以社会为其研究对象的科学称为社会科学(social science),如法学、政治学、经济学、历史学等;以人类社会的各种文化现象为其研究对象的科学为人文科学(the humanities),如语言学、文学、史学、哲学等;以人类行为为其研究对象的科学为行为科学(behavioral science),如心理学、人类学、管理学等。社会科学、人文科学、行为科学的属性及研究方法与自然科学既有共性,也有个性;四者之间既有交叉,也有融合。

科学研究(scientific research)有多种解释:科学研究是探求反映自然、社会、思维等客观规律的活动;科学研究是以科学的观点和方法,对未知事物进行探索、观测和分析,从而发展有关科学知识的认识活动;科学研究是指运用科学的方法,探索未知的现象,揭示客观规律,创造新理论、新技术、开辟知识新应用领域的智力性劳动。因此,对医学护理学而言,科学研究是指利用科研手段和装备,为了认识客观事物的内在本质和运动规律而进行的调查研究、实验、试制等一系列活动。科学研究的内涵包含整理、继承知识和创新、发展知识两部分。科学研究的基本任务就是探索、认识未知。

科学研究起源于问题,问题又有两类:一类是经验问题,关注的是经验事实与理论的相容性,即经验事实对理论的支持或否定,以及理论对观察的渗透,理论预测新的实验事实的能力等问题。另一类是概念问题,关注的是理论本身的自治性、洞察力、精确度、统一性,以及与其他理论的相容程度和理论竞争等问题。科学研究提供的对自然界作出统一理解的实在图景,解释性范式或模型就是“自然秩序理想”,它使分散的经验事实相互联系起来,构成理论体系的基本公理和原则,是整个科学理论的基础和核心。

(二) 科学研究的常见类型

科学研究从不同角度(方面)、不同水平(层次、深度),用不同方法和手段揭示对象运动

形式的某一或某些矛盾方面的特殊性,构成科学研究的不同类型。科学研究简称科研,科研类型有不同的划分方法。有的先划分为定性研究(也叫质性研究,结果数据以文字表示)和定量研究(结果数据以数字表示)两大类,然后再分为定性的历史和现时研究,定量的描述性研究、相关研究、因果关系研究和实验研究6类。

医学护理学根据研究工作的目的、任务和方法不同,一般划分为以下类型:

1. 基础研究 是对新理论、新原理的探讨,目的在于发现新的科学领域,为新的技术发明和创造提供理论前提,以产生社会效益为主。

2. 应用研究 是把基础研究发现的新的理论应用于特定的目标的研究,它是基础研究的继续,目的在于为基础研究的成果开辟具体的应用途径,使之转化为实用技术,以产生社会效益为主。

3. 开发研究 又称发展研究,是把基础研究、应用研究应用于生产实践的研究,是科学转化为生产力的中心环节,主要研制新产品、新技术,以产生经济效益为主。

基础研究、应用研究、开发研究是整个科学研究系统三个互相联系的环节,它们在一个国家、一个专业领域的科学研究体系中协调一致地发展。科学研究应具备一定的条件,如需有一支合理的科技队伍,必要的科研经费,完善的科研技术装备,以及科技试验场所等。

(三) 科学研究的特点

科学研究最基本的特点是创造性和探索性。科学研究随着人类社会的发展而发展的,在不同的历史阶段呈现出不同的特点。现代科学研究是随着20世纪初的物理学革命开始的,这一时期的科学研究处于飞跃发展的阶段,其突出特点表现在以下几个方面:

1. 科学研究的领域和对象逐渐向微观各层次和宏观各层次深入,对过程、结构和功能多个方面进行完整研究。

2. 科学研究的内容具有学科交叉的性质,学科之间的横向和纵向联系更加紧密。

3. 科学研究的组织形式更加多样,集体研究成为科学研究的主要形式,科学研究成为一种重要的社会职业部门或社会建制,科研人员的人数剧增,形成庞大的科技队伍。

4. 科学研究的方法和手段越来越依赖于最新的复杂技术装备的支持,信息技术、网络技术等广泛应用于科学研究的各个领域,呈现出科学技术化的趋势。

5. 科学研究的成果迅速转化和扩散,使得基础研究、应用研究和开发研究三者之间的界限越来越模糊,政府、企业和科研机构之间的关系更加紧密,呈现出科学产业化的趋势。

6. 科学技术已经渗透到社会生活的各个领域,更加强调与国家经济、安全和可持续发展的目标紧密结合,同时科学研究的实验设备日益庞大和昂贵,科学研究对社会的人力、物力和资金的投入需求也不断加大,呈现出科学社会化的趋势。

7. 科技资源的配置在全球规模下进行,科技成果的评价和应用在全球范围内进行和流动,国际科技合作与交流迅速增加,科学研究呈现出全球化的特征。

8. 科学研究的质量控制既要关注研究工作的潜在应用,更要考虑研究成果的可使用性、成本效益和社会可接受性等,而且更加强调科学家的社会责任,并把伦理标准纳入到科学研究的行为规范之中。

科学研究的程序大致分五个阶段:选择研究课题阶段、研究设计阶段、搜集资料阶段、整理分析阶段、得出结果阶段。



二、护理科研概述

(一) 护理科研的内涵

护理学是指应用自然科学和社会科学的理论原理与实践方法,并以护理手段为主来解决人的健康问题的一门科学,即是研究有关预防保健与疾病防治康复过程中护理理论与技术的科学。护理学既有自然科学的属性,又有人文社会科学的属性。

