

定量研究在医学领域中的应用

孙 泰¹ 姚月冬²

1.安徽中医药大学第一附属医院 检验中心 安徽合肥 230031;

2.岱特智能科技(上海)有限公司 上海 200070

【摘要】通过定量研究对课题内容的规范性进行科学研究,对数据进行分析考量,定量研究的方法具有科学性的特点,通过定量研究对数据进行分析,能形成较为客观的结论,在医学上使用定量分析对数据进行深入研究,结合医学理论对各种疾病标准加以规范。通过数据分析对机体产生的损害进行病理分析,定量分析后划分病情的标准。对医学理论应用形成医学指标检验方法,使检测方法得到广泛应用,使定量分析方法更加国际化、科学化和精确化。基于此,本文对定量研究在医学领域中的应用进行了分析。

【关键词】定量理论;医学病因学;电医学;医学领域

1.引言

定量研究对研究课题内容的研究以数据为基础,对数据进行分析,建立起研究课题内容分析的基础属性,更加准确的对数据进行分析。通过定量研究对课题内容规范性进行科学研究,对数据进行分析考量,定量研究方法具有科学性特点,通过定量研究对数据进行分析,形成客观结论。在医学上使用定量分析对数据进行深入研究,结合医学理论对规范疾病标准^[1]。定量研究通过数据分析对机体产生的损害进行病理分析,定量分析后划分病情标准,对医学理论应用形成医学指标检验方法,使检测方法得到广泛应用,定量分析方法更加国际化、科学化和精确化^[2]。

2.定量研究的基本概念

2.1 定量研究的定义

通过定量研究对课题内容进行分析比较,进行可衡量的量化描述,基于数据基础上客观分析课题内容,建立客观理论,消除偏见。定量研究侧重于用数字解决问题,通过对数据分析实现定量研究,对数据进行分析,应用定量研究优点是整个研究系统较为成熟,能够有效的应用数据并采用科学的方法进行课题内容的分析^[3]。定量研究的结论更加科学,通过客观有效的研究比较,用数字说话,更有说服力。人们通过定量研究对数据进行分析,构建体系,具有较好的意义。

通过定量分析对课题内容进行分析,对数据进行验证,获得研究方法和过程。基于定量关系做好科研分析工作,通过对量化数据分析了解数据特点,对数据进行分析提高数据应用水平。通过定量研究,帮助人们更加精准地认识社会现象,更精准的了解课题内容,进行可衡量的量化描述^[4]。应用定量研究的优点是整个研究的系统较为成熟,能够有效的应用数据并采用科学的方法进行课题内容的分析。

2.2 定量研究的方法

2.2.1 调查法

调查法是一种古老的研究方法,是指为了达到设想的目的,制定某一计划全面或比较全面地收集研究对象的某一方面情况的各种材料,并作出分析、综合,得到某一结论的研究方法^[5]。

2.2.2 相关法

相关法是指经由使用相关系数而探求变量间关系的研究方法。相关研究的主要目的,是在确定变量之间关系的程度与方向^[6]。

2.2.3 实验法

实验法是指操纵一个或一个以上的变量,并且控制研究环境,借此

衡量自变量与因变量间的因果关系的研究方法。

2.3 定量研究与定性研究的区别

定量研究与定性研究存在明显的差别。具体分析如下:

一是资料收集不同。定量分析法主要是以一些数据为依据来进行逻辑推理和演算,并进行定量分析获取数据,在定量研究中要对数据资料进行分析,获取有效资源,从个性到共性找到一般性的结论并给出研究结果,这种方法主观性较强。

二是适用情境不同。定量分析法是源于对数据进行实证研究的基础上,探讨现象获得分析场景,改变单一的变量分析方式,进行有效的分析构建提高数据分析效果^[7]。基于定量研究来对课题内容进行分析,适用于以数据为基础的课题内容,定量进行数据分析,构建变量,对数据进行定性分析。定性分析法主要应用的场景是与人们的生产、生活相适应的场景,在生产、生活的场景中对研究课题进行分析,获取有效的材料,进行定性分析,研究分析生产习惯和日常行为等,获得最真实的状态^[8]。

三是研究过程不同。使用定量分析法对数据进行分析构建,基于此建立起数据分析模式,定量分析对数据进行演绎推理并得出结论。定量分析法以数据为基础进行分析和判断,按照从一般到特殊的思维方式,以数据形式获取有效研究结果,研究过程是以事实为依据^[9]。做好定性分析研究工作,针对课题内容提出问题并进行观察,并对问题进行梳理,收集资料,对资料进行研究分析框架,构建理论框架。

四是研究对象不同。定量研究的对象是以数据为依据,对数据进行客观研究,研究者之间是有一定差异。定量分析会对数据进行系统分析,对数据进行分部分分析,从部分研究再到整体系统研究,对数据进行整体研究,使数据能与研究结果间有密切关系,提高了数据研究客观性^[10]。定性研究的研究对象之间关系十分紧密,在研究过程中对研究对象内容进行分析,对课题内容的研究往往是有一定的主观成分,对数据分析往往缺少数据基础^[11]。

五是研究方法不同。定量分析主要是通过收集大量数据信息,对数据进行精确分析,通过调查法、问卷法等多种方式收集获取一手数据,对数据进行分析优化。建立起完善的数据分析体系,使用定量分析法能对数据进行分析,通过演绎法分析了解问题原因并给出结果,具有较高可靠性。基于数据进行分析,通过信度和效度提高数据精确性和可靠性,对数据进行预测解释,提高适用性。定性研究方法中比较常用的方法有:案例研究法、观察法等。案例研究法是以案例分析为依据对课题内容进

行分析研究,以案例为基础进行数据研究,获得数据分析结果,通过分析对数据进行构建,以建立起定性的分析方法。参与观察法是仔细观察人们的行动,并对行动背后的原因进行分析,采取一定的方式来对数据进行构建。定性研究法对事实进行研究具有较好的研究特点。获得系统观点,深入浅出解释社会现象,得出研究结果^[12]。

六是研究步骤不同。定量研究步骤主要是根据研究对象情况进行基础数据分析,在数据分析基础上提出假设。梳理出核心问题,并使用定性研究法对问题进行系统分析,获取数据模型,对数据进行系统分析后得出所需要的报告结果,定量分析要以客观数据为支撑,通过数据模式或图形表达。定性研究的研究步骤主要是对课题进行分析,对现象进行分析确定研究目的,针对课题分析情况,提出要研究的问题,对问题背景进行分析,构建概念框架,对数据进行抽样分析,提高定性研究效果,形成研究报告。通过研究建立实际操作平台。按照研究步骤,循序渐进。对课题内容进行分析,定性研究获取资源进行资料收集,形成研究结果。

七是研究目的不同。定量研究对研究课题内容的研究以数据为基础,对数据进行分析,建立起研究课题内容分析的基础属性,更加准确的对数据进行分析。定性研究主要是靠大量的历史事实和具体的生活经验等作为材料进行分析,在研究中以逻辑学和历史学为研究为基础,以大量客观事实为依据,融合了生活经验等对各种材料进行梳理,在大量梳理材料基础之上,通过逻辑推理分析,通过经验分析等方法进行历史比较得出结论。定性研究需要以定量研究的数据为基础,给出定性研究意见,给出指导意义和方针。

3. 定量研究在医学领域中的应用分析

3.1 实验设计

定量研究在医学领域中的应用主要的方法之一是实验设计,在实验设计中设定自变量和因变量,通过建立自变量和因变量关系,对影响结果的变量进行数据分析,在实验中对于变量关系进行研究。在实验过程中对数据情况进行分析干预,分析自变量对因变量关系做好分析。通过定量研究对数据进行分析,设立实验组和对照组,对医学课题研究分析,分析对照组和实验组参数差异,通过对比分析获得研究结论。对实验组和对照组两组数据进行模拟测试,具体内容详见图 3-1。

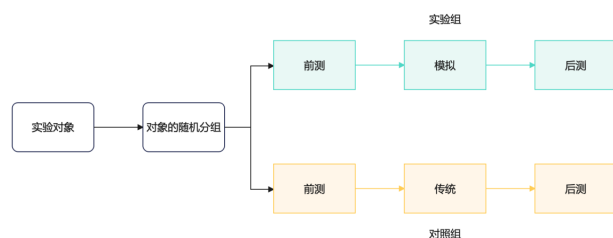


图 3-1 随机对照实验设计举例

3.2 准实验设计

医学领域研究医学课题,对准实验设计进行分析,一些病例存在特定设定,不能满足随机分配实验组和对照组的要求,因此需要做好设定工作。在设计中进行准实验设计实验,不是随机分组,而是根据测试情况进行有规律分组,比较两组对象之间的数据差异。使用准实验设计,对试验组和对照组分析。在设计过程中要做好两组对象对比,比较干预效果对其进行评价。

