**生物化学研究生学术不端的预防和应对策略**

邱 晨1，李 锴2

1 南京医科大学 医药实验动物中心，江苏省南京市，211166

2 南京医科大学 基础医学院，江苏省南京市，211166

**摘要**

生物化学是现代科学领域中的重要分支，其研究生教育旨在培养具有独立思考、创新能力和团队合作精神的高素质科研人才。然而，近年来学术不端行为在该领域的出现，严重影响了研究生教育的质量，损害了学术界的声誉。预防生物化学研究生学术不端行为的措施应多元化，包括加强导师引导、完善课程设置、建立科学评价体系、加强学术伦理教育、建立诚信档案、加强科研道德宣传以及建立举报和处理机制等多个方面。这些措施应该相互配合、共同作用，形成有效的预防体系。

关键词：研究生教育；生物化学；学术不端

**一、研究背景与意义**

生物化学是基础医学的重要分支，其研究生教育旨在培养具有基础医学视野的、具备创新能力的高素质科研人才。作为一门基于实验研究的交叉学科，生物化学专业的研究生培养工作任务繁杂，尤以实验数据的收集和论文撰写为重。

由于学科特点，近年来学术不端行为在生物化学研究领域频繁出现，严重影响了研究生教育的质量[1]。学术不端行为是指违反学术诚信的行为，包括捏造、篡改、剽窃、伪造数据等[2]。根据性质和严重程度，学术不端行为可分为轻微型和严重型。轻微型包括重复发表、一稿多投、不当署名等；严重型则包括完全捏造数据、剽窃他人成果等。随着多种文字查重检测系统向个人用户开放，生物化学等基础医学研究的学术不端类型逐渐发生了变化——单纯文字抄袭、重复的事件显著减少，而篡改实验数据，不当修改实验图片[3]，以及第三方代写代投[4]等学术不断现象所占比重日益增加。

相较于单纯的抄袭类学术不端，篡改数据类型的学术不端行为危害极大，亟需重视。这类学术不端，或称其为学术造假，严重损害学科的未来发展轨迹：生物化学等实验类科学研究的成果往往建立在已发表的实验证据之上，学术造假导致的错误结论会长期影响该领域未来研究的正常开展。特别是作为基础医学的学科之一，此类学术造假甚至可能影响临床实践，直接损害患者和人群健康。此外，学术不端作为新闻事件的传播性极大，例如学术期刊的集中撤稿[5]，引起公众讨论并不加甄别的对我国基础医学研究进行质疑，导致对科学的不信任。这些行为严重影响了学术研究的可信度和学术界的声誉。

针对日益严重的学术不端现象，中国政府和高校已制定了一系列规章制度，加强学术诚信建设，推进学风建设。例如，中共中央办公厅、国务院办公厅在2018年印发了《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》[6]，对规范学术行为、遏制学术不端具有指导意义；教育部在『关于建立科学学科评估系统营造高校创新性学术氛围的建议』中明确提出要“对学术不端和科技违规行为时刻保持“零容忍”高压态势；各高等学校也积极采取措施，建立学术诚信制度，成立专门工作机构，制定相关规定及实施细则等。此外，一些国际期刊也建立了严格的审稿和检测机制，确保研究的原创性和可靠性。这些举措对于维护学术诚信、促进学术创新、推动学术发展起到了积极作用。

研究生导师作为研究生培养、教育的第一责任人，是其学术研究的引路人，也是预防、应对学术不端的第一防线。本文旨在探讨研究生导师对生物化学研究生学术不端、尤其是学术造假行为的预防与应对策略，以提高研究生教育的质量，培养具有诚实、勤奋精神的科研人员。

### 二、生物化学研究生学术不端行为的表现形式

1.抄袭。

抄袭是学术不端行为中最常见的一种形式，指的是未经作者许可，将他人的研究成果或文字部分或全部复制或引用在自己的学术论文或著作中。在生物化学领域中，抄袭可能涉及实验方法、数据、图表、文字表述等方面。例如，有些研究生可能会直接复制他人发表在期刊上的实验数据和图表，或者将导师或其他同学的论文未经许可地引用在自己的论文中。由于多种查重系统的广泛使用，对于英文、中文论文的文字内容，发表前已可以进行彻底的抄袭检查[7]，因此，单纯的文字抄袭类学术不端现象现象已日益减少，但图片抄袭现象扔需重视。

2.篡改实验数据。

篡改实验数据是指为了达到某种目的，对实验数据进行修改、删除或增添等处理。在生物化学研究中，实验数据是得出科学结论的基础，但有些研究生为了发表论文或获得基金支持，会篡改实验数据以迎合研究假设或预期结果。这种行为严重违反了学术诚信原则，也损害了科学研究的可信度。对于生物化学学科发展来说，此类学术不端的危害最为严重，亟需进行预防和正确处理。

3.一稿多投和重复发表。

一稿多投和重复发表是指将同一篇论文或研究报告同时投向多个期刊或学术会议，以达到尽快发表的目的。在生物化学领域中，由于学术期刊的审稿周期较长，有些研究生为了尽快发表自己的研究成果，会将同一篇论文或研究报告同时投递给多个期刊。此外，针对生物化学研究来讲，重复发表现象也需引起注意，特别是针对已经发表在英文杂志上的学术论文，将其翻译为中文再投稿并发表在国内期刊上的重复发表。这些行为影响了学术界的正常秩序和学术评价的公正性。但需注意的是，目前由于网络投稿系统的广泛应用，当下对一稿多投的合理性具有广泛的讨论：例如《自然》职业专栏近期发表了一篇学者观点，指出『一稿多投』禁令阻碍科学传播速度，应该被废止，科学期刊不应利用这项不合理的政策囤积投稿[8]。但重复发表扔属于明确的学术不端行为。

4.不当署名。

不当署名是指在自己没有做出实质性贡献的情况下，将名字署在他人研究成果之上。在生物化学领域中，有些研究生为了获取更多的荣誉和利益，会在没有参与研究工作或没有做出实质性贡献的情况下，将名字署在他人的论文或专利之上。这种行为不仅违反了学术诚信原则，也损害了他人的权益和学术界的声誉。

### 三、在生物化学研究生教育中预防和应对学术不端的策略

为了预防生物化学研究生学术不端行为的发生，需要采取一系列措施。

1.加强导师引导。

导师在研究生培养过程中具有至关重要的作用。导师作为研究生培养的主体，应该对研究生进行全面的指导和监督，包括学术诚信和学术规范的教育。导师应该引导研究生树立正确的学术价值观，教育他们理解学术诚信的重要性，并教导他们如何遵守学术规范。同时，导师还应该建立良好的师生关系，增强与研究生之间的沟通和交流，及时发现和解决他们在学术研究过程中出现的问题。

2.完善课程设置。

研究生课程是培养研究生的重要环节。在课程设置方面，应该注重培养研究生的学术诚信和学术规范意识。可以开设专门的学术道德和学术规范课程，并将其纳入研究生培养方案中。此外，还可以在专业课程中融入学术诚信和学术规范的内容，使研究生在学习过程中逐渐认识到遵守学术规范的重要性。

3.做好过程化管理。

生物化学研究时间跨度长，数据产出量大。研究生导师应做到对研究生课题进展心中有数。做到每月抽查原始实验记录，督促研究生按学期整理全部原始数据并进行分类保管。加强研究生开题、中期考核，引入诚信问题一票否决制，严格把关研究生毕业论文撰写。建立毕业后追责制度。

4.建立科学评价体系。

建立科学、全面、公正的学术评价体系是预防研究生学术不端行为的重要措施。评价体系应该以培养研究生的创新能力和综合素质为目标，而不是单纯地追求发表论文的数量和期刊等级。在评价过程中，应该重视研究方法和实验技术的创新性，加强对研究过程和成果的质量评估。此外，还可以引入第三方评价机制，如同行评议等，提高评价的公正性和准确性。

5.加强学术伦理教育。

将学术伦理教育贯穿于研究生培养的全过程是预防学术不端行为的重要措施之一。通过开展专题讲座、研讨会、案例分析等形式，教育研究生理解学术诚信的重要性，认清学术不端行为的危害，并引导他们遵守学术规范。此外，还可以邀请相关领域的专家学者讲解学术诚信和伦理问题，提高研究生的道德意识和诚信意识。

6.建立诚信档案。

为每位研究生建立学术诚信档案是一种有效的预防措施。档案可以记录研究生的学术诚信情况，包括是否存在不端行为、受到何种处理等。这不仅可以对研究生起到警示作用，还可以为未来职业发展提供参考。同时，导师和其他教师也可以通过查看诚信档案，更好地了解研究生的诚信状况，以便更好地进行指导和监督。

7.建立举报和处理机制。

建立举报和处理机制是及时发现和处理研究生学术不端行为的重要措施。设立专门的举报渠道，鼓励同课题组学生积极举报发现的学术不端行为。一旦收到举报并查实后，导师应该根据情况对涉事研究生进行相应的处理，以示警戒。同时，还应该保护举报人的权益，避免因举报而产生的负面影响。

### 四、总结与展望

###  随着高通量测序、多组学联合分析、冷冻电子显微镜等多种新技术、新方法的应用，生物化学学科在近些年来取得了飞速发展。然而，随之也同时出现了学术不端现象的井喷。多加学术期刊出现针对我国学者的论文集体撤稿，更加凸现了预防、应对学术不端的迫切性。随着文字查重系统的应用，实验类学科的学术不端出现了响应改变——从简单的抄袭向复杂的学术造假、图片造假转变。这严重危害了生物化学学科的正常发展。研究生导师是学术研究的主体，研究生在导师的引领下进行实验和数据收集，是学术研究的一线工作者。因此，研究生导师可通过对研究生进行合理的教育，并通过建立一系列预防和处置机制，可有效的应对学术不端现象。

### 作者简介：

### 邱晨（1987-），女，江苏扬州人，博士，南京医科大学医药实验动物中心副教授，主要从事生物化学研究；李锴（1987-），男，河北石家庄人，博士，南京医科大学基础医学院副教授，硕士生导师，主要从事生物化学研究。

### 基金：

### 2023年度南京医科大学教育研究课题研究生专项基金（199）

### 参考文献

1. 叶继红. 高校研究生学术不端行为及与论文发表制度关联性思考[J]. 研究生教育研究. 2018;(5):6.

2. 杨进军. 当前我国学术不端行为的成因及对策研究[J]: 西南交通大学; 2005.

3. 徐奇智, 范晴. 中国学者图像学术不端撤稿情况分析——基于撤稿观察数据库[J]. 中国科技期刊研究. 2023;34(10):1255-63.

4. 张英杰. 我国论文代写行业现状调查与治理对策研究[J]. 广西职业技术学院学报. 2017;10(3):5.

5. 胡金富, 史玉民. 国外学术期刊同行评审造假的分析及启示——基于2015年三次大撤稿事件的分析[J]. 中国科学基金. 2016;30(6):4.

6. 新华社. 《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》[J]. 科学中国人. 2018;(11):5.

7. 张旻浩, 高国龙, 钱俊龙. 国内外学术不端文献检测系统平台的比较研究[J]. 中国科技期刊研究. 2011.

8. Gruda D. Dear journals: stop hoarding our papers[J]. Nature. 2023. Epub 20231010. doi: 10.1038/d41586-023-03196-y. PubMed PMID: 37816898.