

# 연구부정행위의 범위와 예방을 위한 방법

원광대학교 산본병원 김승희

# 연구 윤리

---

- 책임 있는 연구 수행을 위해 기본적으로 준수해야 할 바람직한 규범
- 연구를 수행함에 있어 진실성 유지, 생명윤리, 연구분야의 윤리규범 준수 등

# 연구 윤리의 필요성

---

- **의학연구**

- 연구 대상이 인간. 윤리 문제 중요

- **생명과학 기술**

- 배아 연구, 줄기세포 연구, 유전자 관련 연구 포함

- **각 기관의 기관생명윤리위원회(IRB, Institutional Review Board)에서 관리**

- **국가 생명윤리심의위원회, 보건복지부에서 관리 감독**

# 연구 윤리의 필요성

---

- 헬싱키 선언

- 인체와 관련된 생명의학연구 수행하는 의학 연구자들이 지켜야 하는 지침

- 연구 윤리

- 연구 기획, 실행, 결과 도출, 결과 출판의 전 과정에 관여

# 연구 윤리의 필요성

---

- 연구 윤리는 출판 윤리까지 포함하는 포괄적 용어
  - 독자를 보호하고 학문의 건전성을 확보
  - 연구부정행위
  - 출판부당행위

# 연구부정행위

「연구윤리 확보를 위한 지침」 제12조(연구부정행위의 범위)

① 연구부정행위는 **연구개발 과제의 제안, 수행, 결과 보고 및 발표 등에서 이루어진** 다음 각 호를 말한다.

1. “**위조**”는...

2. “**변조**”는...

3. “**표절**”은...

4. “**부당한 저자 표시**”는...

5. “**부당한 중복게재**”는...

6. “**연구부정행위에 대한 조사 방해 행위**”는...

7. “**그 밖에 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어나는 행위**”

② 대학등의 장은 제1항에 따른 연구부정행위 외에도 **자체 조사 또는 예방이 필요하다고 판단되는 행위**를 자체 지침에 포함시킬 수 있다.

# 연구부정행위

---

- 공적 자금 낭비, 연구 기록에 위해, 연구 과정 왜곡, 대중의 신뢰 약화, 공중 보건 및 안전에 악영향
- 정부, 기관, 전문가 집단은 부적절한 연구 부정행위를 식별하고 이를 다루는 절차를 수립해야 함

# 1. 위조 (fabrication)

---

- 존재하지 않는 연구 원자료, 연구자료, 연구결과 등을 **허위로** 만들거나 기록 및 보고하는 행위

## 2. 변조 (falsification)

---

- 연구 재료·장비·과정 등을 인위적으로 **조작**하거나 연구 원자료, 연구자료를 임의로 **변형**  
• **삭제**함으로써 연구 내용 및 결과를 **왜곡**하는 행위

# 위조·변조를 예방하기 위한 방법

- 연구자들이 책임 있는 연구 수행을 위해 공유해야 할 중요한 가치

- 진실되게 정보를 전달하고 약속을 존중하는 **정직성** (Honesty)
- 연구 결과를 명확하게 보고하고 오류를 방지하기 위해 주의를 기울이는 **정확성** (Accuracy)
- 자원을 현명하게 사용하고 낭비를 피하는 **효율성** (Efficiency)
- 사실을 사실대로 말하고 부적절한 편향을 피하는 **객관성** (Objectivity)

- **책임 있는 연구**

- 연구에서 무결성을 정의하는 위의 중요한 가치에 대한 헌신을 토대로 구축된 연구

# 위조·변조를 예방하기 위한 방법

- 「책임 있는 연구 출판: 저자를 위한 국제 표준」 *2010년 연구 진실성 세계 회의*
  - 연구자는 위조, 변조, 부적절한 자료 조작 없이 연구 결과를 정직하게 제시해야 한다.  
연구 이미지(현미경 사진, 방사선 사진 등)를 오해의 소지가 있는 방식으로 수정해서는 안 된다.
  - 연구자는 명확하게 방법을 기술하고 결과를 발표하도록 노력해야 한다.
  - 다른 연구자가 실험을 반복할 수 있도록 출판물에 충분한 세부 사항을 제공해야 한다.
  - 연구 보고서는 완전해야 한다.  
저자의 가설이나 해석을 뒷받침하지 못하는 발견, 결과를 생략해서는 안 된다.

# 위조·변조를 예방하기 위한 방법

- 「책임 있는 연구 출판: 저자를 위한 국제 표준」 *2010년 연구 진실성 세계 회의*
  - 연구 자금 제공자와 후원자는 그들의 제품이나 지위에 불리한 결과의 출판을 거부할 수 없어야 한다.
  - 저자는 제출했거나 출판된 논문에서 오류를 발견할 경우 즉시 편집인에게 알려야 한다.  
필요한 경우 저자는 편집인과 협력하여 정정 기사 또는 논문 취소를 발행해야 한다.