3.3 非实验设计

进行非实验设计研究过程中不会对自变量的控制,也不会对实验参

与者进行分组,而是做好相应的非实验设计工作。对自变量进行观察分析,分析自变量对因变量的影响。做好非实验研究分析,进行调查分析以提高医学研究应用效果^[13]。对非实验设计相关研究进行分析,建立其变量关系,对数据应用获取数据相关性研究,通过相关性研究在医学领域进行分析,如使用非实验设计相关研究,对临床能力倾向测试中学习能力进行分析,获得学生学习成绩与临床能力间的相关性分析^[14]。

4. 总结

在医学领域使用定量研究方法能够客观分析研究对象,对研究方法进行全面阐述,以客观数据为依据具有较好的应用价值。定量研究的方法具有科学性的特点,通过定量研究对数据进行分析,能形成较为客观的结论,在医学上使用定量分析对数据进行深入研究,结合医学理论对各种疾病标准加以规范,通过数据分析对机体产生的损害进行病理分析,定量分析后划分病情的标准^[15]。对医学理论应用形成医学指标检验方法,使检测方法得到广泛应用,使定量分析方法更加国际化、科学化和精确化。

参考文献:

- [1] 赵文静, 张晓含, 张琳. 科学研究与卫生需求动态关系定量研究——以神经系统疾病为例[J]. 图书情报工作: 1-15.
- [2] 吉萍. 在医疗健康领域开展定性研究的伦理思考[J]. 中国医学伦理学, 2022, 35 (06): 597-600+624.
- [3] 李辉雁, 陈淑英, 冯黎, 周芹, 肖莉华, 匡铭. 从医学教育研究论医学教研相关[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2021, 11 (06): 3-8.
- [4] 姚思梦, 侯政昆. 定性方法技术在中医量表研究中的应用的分析和思考[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36 (12): 7002-7006.
- [5] 褚红玲, 李楠, 赵一鸣. 医学领域定性研究的样本量描述要点[J]. 中华儿科杂志, 2021, 59 (07): 587-587.
- [6] 刘雪寒, 鲁春丽, 郑佑祥, 刘建平. 定性研究的综合方法概述及其在医学中的应用进展[J]. 世界中医药, 2021, 16 (20): 3093-3099.
- [7] 潘子涵, 逢慧, 迟春花, 武阳丰, 郑家强. 定性研究方法在我国全科医学研究中的应用[J]. 中国全科医学, 2021, 24 (10): 1277-1283.
- [8] 李迅, 费宇彤, 曹卉娟, 张颖, 韩梅, 于河, 刘建平. 定性研究方法在中医非药物疗法安全性评价中的应用探讨[J]. 北京中医药, 2021, 40 (01): 99-102.
- [9] 沈宁. 机器学习在核磁共振影像上的脂肪组织定量研究与应用[D]. 吉林大学, 2020.
- [10] 于丹丹, 廖星, 章轶立, 支英杰, 赵晖, 王永炎. 混合方法研究及其在中医药领域应用的意义[J]. 中医杂志, 2019, 60 (13): 1089-1094.
- [11] 谈高, 汪华侨, 赵虹, 陈雨, 袁清习, 黎刚, 黄万霞, 朱佩平, 姜晓明, 唐劲天. 多种类生物医学组织衍射增强成像(DEI)的定量研究[J]. 中国体视学与图像分析, 2013, 18 (03): 211-220.
- [12] 李恩昌, 马吏, 姬志峰. 医学伦理学的定量研究初探[J]. 中国医学伦理学, 2007, (06): 70-71.
- [13] 周绿漪, 苏显渝, 匡安仁, 李林, 柴力. JPEG2000 有损压缩对核医学图像的压缩效果的客观定量研究[J]. 生物医学工程学杂志, 2007, (05): 1027-1030+1044.
- [14] 毛珍. 第二届生物医学图像的定量研究及其应用学术研讨会简讯[J]. 微循环杂志, 1993, (02): 57.
- [15] 戴汝平, 刘玉清, 贺又增, 张莉, 郭砚, 吴中权, 吴国威, 陈宁. 左室及冠状动脉图像处理及定量研究(I) IA-87 医学图像分析仪研制及临床应用的初步报告[J]. 中国循环杂志, 1989, (02): 185-188.