2011年3月8日,国务院学位办颁布了新的学科目录设置,其中护理学从临床医学二级学科中分化出来,成为医学门类下的一级学科,与中医学、中药学、中西医结合、临床医学等一级学科平行,为护理学科的发展提供了更大的发展空间。新的学科代码为1011。

护理科研(nursing research),是运用科学方法,对护理学领域的未知事物进行反复地探索、系统地观察、有目的地收集资料、严谨地科学分析的一种认识活动。简单地说,护理科研是用科学的方法反复地探索、回答和解决护理领域的未知问题——直接或间接地指导护理实践的过程。护理科研是护理学科发展的基础,是推动护理事业进步的重要手段和途径,是独立学科的重要体现,代表护理学的发展水平与方向。

(二) 护理科研的类型

按研究的性质,护理科研可分为量性研究(quantitative research)和质性研究(qualitative research)两大类:

1. 量性研究 量性研究是通过数字资料来研究现象的因果关系,认为获得数字的研究可达到测量精确,能较客观地描述问题和现象,并用统计学方法分析资料和设对照组来避免研究中的偏差。常用的方法有实验性研究、类实验性研究和非实验性研究。

2. 质性研究 质性研究是研究者凭借研究对象的主观资料和研究者进入当事人的处境中参与分析资料,找出人类生活过程中不同层次的共同特性和内涵,用文字描述报告结果。常用的方法有现象学研究、扎根理论研究(根基理论研究)、人种学研究、个案研究、行动研究等。

按功能护理科研可分为基础护理研究、专科护理研究、护理管理研究、护理教育研究、人文社会护理学研究和社区护理研究等六大类。

(1) 基础护理研究:是对护理学的基本理论、基本知识和基本技能进行的研究。基础护理研究的内容十分广泛,如基础护理新技术的研究、家庭基础护理技术的研究、营养护理的研究、发热或疼痛护理的研究等。

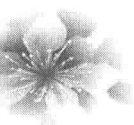
(2) 专科护理研究:是研究护理专业自身发展的有关问题,包括对各专科的护理技术、特护措施、护患关系、应用新技术与新仪器等方面的研究。

(3) 护理管理研究:是对有关护理行政管理、领导方式、护理人才流动和人力安排、工作考核和护理质量控制等方面问题开展的研究。

(4) 护理教育研究:是对护理教学的课程设置、师资培养、教学内容、教学方法、教学评估、护士在职教育及继续教育等开展的研究。

(5) 人文社会护理学研究:是对护理心理学、护理美学、护理伦理学、护理社会学、系统论与整体护理临床思维科学等开展的研究。

(6) 社区护理研究:主要是对社区护理的模式和工作中存在问题进行的研究,广义的社



区护理研究包括家庭护理研究,即对家庭延续护理模式与方法开展的研究。

(三) 护理科研的特点

由于护理的服务对象是人,所以护理科学研究就有别于一般科学研究。护理科研的特点包括以下三个方面。

1. 研究对象的特殊性 尽管护理研究的对象可以是人、物、事件、环境,以及动物,但主要是人,护理科学研究的对象最终是人,研究的成果最终服务于人,而人是最复杂的生命体,既具有生物特性,又具有社会属性;既有生理活动,又有复杂的心理活动;还受到各种自然环境因素的影响。因此,在护理科学研究中,从一开始就应该充分考虑到研究对象的特殊性,把握好研究对象的每一个环节。

2. 研究结果的社会公益性 研究对象的特殊性决定了护理学研究必须从人的需要出发,以服务于人类健康为目的。如预防护理学研究如何防止健康向疾病转化;临床护理学研究如何促进疾病向健康转化;急救护理学研究如何实施对急危重症病人的生命保护等,护理学各领域的科学研究均具有促进健康、减轻痛苦、保护生命等社会公益性。

3. 临床观察对护理科研实践的重要性 临床科学研究不能脱离临床实践,这是众所周知的事实。临床护理研究是护理科学研究项目中开展最广泛、最具优势的一种。临床护理科研中,所需研究的对象、研究的问题就在研究者身边,病人就在研究者工作的区域内,研究者通过严密观察和对病人实施全面周到的护理,在实践中进行调查研究,收集资料并加以分析、归纳、总结,从感性认识上升到理性认识,进一步指导临床实践。

第二节 护理科研人员的基本素质

一、科学精神与人文精神

英国贝弗里奇(W. I. B. Beveridge)教授综合了一些著名科学家和自己的经验、见解,提出研究工作者应具备的最基本的两种品格:对科学的热爱和难以满足的好奇心。仔细观察、善于思考、富于想象、勤奋工作和坚韧不拔的精神,这些都是科学研究成功所必备的条件。

杨振宁教授认为,没有自己学术偏好(taste)的研究工作者,注定不会是一个有所成就的学者。科学精神和人文精神的培养,是做人做学问必不可少的。例如:①不怕失败,持之以恒,不断奋斗的精神,因为科研中常常失败多于成功。②奉献精神,不但要牺牲许多业余时间(因为按时上下班是不可能做好科研的),甚至包括牺牲生命(如“非典”时期的调查与研究)。

二、科学素养

国际上普遍将科学素养(scientific literacy)概括为三个组成部分,即对于科学知识达到基本的了解程度;对科学的研究过程和方法达到基本的了解程度;对于科学技术对社会和个人所产生的影响达到基本的了解程度。目前各国在测度本国公众科学素养时普遍采用这个标准。只有在上述三个方面都达到要求者才算具备基本科学素养的公众。护理科研的科学素养体现在: