

本文引用格式:王刚,胡怡然,段磊,等.安徽省某三甲医院研究生医学科研伦理认知及培训需求状况分析[J].

安徽医学,2023,44(10):1260-1266.DOI:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.10.024

· 医学教育 ·

安徽省某三甲医院研究生医学科研伦理认知及培训需求状况分析

王刚 胡怡然 段磊 刘雪晗 杨春梅

[摘要] 目的 了解研究生自身的科研伦理认知水平和对培训的需求状况,为制定针对性的培训计划提供参考。方法 于2022年1月1日至2022年4月30日统计分析中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)215名在读研究生的医学科研伦理认知现状,采用自制调查问卷进行横断面研究,比较4个维度共24个项目的Likert 5级积分情况,同时了解其对培训的需求。结果 共发送问卷链接330份,回收305份,其中有效问卷215份,有效率为70.49%。71.90%的研究生具有良好的医学科研伦理认知。男性和接受过伦理培训的研究生对伦理审查必要性认知情况优于女性和未接受过相关培训的研究生($P<0.05$)。在研究方案设计中的伦理考量意识方面,同样是男性和接受过伦理培训的研究生得分较高($P<0.05$)。在研究进行中的伦理问题知晓程度方面,男性、高年级研究生和接受过伦理培训的研究生得分较高($P<0.05$)。在受试者权益保护原则了解程度方面,男性和接受过伦理培训研究生的得分较高($P<0.05$),不同年级、培养层次间差异无统计学意义($P>0.05$)。工作之余有61.86%的学生支持以在线学习的方式提高伦理认知能力。结论 大部分研究生有良好的医学科研伦理认知,但仍有待进一步提高,根据上述调查结果进行针对性培训是十分重要的。

[关键词] 医学研究生;医学科研伦理;伦理认知;伦理培训需求

doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.10.024

自1991年我国开始实行专业学位教育制度以来,研究生招生大幅增加^[1]。特别是2011年教育部推行将硕士研究生教育政策从以培养学术型人才为主转向以培养应用型人才为主后,研究生的教育结构发生了历史性变化和战略性调整^[2]。应用型人才不仅需要临床能力培养,还需对医学科研能力进行培养,但目前由于医学研究生数量多、专业强等原因,其培养方案多元化、职业发展方向个性化等,都增加了管理的复杂性^[3]。

科研伦理是科学研究中的道德准则和行为规范,它在确保科学研究的健康、可持续发展中起到关键作用。同时,近年来学术不端行为的频繁发生已引起广泛关注,其中科研伦理教育的不足、有效科研伦理指导的缺乏,以及伦理规范执行的力度不足等是重要原因^[4]。迫切需要强化研究质量的规范,培养研究生强烈的责任感和良好的科研习惯。因此,进行科研伦理认知教育是非常必要的,它是科研活动的重要组成部分,对提高科研质量、保障研究参与者的权益、促进学术环境的健康发展和培养具有高伦理标准的医学研究者都有着重要的意义^[5-6]。对此,本研究针对我院研究生的医学科研伦理认知现状和需求等核心问题进行调研,以期为该部分人员伦理知识教育和主观动机及客观行

动的培养提供相关建议。

1 对象与方法

1.1 研究对象 调查对象为中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)2022年上半年所有在读研究生,将自行设计的“临床医学专业型研究生科研伦理状况调查研究问卷”于2022年1月1日至2022年4月30日采用随机数表法在线随机抽样的方式共发送问卷330份,收集相关信息分析。

1.2 方法

1.2.1 问卷内容和设计 本研究在综合相关院内伦理文件的基础上自行设计调查问卷,设计阶段邀请了中国科学技术大学、安徽医科大学等5位专家进行咨询,咨询专家和课题组成员均具有较高的学历层次和中级及以上职称。问卷内容分为基本资料和医学科研伦理认知情况2个部分。基本资料部分包括应答者的性别、年级、培养层次、培养类别、学科类别、医学研究经验、是否接受过医学科研伦理相关课程(如《医学伦理学》《临床伦理学》《生命科学与伦理》等课程)。医学科研伦理认知情况通过医学伦理审查必要性认知情况、研究方案设计中的伦理考量意识、研究进行中的伦

基金项目:四川医药卫生法治研究中心-中国卫生法学会联合项目(编号:YF22-Y16);中国科学技术大学校级质量工程项目(编号:2019xjyxm097)

作者单位:230001 安徽合肥 中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)普外科(王刚),科研处(胡怡然,刘雪晗,杨春梅),教育处(段磊)

通信作者:杨春梅, chunmeiyang@ustc.edu.cn

理问题知晓程度、受试者权益保护原则的了解程度共4个维度累计24个项目来评估。医学科研伦理认知情况中的每个项目按Likert 5级计分法分为“完全不符合”“比较不符合”“一般”“比较符合”和“完全符合”，并分别赋值1、2、3、4和5分。问卷信度的Cronbach's α 系数为0.941,问卷效度的KMO系数为0.915,两者均>0.9,表明问卷信效度较好。

1.2.2 质量控制方法 由经统一培训的调查员采取与研究生线下面对面的方式,现场使用手机端“问卷星”进行调查。调查开始前向每位学生说明调查目的、所需时间、确保所填写资料的真实性等。调查问卷采用无记名方式填写,设置每部手机只能答一次,不允许切屏。调查完成后由调查员进行审核,任何不合规范的、填写不完整的或包含明显矛盾信息的问卷都被视为无效,并被剔除。

1.3 统计学方法 采用“问卷星”收集数据后导入EXCEL软件中,采用SAS 9.4软件进行数据统计分析,偏态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用Mann-Whitney U 检验或Kruskal Wallis H 检验。正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验或方差分析。计数资料采用例数(%)表示,采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法进行组间比较。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 共计发送问卷链接330份,回收305份,其中有效问卷215份,有效率为70.49%。调查对象的基本情况见表1。

2.2 在读研究生医学科研伦理认知情况 215份有效问卷中,87.06%的研究生具有一定的医学科研伦理认知,其中超过71.86%的研究生对医学伦理审查的必要性、研究方案设计中的伦理考量意识、研究进行中的伦理问题和受试者权益保护原则均具有较好的知晓程度。见表2。

2.3 不同基本状况的研究生医学科研伦理认知情况

表1 调查对象的基本情况($n=215$)

变量	例数	构成比(%)
性别		
男性	87	40.47
女性	128	59.53
研究生年级		
硕士一年级	44	20.47
硕士二年级	91	42.33
硕士三年级	58	26.98
博士	22	10.23
培养层次		
博士	22	10.23
硕士	193	89.77
培养类别		
科学学位	74	34.42
专业学位	141	65.58
学科类别		
内科	89	41.40
外科	63	29.30
医技	25	11.63
护理	3	1.40
妇儿	9	4.19
其他	26	12.09
医学研究项目经验		
有主导项目	34	15.81
有参与项目	111	51.63
均没有	70	32.56
是否接受过医学科研伦理相关课程		
有	175	81.40
无	40	18.60
是否接受过医学科研伦理相关培训		
有	135	62.79
无	80	37.21

比较

2.3.1 医学伦理审查必要性认知情况 男性的医学

表2 纳入的215名在读研究生4个维度Likert 5级分类情况[例(%)]

维度	总条目项次	完全符合	比较符合	一般	比较不符合	完全不符合
医学伦理审查必要性认知情况	1 075	491(45.67)	282(26.23)	163(15.16)	83(7.72)	56(5.21)
研究方案设计中的伦理考量意识	1 075	475(44.19)	345(32.09)	142(13.21)	49(4.56)	64(5.95)
研究进行中的伦理问题知晓程度	2 150	955(44.42)	590(27.44)	281(13.07)	147(6.84)	177(8.23)
受试者权益保护原则的了解程度	860	379(44.07)	252(29.30)	104(12.09)	58(6.74)	67(7.79)

注:总条目项次=问卷调查应答人数×各维度条目数。

伦理审查必要性认知得分高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。接受过伦理相关课程或培训的研究生的医学伦理审查必要性认知得分高于未接受过相关课程或培训的研究生,差异有统计学意义($P<0.05$)。护理学研究生的医学伦理审查必要性认知得分低于其他

学科学生,但差异尚无统计学意义($P>0.05$)。不同年级、培养层次、培养类别、学科类别、医学研究项目经验的研究生,医学伦理审查必要性认知得分差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

表3 医学伦理审查必要性认知情况[$M(P_{25},P_{75})$]

变量	例数	认知得分	<i>U/H</i> 值	<i>P</i> 值
性别			10 533.500	0.011
男	87	21.0(18.0,25.0)		
女	128	20.0(17.0,22.0)		
年级			3.372	0.185
一年级	44	19.0(16.0,21.5)		
二年级	113	20.0(17.0,25.0)		
三年级	58	20.0(18.0,24.0)		
培养层次			2 677.500	0.273
博士	22	20.5(19.0,25.0)		
硕士	193	20.0(17.0,23.0)		
培养类别			8 180.500	0.662
科学学位	74	20.0(18.0,22.0)		
专业学位	141	20.0(17.0,24.0)		
学科类别			10.587	0.060
内科	89	20.0(17.0,22.0)		
外科	63	21.0(17.0,25.0)		
医技	25	19.0(15.0,22.0)		
护理	3	16.0(15.0,19.0)		
妇儿	9	20.0(20.0,21.0)		
其他	26	19.5(18.0,25.0)		
医学研究项目经验			1.560	0.458
有主导项目	34	20.0(17.0,25.0)		
有参与项目	111	20.0(18.0,23.0)		
均没有	70	20.0(16.0,22.0)		
是否接受过伦理相关课程			3 587.500	0.039
有	175	20.0(18.0,24.0)		
无	40	18.5(16.0,21.5)		
是否接受过伦理相关培训			3 702.000	0.004
有	135	21.0(18.0,25.0)		
无	50	19.0(16.0,21.0)		

2.3.2 研究方案设计中的伦理考量意识 男性在研究方案设计中的伦理考量意识得分高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。接受过伦理相关课程的研究生在研究方案设计中的伦理考量意识认知得分高于未接受过相关培训的研究生,差异有统计学意义($P<0.05$)。博士研究生的研究方案设计中的伦理考量意识得分高于硕士研究生,但差异尚无统计学意义($P>0.05$)。不同年级、培养层次、培养类别、学科类别、医学研究项目经验、伦理相关课程的研究生,研究方案设

计中的伦理考量意识得分差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表4。

2.3.3 研究进行中的伦理问题知晓程度 男性对于研究进行中的伦理问题知晓程度的得分高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。高年级研究生的研究进行中的伦理问题知晓程度得分高于低年级,差异有统计学意义($P<0.05$)。接受过伦理相关培训的研究生其研究进行中的伦理问题知晓程度得分高于未接受过相关培训的研究生,差异有统计学意义($P<0.05$)。不

表 4 研究方案设计中的伦理考量意识 [$M(P_{25}, P_{75})$]

变量	例数	认知得分	U/H值	P值
性别			10 290. 500	0. 044
男性	87	21. 0(18. 0, 25. 0)		
女性	128	20. 0(17. 0, 23. 0)		
年级			0. 886	0. 642
一年级	44	20. 0(17. 0, 22. 0)		
二年级	113	20. 0(17. 0, 25. 0)		
三年级	58	20. 0(17. 0, 25. 0)		
培养层次			2 900. 000	0. 056
博士	22	22. 5(19. 0, 25. 0)		
硕士	193	20. 0(17. 0, 25. 0)		
培养类别			8 502. 500	0. 235
科学学位	74	21. 0(18. 0, 25. 0)		
专业学位	141	20. 0(17. 0, 25. 0)		
学科类别			7. 477	0. 188
内科	89	20. 0(17. 0, 22. 0)		
外科	63	21. 0(18. 0, 25. 0)		
医技	25	18. 0(16. 0, 22. 0)		
护理	3	19. 0(18. 0, 20. 0)		
妇儿	9	19. 0(17. 0, 25. 0)		
其他	26	20. 5(17. 0, 25. 0)		
医学研究项目经验			3. 394	0. 183
有主导项目	34	22. 0(19. 0, 25. 0)		
有参与项目	111	20. 0(17. 0, 23. 0)		
均没有	70	20. 0(17. 0, 25. 0)		
是否接受过伦理相关课程			3 928. 500	0. 266
有	175	20. 0(17. 0, 25. 0)		
无	40	20. 0(16. 5, 22. 5)		
是否接受过伦理相关培训			3 597. 500	0. 001
有	135	21. 0(18. 0, 25. 0)		
无	50	18. 0(16. 0, 21. 0)		

同培养层次、培养类别、学科、医学研究项目经验、伦理相关课程的研究生在研究进行中的伦理问题知晓程度得分差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

2.3.4 受试者权益保护原则了解程度 男性的受试者权益保护原则了解程度得分高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。接受过伦理相关培训的研究生其受试者权益保护原则的了解程度得分高于未接受过相关培训的研究生,差异有统计学意义($P<0.05$)。高年级研究生的受试者权益保护原则了解程度得分高于低年级,但差异无统计学意义($P>0.05$)。不同年级、培养层次、培养类别、学科、医学研究项目经验、伦理相关课程的研究生在受试者权益保护原则了解程度得分差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 6。

2.4 医学研究伦理学习方式的意向调查 认为影响

伦理学知识学习的原因中有 72.09% 的学生认为是临床工作繁忙,57.09% 的认为是缺乏学习渠道,53.49% 的认为是科研压力重。在工作之余有 61.86% 的学生支持以在线学习的方式来提高伦理认知能力。见表 7。

3 讨论

自上世纪 90 年代以来,我院作为研究生培养单位,不仅强调临床技能和实际工作能力,更专注于临床科研能力的提升。通过调查和分析研究生的科研能力现状与培训需求,制定了多方面的策略以提升其医学科研能力^[7-8]。通过本次调查发现:①约九成(87.06%)研究生具有一定的医学科伦理认知,其中超过七成(71.86%)的研究生对医学科伦理认知的四个维度

表5 研究进行中的伦理问题知晓程度[M(P₂₅,P₇₅)]

变量	例数	认知得分	U/H值	P值
性别			10 268. 500	0. 052
男性	87	40. 0(35. 0,46. 0)		
女性	128	38. 0(34. 0,42. 0)		
年级			11. 083	0. 004
一年级	44	35. 0(32. 0,40. 0)		
二年级	113	40. 0(34. 0,47. 0)		
三年级	58	40. 0(35. 0,42. 0)		
培养层次			2 821. 500	0. 107
博士	22	43. 0(34. 0,50. 0)		
硕士	193	39. 0(34. 0,42. 0)		
培养类别			7 470. 500	0. 228
科学学位	74	38. 0(34. 0,44. 0)		
专业学位	141	40. 0(35. 0,42. 0)		
学科类别			8. 267	0. 142
内科	89	38. 0(34. 0,42. 0)		
外科	63	41. 0(36. 0,50. 0)		
医技	25	35. 0(33. 0,41. 0)		
护理	3	35. 0(30. 0,36. 0)		
妇儿	9	37. 0(36. 0,41. 0)		
其他	26	39. 0(34. 0,42. 0)		
医学研究项目经验			2. 449	0. 294
有主导项目	34	40. 5(35. 0,50. 0)		
有参与项目	111	39. 0(34. 0,42. 0)		
均没有	70	38. 5(33. 0,44. 0)		
是否接受过伦理相关课程			3 885. 500	0. 220
有	175	40. 0(34. 0,44. 0)		
无	40	38. 0(33. 5,41. 5)		
是否接受过伦理相关培训			3 387. 000	0. 001
有	135	40. 0(36. 0,47. 0)		
无	50	35. 0(33. 0,40. 0)		

(医学伦理审查的必要性、研究方案设计中的伦理考量意识、研究进行中的伦理问题和受试者权益保护原则)均具有较好的知晓程度;②在医学科伦理审查必要性、研究方案设计中的伦理考量意识和受试者权益保护原则了解程度这三个方面,男性和接受过伦理相关课程或培训的研究生得分较高;而在研究进行中的伦理问题知晓程度方面,男性、高年级研究生和接受过伦理相关培训的研究生得分较高;③影响伦理学知识学习的原因中排名前三的依次为,临床工作繁忙、缺乏学习渠道和科研压力重。在工作之余有61.86%的学生支持以在线学习的方式来提高伦理认知能力。

从上述调查结果来看,本院大部分研究生对伦理审查、方案设计的伦理及后续相关伦理问题的认知有一定理解,但是合理合规地开展医学科学研究还需要

进一步管理和约束^[9]。因此,在医院层面,首先,需进一步培养尊重科研伦理、鼓励诚实、透明和负责任的科研文化,这种文化对于研究生形成良好的科研伦理观念至关重要^[10];其次,通过多种方式加强教育宣传,提高研究生科研伦理认知水平和自律意识,以最终内化为自身行为习惯和价值取向;再次,为研究生科研伦理提供多方位的培训课程,还可以联合医院伦理委员会在科学研究的开展中提供诸如针对性指导、监督研究项目的开展、提供专业的咨询和建议等帮助^[11];最后,完善监督检查机制,建立个人诚信档案,将其融入个人学籍管理中,同时施行严厉处理违反伦理规定的相关行为等措施^[12-13]。

本调查显示,女性研究生对医学科伦理的各个维度认知均弱于男性,通过进一步走访和调查,相比于

表6 受试者权益保护原则的了解程度

变量	例数	认知得分	U/H值	P值
性别			10 291.500	0.043
男性	87	16.0(14.0,20.0)		
女性	128	16.0(13.0,19.5)		
年级			5.153	0.076
一年级	44	15.0(12.0,16.5)		
二年级	113	16.0(13.0,20.0)		
三年级	58	16.0(13.0,20.0)		
培养层次			2 814.000	0.108
博士	22	16.5(15.0,20.0)		
硕士	193	16.0(13.0,20.0)		
培养类别			7 991.000	>0.999
科学学位	74	16.0(13.0,20.0)		
专业学位	141	16.0(13.0,20.0)		
学科类别			3.267	0.659
内科	89	16.0(13.0,19.0)		
外科	63	16.0(14.0,20.0)		
医技	25	15.0(13.0,20.0)		
护理	3	17.0(8.0,19.0)		
妇儿	9	14.0(13.0,16.0)		
其他	26	16.0(13.0,20.0)		
医学研究项目经验				
有主导项目	34	16.0(14.0,20.0)	2.624	0.269
有参与项目	111	16.0(13.0,20.0)		
均没有	70	16.0(13.0,20.0)		
是否接受过伦理相关课程			3 899.500	0.229
有	175	16.0(13.0,20.0)		
无	40	16.0(12.5,18.0)		
是否接受过伦理相关培训			3 466.500	0.003
有	135	16.0(14.0,20.0)		
无	50	14.0(12.0,16.0)		

表7 影响伦理学知识学习的原因和教育方式意向调查

影响伦理学知识学习的原因	例数	百分比 (%)	愿意接受伦理学教育的形式	例数	百分比 (%)
临床工作繁忙	155	72.09	在线学习	133	61.86
缺乏相关学习渠道	123	57.09	发放教材自行学习	104	49.30
科研压力重	115	53.49	科室组织相关讲座	102	47.44
不感兴趣	47	21.86	学校组织课堂学习	97	45.12
其他	2	0.93	其他	3	1.40

男性,部分女性研究生在求学期间,需要付出部分精力在平衡学业和情感、家庭问题上,这可能影响了女性研究生的科研发展^[14]。因此,需要为女性研究生提供更多学习机会和切实的政策支持,充分挖掘她们的科研能力。护理学研究生对医学伦理审查必要性认知情况也弱于其他学科研究生,这与凌丽等^[15]的研究结果一

致,可能与护理研究更侧重于临床实践的学科特性有关,同时护理伦理教育起步晚、重视程度不够、培训方式单一等也是影响因素^[16-17]。此外,硕士研究生在研究方案设计中的伦理考量意识方面弱于博士研究生,可能由于后者拥有更多的机会参加科研伦理讲座、报告以及拥有更多的医学科研经历有关。低年级研究生在研究进行中的伦理问题知晓程度和受试者权益保护原则了解程度方面弱于高年级学生,考虑其主要原因为高年级研究生知识体系更完善,能较为清楚地了解伦理及受试者权益的利害关系。

从影响伦理学知识学习的原因角度分析,大部分学生认为是临床工作繁忙,这就首先要求研究生能学会有效地管理时间,将有效的时间分配给不同的任务;其次也要求对伦理教育和培训的方法进一步优化,如

将伦理教育融入到临床实践、提高培训质量、丰富和拓展培训的内涵、完善课程体系以更加多样化和个性化^[18]。就培训内容而言,既要针对存在的问题进行有针对性的培训,也要保持科学的开放态度,尽可能全面学习科研伦理的基本准则。此外,还可将伦理培训纳入个人学分和综合测评,进一步激励学生^[19]。在学习形式方面,大部分学生建议采取在线学习的形式,但根据以往的经验,很多在线学习流于形式,往往通过“在线挂机”“他人代学”等方式完成培训,得不到实际效果^[20]。因此,首先需要给学生树立正确的科研伦理意识,增强伦理敏感性和责任感,其次在线学习时需要PPT更为精细化、可视化,在学习过程中多与学生互动和答疑,以提高学生学习的积极性。还有的医学院利用临床真实案例进行分析,以让医学研究生通过案例学习法进行剖析,从而得出伦理结论^[21],是值得借鉴的方法。

综上,研究生医学科研伦理认知能力的提升需要推动伦理委员会建设,定期讨论伦理问题并制定指导方针以给予准确规范的引导;需多重视女性群体,为其提供更多的学习机会和切实的政策支持;需要进一步重视护理的伦理教育,开展专门的护理伦理教育课程,提高护理人员的参与度和决策能力。后续将持续通过多种讲座、报告以及多样化、个体化的内容和形式从多角度对研究生进行培训,以提高研究生的医学科研伦理认知能力。研究生的伦理认知关乎到职业伦理意识和职业行为规范,关乎到医患关系,更关乎到医疗安全和自身职业发展,甚至关乎到患者的预后。同时,科研伦理认知能力的提升和决策能力的培养对科研人员的研究能力提升、培育和建设高水平的科研团队有着更加重要和长远的意义。

参考文献

[1] 华春燕. 专业学位研究生教育高质量发展:价值、隐忧与前瞻[J]. 国家教育行政学院学报, 2022, 294(6): 28-35.

[2] 教育部,国家卫生与计划生育委员会,国家中医药管理局,等. 教育部等六部门关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见[J]. 中国高等医学教育, 2015(1): 82.

[3] 谢兴,郭泰炜. 医学研究生纵向班矩阵式管理模式初探[J]. 中国高等医学教育, 2022(1): 143-144,封3.

[4] 蔡怡嘉,苏丽丽,邱永阳,等. 某高校附属医院硕士研究生科研诚信教育情况及学术不端行为的认知分析[J]. 中华医学科研管理杂志, 2023, 36(1): 52-56.

[5] 何光喜,张新庆,赵延东,等. 我国医学科研人员对科研伦理

的认知和态度——基于一项全国性抽样调查结果[J]. 中国医学伦理学, 2022, 35(1): 26-32.

[6] 林民强,叶婷婷,蔡怡嘉. 科研人员医学科研伦理认知现状及影响因素[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(36): 43-48.

[7] 祝捷,叶山东,任安,等. 医学硕士研究生科研能力初步培养的思考[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2017, 16(3): 123-124.

[8] 段磊,彭真,杨春梅. 临床医学研究生人文教育的问题与对策探讨[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2017, 16(5): 1-3.

[9] 王爽,张新庆,赵延东,等. 我国医学科研人员的伦理认知及培训需求状况分析[J]. 中国医学伦理学, 2022, 35(1): 41-46.

[10] 俞婧,李玉革,姚华. 医院科研文化建设初探[J]. 中华医学科研管理杂志, 2014, 27(3): 244-246.

[11] 时亚楠,李梦雅,鲁杨,等. 河北省医疗机构伦理委员会运行现状评价及其影响因素研究[J]. 江苏卫生事业管理, 2022, 33(2): 181-184.

[12] 张楠楠,张海洪,肖瑜,等. 关于加强高校生命科学和医学研究伦理培训体系建设的研究与思考[J]. 中国医学伦理学, 2022, 35(5): 489-493, 498.

[13] 张鹏俊,彭博,高强,等. 科研诚信教育及管理现状调研分析——以医院、医学院校及医学科研院所为例[J]. 中华医学科研管理杂志, 2019, 32(5): 321-324.

[14] 孙卉,张田. 女性博士研究生的性别压力及其疏解——基于质性研究的发现[J]. 研究生教育研究, 2020(3): 45-52.

[15] 凌丽,陆嘉惠,夏英,等. 基于医务人员对医学科研伦理的认知和实践探索医学科研伦理的再教育[J]. 中华医学科研管理杂志, 2022, 35(6): 410-415.

[16] 曹娟,仲艳,陈光明,等. 我国护理人员护理科研伦理认知分析及提升策略研究[J]. 中国医学伦理学, 2022, 35(11): 1218-1223.

[17] 陈琪琦,牟绍玉,甘秀妮. 基于“双轨合一”的护理专业学位研究生临床实践培养模式的效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(25): 1979-1984.

[18] 李志红,邵琳,李玉蓉,等. 临床医学研究生的伦理教育现状及改善策略[J]. 中国医学伦理学, 2022, 35(12): 1404-1408.

[19] 刘俊林,杨小丽. 我国医学研究生的科研伦理认同影响因素及其教育方案和评估的思考[J]. 科技管理研究, 2023, 43(8): 127-132.

[20] 纪金豹,王树青,章慧蓉,等. 大数据时代下研究生科研素质培养研究[J]. 高等建筑教育, 2021, 30(3): 72-78.

[21] 梁豪,何玲玉,张新庆. 医学研究生伦理问题识别和分析能力定量评估探讨[J]. 中华医学教育杂志, 2021, 41(9): 845-848.

(2023-03-17收稿)

(本文编校:张迪)