

混合方法研究报告标准 GRAMMS 解读及对护理研究的启示

卢津津¹, 王雅雯¹, 孙淑婷¹, 吴理好², 许虹波¹

Interpretation of the Good Reporting of A Mixed Methods Study checklist and its enlightenment to nursing research Lu Jinjin,

Wang Yawen, Sun Shuting, Wu Lihao, Xu Hongbo

摘要: 介绍混合研究报告标准 GRAMMS, 指出我国护理研究中混合方法研究报告存在的主要问题, 并提出相应建议, 为护理人员提高混合方法研究报告质量提供参考。

关键词: 护理研究; 混合研究; GRAMMS; 报告指引; 报告清单; 报告标准; 报告指南; 质性研究; 量性研究

中图分类号: R471 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.09.107

混合方法研究是指在一项研究或研究方案中同时使用定性和定量研究方法来收集、分析资料, 整合研究发现并得出推论的研究范式^[1]。混合方法研究可综合两种研究方法的优点, 弥补单一研究方法的局限性, 从而更全面、更深入理解研究问题。近年来在我国护理研究领域使用日益增多, 但有不少研究在报告质量方面仍存在不足。O'Cathain 等^[2]为提高混合方法研究报告质量和透明度, 提出了混合方法研究的报告标准 (Good Reporting of A Mixed Methods Study, GRAMMS)。目前, GRAMMS 在国外混合方法研究中已得到广泛使用^[3-5], 并被美国《科学引文索引》(Science Citation Index, SCI) 期刊列为作者投稿混合方法研究的报告指南^[6], 也是提高卫生研究质量和透明度协作网 (Enhancing the Quality and Transparency of Health Research, EQUATOR) 的混合方法研究推荐指南之一^[7]。本研究通过介绍该报告标准, 并在系统检索的基础上, 分析和反思我国护理研究中混合方法研究报告存在的主要问题, 为国内护理人员提高报告质量提供参考。

1 GRAMMS 制定方法

GRAMMS 由英国谢菲尔德大学教授 O'Cathain 及其同事于 2008 年提出^[2]。他们首先通过系统检索确定了 1994~2004 年由英国卫生部资助的 118 项混合方法研究, 并获得其中 75 项研究的研究计划和最终研究报告, 然后由 1 名研究者使用质量评估数据提取表对这些研究计划和研究报告进行质量评估与数据提取, 之后对提取的数据进行分析。最终在研究结果和文献回顾的基础上, 制定 GRAMMS。其中, 质量评估数据提取表是根据文献回顾健康、社会学、教育学研究领域的混合研究制定, 内容包括评估研

究计划是否成功实施、混合方法设计、单独定性和定量研究部分、方法间的整合以及从混合研究中得到的推论。

2 GRAMMS 内容介绍

GRAMMS 共包括 6 个条目, 分述如下。

2.1 描述采用混合方法研究解决研究问题的理由
研究者应首先考虑研究问题是否适合采用混合方法研究, 明确说明为什么要结合定性和定量研究方法, 结合使用两种研究方法对解决研究问题有什么帮助。可从以下 3 个方面^[8]进行考虑: ①混合方法研究可同时解决定性及定量方法的一系列验证性和探索性问题。如果研究问题过于复杂, 单独的定量或定性数据并不能很好地解释, 此时可以考虑使用混合方法研究。如 1 项烟草相关癌症患者心理健康的研究, 研究者采用混合方法研究的原因是第二阶段的定性数据可以进一步解释前一阶段意想不到的定量结果, 从而获得更加全面、深入的研究结果^[9]。②混合方法研究可提供更有力的推论。混合方法研究得到的定量结果和定性结果可互相佐证, 从而使推论更具信服力, 有利于研究者推广已有的研究发现。如 1 项减钠计划的随机对照试验, 研究者采用混合方法研究进行过程性评价, 通过整合定性和定量研究结果更全面理解干预措施的实施程度和有效性, 有利于证据实践的推广^[10]。③混合方法研究可提供多视角的观点。混合方法研究中定量和定性研究结果可能出现矛盾而得出不同的推论, 这往往反映了研究对象不同的声音和观点, 可能会促进研究者对所研究现象的理解, 甚至驱使研究者发展尚无法解释所研究现象的现有理论。如在 1 项关于青少年如何获得香烟的混合方法研究中, 来自不同国家的参与者分享了获得香烟的不同经历与看法, 研究者通过整合定量与定性研究结果支持并丰富了先前的程序理论^[11]。

2.2 从方法的目的、优先程度和顺序方面来描述研究设计
研究者应明确报告研究设计类型, 分析研究过程中定量研究和定性研究的目的、地位以及顺序。目前混合研究主要有 3 种核心设计^[12], 即解释性序

作者单位: 温州医科大学 1. 护理学院 2. 外国语学院 (浙江 温州, 325035)

卢津津: 女, 硕士在读, 学生

通信作者: 许虹波, xhb@wmu.edu.cn

科研项目: 浙江省基础公益研究计划项目 (LGF20H250003); 温州市科技局基础性医疗卫生科技项目 (Y20190157)

收稿: 2021-11-30; 修回: 2022-01-18

列设计(Explanatory Sequential Design)、探索性序列设计(Exploratory Sequential Design)、聚敛式设计(Convergent Design)。解释性序列设计是先进行量性研究,然后根据量性研究结果设计质性研究,通过质性研究数据深入解释量性研究结果。与解释性序列设计相反,探索性序列设计首先通过质性研究探索问题,然后基于质性研究结果设计量性研究。聚敛式设计则是同时收集和分析质性、量性研究数据,最后比较两种研究结果以获得对研究问题更完整的理解,或者用两种数据互相验证以增加研究结果说服力。如1项下肢静脉性溃疡复发与自我效能、社会支持和生活质量关系的研究^[13],采用了聚敛式设计同时独立进行队列研究和现象学研究,二者具有同等的优先级和权重。研究者在不同测量时间点进行问卷调查,探索下肢静脉性溃疡复发率与自我效能、社会支持和生活质量的关系,并对新发下肢静脉性溃疡患者进行半结构访谈,了解其生活经历和复发的原因。

2.3 描述每种方法的抽样策略、数据收集和分析

研究者应详细报告混合方法研究中质性和量性研究部分的抽样策略、数据收集和分析方法。在抽样时,研究者应考虑与质性研究和量性研究相关的典型抽样策略,如质性研究中常使用的目的抽样还有具体抽样策略(最大差异抽样、极端个案抽样、同质性抽样等)。量性研究中抽样方法包括概率抽样(简单随机抽样、分层随机抽样、整群抽样)及非概率抽样(方便抽样、自愿抽样)。同时,研究者还应考虑质性和量性研究样本抽样的时序性和样本关系^[12],样本关系主要有4种选择方式:①相同样本,即两个样本完全相同。②平行样本,即两个样本不同但来自同一群体。③嵌套样本,即一个样本是另一个样本的子集。④多级样本,即来自不同群体的不同样本。此外,还要考虑研究结论概括性、研究问题类型、质性资料和量性资料的地位。如同样采用聚敛式设计开展混合方法研究,由于不同的研究目的,研究者可能会做出不同的样本选择策略。当研究者试图从不同组织层次的研究对象中获得对某个研究主题的信息时,可以选择多级样本,也可以选择平行样本。与聚敛式设计不同,解释性序列设计和探索性序列设计的定量与定性研究两个阶段的样本相互关联,而非独立的,研究者需要考虑如何在这两个阶段之间建立紧密联系。在解释性序列设计研究中,研究者需要思考在定性研究阶段将进一步解释什么样的定量结果,从而决定该阶段的样本选择,通常建议选择嵌套样本,定性研究的样本为定量研究样本的子集,以期能为定量结果的解释提供更多细节。在探索性序列设计研究中,第二阶段的定量研究是为了客观地将前一阶段的定性研究结果进行测试、推广,研究者通常可使用平行样本或嵌套样本,其中定量研究较定性研究需要较大样本量。

2.4 描述哪里进行了整合、如何进行整合以及参与整合人员 整合是混合方法研究的核心,研究者需详细报告哪个环节进行了整合、如何整合以及参与整合的人员。整合可发生在数据收集、分析及结果展示等部分^[14]。整合定性和定量数据主要有4种类型^[15]。

①合并数据,将定性和定量数据分析结果放在一起进行比较,通常用于聚敛式设计。如在1项关于终末期肾病患者症状体验的混合方法研究中,研究者对单独的定性和定量数据分析后,借助表格进行并排比较来联合展现整合结果^[16]。②解释数据,将定性数据用于解释定量数据的结果,常用于解释性序列设计。③构建数据,将定性数据结果用于构建定量研究,如开发新的工具、发现新的变量或形成新的干预方案等,通常用于探索性序列设计。④嵌套数据,将定性数据嵌入定量数据中以支持定量数据,如将定性数据添加到试验中,常用于干预设计。

2.5 描述与当前一种方法相关联的另一种方法的局限性 研究者需要考虑混合方法研究中一种方法的实施是否会对另一种方法带来限制,并描述其可能的局限性。一种研究方法的实施对另一种方法的限制大多是由样本选择策略或是数据收集顺序导致的,研究者可在研究设计阶段便充分考虑,若难以避免,建议在论文报告时如实描述其局限性。如在聚敛式设计研究中,若定量和定性研究的研究对象为同一样本人群,研究者通常出于逻辑考虑,可能会先进行问卷调查,再进行焦点小组访谈,或是相反,应考虑两种形式之间可能会存在交互作用^[12]。同样的问题还可能存在于序列设计研究中,如在1项关于医护人员和儿童患者父母对预先医疗指示观点的解释性序列设计研究中,研究者发现护士在质性访谈中表达关于焦虑管理的观点可能受到他们在前一阶段问卷调查时对该主题认知的影响^[17]。同理,在探索性序列设计中若研究对象先参加定性研究,后续再进行定量调查,同样需要考虑可能的交互影响。此外,局限性还可能表现为由于缺乏资源(如受研究经费、研究人员、研究周期所限),其中一种方法并没有得到很好的发展,如1项研究计划进行3轮德尔菲专家咨询,但由于时间关系只进行了2轮^[18]。

2.6 描述从混合或整合方法中获得的见解 定性和定量研究结果可能有趋同,也可能有差异,因此需要研究者寻找这些趋同与差异,通过整合定性和定量研究结果,报告从混合方法研究中获得的见解,而不是分别报告定性和定量研究结果而忽略两者间的相互关系。

3 中文护理期刊中混合方法研究报告情况

以“混合研究”“混合方法”为检索词,在万方数据库进行全字段检索,并限定期刊为护理期刊,限定发表时间为2015年1月至2021年8月,根据摘要内容排除综述性论文及非混合方法研究文献,最终共检索

到 17 篇原始研究文献^[19-35]。根据 GRAMMS 进行分析,发现报告总体尚存在不足。

3.1 采用混合方法理由阐述不足 17 篇研究中,仅 5 篇文献^[19,22-23,28-29]对采用混合方法研究的原因进行了详细描述。如胡安妮等^[19]认为混合方法研究可在患者治疗依从性研究中发挥独特优势,不仅可以定量评估依从性情况,还可以通过访谈了解患者依从性差异的原因。5 篇文献^[20-21,26,30-31]对其采用混合方法研究的理由阐述不够充分。而另外 7 篇文献虽然对研究问题的提出进行了陈述,但对采用混合方法研究的理由缺乏阐述。

3.2 混合研究设计描述不详细 3 篇文献^[19-20,23]明确指出了混合研究设计类型。胡安妮等^[19]采用解释性序列设计,并对定性和定量两种研究方法的研究顺序及目的进行了描述。王辉等^[20]虽然指出其研究设计类型为解释性序列设计,并对研究顺序进行了简要描述,却缺少对研究目的的详细描述。仅有喻伟霞等^[23]详细报告了研究设计的类型、目的、顺序、优先程度,说明研究采用了一致性平行设计,即同时独立进行质性和量性研究,2 种方法同等地位,质性研究目的是为探讨脑卒中患者患病过程的体验与需求,而量性研究则是为了了解其支持性照护需求的程度和满足情况。

3.3 少数研究对研究方法的抽样策略描述不详 绝大多数文献对定量研究和定性研究的抽样策略进行了报告,2 篇文献^[24,35]对抽样策略的描述不详,没有报告具体采用了哪种抽样策略。

3.4 混合研究缺乏整合 仅 1 篇研究^[23]进行了整合,研究者借助表格联合展示量性和质性研究结果,通过比较和合并展示混合研究结果以共同探讨脑卒中患者支持性照护需求。而其余研究仅分别描述量性和质性研究结果,缺乏对二者之间的联系,这样则背离了混合方法研究的主旨。也正是如此,多数研究结论或由质性研究得出,或由量性研究得出,而缺少整合后的思考。

3.5 方法局限性缺乏描述 17 篇研究均未明确描述混合方法研究中一种方法对另一种方法的局限性,或是如何减少这种可能的局限性带来的影响。

3.6 结论的整合性不够 大多数研究通过结合定量与定性研究结果得出结论,7 篇文献^[21-22,24,29,31,33,35]对定量与定性研究结果的趋同或差异缺乏报告,因而得出的研究结论整合性有待提高。

4 GRAMMS 对我国护理研究的启示

由于护理研究的对象是人,研究对象不仅具有较大的生物属性的个体差异,还具有心理、文化背景、社会活动等社会属性的个体差异,因此护理研究常常需要多学科交叉融合,如综合运用人文、社会和自然科学等知识。而混合方法研究可以弥补单一定量研究或定性研究仅利用自然科学或社会科学知识的不足,

综合两种研究方法的优点。目前,混合方法研究在护理研究领域的应用越来越多,近年来中文护理期刊中关于混合方法研究也不断增加,但总体报告质量仍有待提高,这可能与大多数研究者将混合方法研究简单理解为定量研究和定性研究的相加。建议今后的混合方法研究可参照 GRAMMS 进行论文撰写、报告,明确详细报告混合研究设计类型并提高定量与定性研究结果的整合性,并能通过分析研究结果间的趋同与差异从而得出整合后的结论。需要注意的是,这并不意味着研究者可使用该报告标准去修饰研究报告,研究者应遵从学术规范如实报告研究。此外,建议研究者在研究设计、实施阶段便能考虑到 GRAMMS 条目内容,并通过阅读混合方法研究相关书籍或参加相关培训课程,从而加深对混合研究方法的理解,提高混合方法研究质量。

参考文献:

- [1] 褚红玲,石岩岩,赵一鸣.混合研究方法简介[J].中华儿科杂志,2018,56(7):494.
- [2] O' Cathain A, Murphy E, Nicholl J. The quality of mixed methods studies in health services research[J]. J Health Serv Res Policy, 2008, 13(2): 92-98.
- [3] Reine E, Aase K, Rder J, et al. Exploring postoperative handover quality in relation to patient condition: a mixed methods study[J]. J Clin Nurs, 2021, 30(7-8): 1046-1059.
- [4] Ahlstrom L, Holmberg C. A comparison of three interactive examination designs in active learning classrooms for nursing students[J]. BMC Nurs, 2021, 20(1): 59.
- [5] Fàbregues S, Hong Q N, Escalante-Barríos E L, et al. A methodological review of mixed methods research in palliative and end-of-life care (2014-2019)[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(11): 3853.
- [6] Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (JAACAP). Guide for author [EB/OL]. [2021-08-12]. <https://www.elsevier.com/journals/journal-of-the-american-academy-of-child-and-adolescent-psychiatry/0890-8567/guide-for-authors>.
- [7] EQUATOR. The quality of mixed methods studies in health services research — reporting guideline for mixed methods studies[EB/OL]. [2021-08-12]. <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/the-quality-of-mixed-methods-studies-in-health-services-research>.
- [8] Teddlie C, Tashakkori A. Foundations of mixed methods research: integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences[M]. Thousand Oaks, CA: Sage, 2009: 37.
- [9] Barbhuiya F. Psychosocial health of patients with tobacco-related cancers in Assam, India[J]. Eur J Cancer Care, 2021, 30(3): e13391.
- [10] Chu H L, Zhang J, Fetters M D, et al. A mixed methods process evaluation of a clustered-randomized controlled trial to determine the effects of community-based dietary sodium

reduction in rural China[J]. *Front Med*, 2021, 8: 646576.

[11] Nuyts P A W, Hewer R M F, Kuipers M A G, et al. Youth access to cigarettes across seven European countries: a mixed-methods study[J]. *Nicotine Tob Res*, 2020, 22(11): 1989-1996.

[12] Creswell J W, Clark V. *Designing and conducting mixed method research* [M]. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2018: 65-68, 182-184.

[13] Probst S, Bobbink P, Séchaud L, et al. Venous leg ulcer recurrences — The relationship to self-efficacy, social support and quality of life—a mixed method study[J]. *J Adv Nurs*, 2021, 77(1): 367-375.

[14] 褚红玲, 李楠, 赵一鸣. 混合方法研究的核心: 整合[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58(9): 771.

[15] Creswell J W. *A concise introduction to mixed methods research* [M]. Thousand Oaks, CA: Sage, 2015: 83-85.

[16] Ng M S N, Wong C L, Choi K C, et al. A mixed methods study of symptom experience in patients with end-stage renal disease[J]. *Nurs Res*, 2021, 70(1): 34-43.

[17] Boss R D, Hutton N, Griffin P L, et al. Novel legislation for pediatric advance directives: surveys and focus groups capture parent and clinician perspectives[J]. *Palliat Med*, 2015, 29(4): 346-353.

[18] O’Cathain A. Assessing the quality of mixed methods research: towards a comprehensive framework [M]// Tashakkori A, Teddlie C. *SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2015: 531-556.

[19] 胡安妮, 任梦晓, 汪小华, 等. 基于混合方法的 2 型糖尿病病人低碳水化合物饮食依从性的研究[J]. *循证护理*, 2021, 7(8): 1026-1032.

[20] 王辉, 张真真, 孙玉梅, 等. 北京市郊区中年 2 型糖尿病患者自我管理行为现状及影响因素分析[J]. *解放军护理杂志*, 2020, 37(7): 15-19.

[21] 蒋维连, 陈远翔, 管起招, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间护士心理弹性的混合研究[J]. *中华护理杂志*, 2020, 55(Z1): 137-140.

[22] 吴赞, 成巧梅, 王宇霞, 等. 癌症病人癌因性疲乏的混合方法研究[J]. *全科护理*, 2016, 14(14): 1411-1414.

[23] 喻伟霞, 王海芳, 蔡建政, 等. 基于混合方法的脑卒中患者支持性照护需求的研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2020, 36(22): 1704-1710.

[24] 彭芳. 不孕女性抑郁焦虑状况及其影响因素研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(8): 991-996.

[25] 李珍, 秦梅兰, 秦月兰, 等. 湖南省在职护士心理弹性现状及影响因素的混合研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(20): 2711-2717.

[26] 达珍, 普珍, 孙宏玉. 护理学本科毕业生胜任力现状调查与分析——基于混合研究视角[J]. *中华护理杂志*, 2019, 54(3): 422-427.

[27] 高婧, 谢玲, 吴琼玲, 等. 基于怀旧—叙事代际互动的老年护理服务性学习实践的效果分析[J]. *全科护理*, 2020, 18(23): 2977-2981.

[28] 谭蓉, 胡德英, 罗凯燕, 等. 基于混合研究视角的住院病人自杀事件中第二受害者体验和支持需求调查[J]. *护理研究*, 2020, 34(13): 2249-2256.

[29] 张会, 王翠丽. 健康信念模式教育对农村地区颅内动脉瘤介入术后患者按期随访依从性的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(16): 2054-2057.

[30] 杨漂羽, 冯丽, 王萍, 等. 临床护士预支固定排班模式的态度及其影响因素研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2021, 27(10): 1268-1275.

[31] 陈潇, 张玉侠, 顾莺. 慢性胆汁淤积性肝病患儿辅食喂养现状及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(9): 25-29.

[32] 谭芳, 盛丽乐, 张瑞芹, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期一线医护人员焦虑的混合研究[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(11): 82-83.

[33] 彭可, 张小艳, 孟美琪, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情下护理远程教育模式的探索性研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(18): 2391-2395.

[34] 于海容, 刘霖, 张静, 等. 《叙事护理学》课程的开发与应用[J]. *解放军护理杂志*, 2018, 35(22): 18-22.

[35] 秦烨, 张丽琴, 阮婷, 等. 医用皱纹纸替代口腔器械盘在儿童口腔门诊中的应用[J]. *循证护理*, 2019, 5(10): 931-934.

(本文编辑 宋春燕)

(上接第 102 页)

[22] Aldridge M D, Hasselaar J, Garralda E, et al. Education, implementation, and policy barriers to greater integration of palliative care: a literature review[J]. *Palliat Med*, 2016, 30(3): 224-239.

[23] 罗蕾, 张含凤, 李放, 等. 安宁疗护专科护士死亡教育内容和培训方式需求状况的调查分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2021, 27(17): 2269-2273.

[24] Brereton L, Gardiner C, Gott M, et al. The hospital environment for end of life care of older adults and their families: an integrative review[J]. *J Adv Nurs*, 2012, 68(5): 981-993.

[25] Vanholder R, Domínguez-Gil B, Busic M, et al. Organ donation and transplantation: a multi-stakeholder call to action[J]. *Nat Rev Nephrol*, 2021, 17(8): 554-568.

[26] Ling M, Wang X, Ma Y, et al. A review of the current state of hospice care in China[J]. *Curr Oncol Rep*, 2020, 22(10): 99.

[27] 陈蜀惠, 夏海鸥, 来小彬, 等. 上海市居家安宁疗护服务阻碍因素分析[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(2): 72-76.

[28] 郁文恺, 陈健琳, 潘菊美, 等. 中医适宜技术在缓解癌症患者临终症状中的研究进展[J]. *上海医药*, 2020, 41(8): 30-32, 41.

[29] 侯丽, 王寅, 吴洁雅, 等. 中医药在安宁疗护中的应用[J]. *医学与哲学*, 2018, 39(8): 26-29.

(本文编辑 宋春燕)