# 위조·변조를 예방하기 위한 방법

- **편집인의 역할** *연구진실성위원회(Office of Research Integrity, ORI)*
  - 의심되는 원고 보고
  - 의심되는 원고 처리
  - 공동저자 서명
  - 원고 검토
  - 수정/취소의 제출, 게재에 대한 정책, 절차, 지침, 요건 개발하여 연구 무결성을 촉진

# 위조·변조의 판단과 검증

- 검증 책임은 해당 연구가 수행될 당시 **연구자의 소속 기관에 있으므로**  
연구기관은 연구 부정행위 조사위원회 등 **검증을 위한 제도적 장치**를 마련해야 함
- 우리나라 「연구윤리 확보를 위한 지침」 제13조
  - 연구자가 속한 학문 분야에서 윤리적·법적으로 비난을 받을 만한 행위인지 검증
  - 연구윤리 지침과 해당 행위가 있었던 시점의 보편적인 기준을 고려하여 검증
  - 행위자의 고의, 연구 결과물의 양과 질, 학계의 관행과 특수성, 연구부정행위를 통해 얻은 이익 등을 종합적으로 고려하여 판단

### 3. 부당한 저자 표기

---

- 연구내용 및 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 **저자 자격**을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 사람에게 **저자 자격을 부여**하는 행위

# 저자 자격 요건

- 국제의학학술지협의회(International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE)

## 권고 기준

- 연구 구상이나 설계에 실질적인 기여 또는 자료의 획득, 분석, 해석
- 연구 결과에 대한 논문 작성 또는 중요한 학술적 부분에 대한 비평적 수정
- 출판되기 전 최종본에 대한 승인
- 연구의 정확성 또는 진실성에 관련된 문제를 적절히 조사, 해결할 것을 보증하며 연구의 모든 부분에 책임을 지는 것에 동의

# 저자됨 위반

---

- **유령저자 (ghost author)**

- 연구에 실제로 열심히 참여한 사람이 배제되는 경우

- **명예저자 (honorary author), 선물저자 (gift author)**

- 연구나 논문작성에 전혀 기여함이 없이 공저자로 무임 승차하는 경우  
예) 윗 사람을 모시거나 영향력이 큰 사람을 정치적인 목적으로 공저자 영입

- **교환저자 (swap author)**

- 잘 아는 연구자끼리 서로 저자됨을 교환

- **도용저자 (theft author)**

- 유명한 사람을 일방적으로 끼워 넣는 경우

# 부당한 저자 표기를 예방하기 위한 방법

## • 저자 수와 순서

- 대부분 논문 작성에서 기여도가 가장 많은 사람이 제1저자
- 이공계열 논문 : 논문에 가장 기여도가 많은 사람이 제1저자, 최종 저자는 대개 연장자
- 저자의 순서가 기여도를 의미하는 경우가 많음
- 논문 투고 후 저자의 순서 변경은 저자 모두의 동의를 구하고 서명한 증빙을 제출하여야 함

## • 그룹 저자

- 학술지는 저자가 연구 그룹으로 표기되는 경우라도 개별 저자를 인식할 수 있는 색인을 만들어야 하며, 저자 수에 제한을 두어서는 안 됨
- 연구 그룹으로 표기되는 경우 별도로 연구 그룹에 포함되는 저자에 링크를 걸어 인식하게 함

# 부당한 저자 표기를 예방하기 위한 방법

## • 저자 자격 논의

- 논문의 저자는 연구를 준비할 때부터 저자 자격에 대해 사전에 서로 논의
- 연구 중이라도 저자 자격에 관한 문제가 발생할 경우 서로 논의해야

## • 저자 자격 확인

- 편집자는 공동 저자로 표기된 모든 사람이 저자 자격 기준을 충족하고, 저자를 고의로 누락하지 않았고, 논문의 완전성에 대해 책임진다는 것을 확인. 저자별로 역할을 기재하여 서명날인한 서류 받음
- 저자 자격 기준에 해당하지 않는 사람은 기여자로 간주, 투고할 때 동의서도 받고 acknowledgement란에 기록

# 부당한 저자 표기를 예방하기 위한 방법

- **저자 확인서**

- 투고와 관련한 사항을 교신저자 및 제출된 원고에 표기된 모든 공동 저자들에게 알리는 것이 바람직

- **공헌도 표기**

- 저자의 역할을 개념화(concept), 기획(design), 감독(supervision), 자원(resource), 재료(material), 자료 수집과 가공(data collection and/or processing), 분석(analysis/interpretation), 문헌 검색(literature search), 저술(writing), 검토(critical review) 등

# 부당한 저자 표기를 예방하기 위한 방법

- **임상시험 등록**

- 중재를 사용한 인간 대상의 연구는 연구 시작 전 임상시험 등록과정을 거치게 되는데 이 과정에서 참여하는 사람들을 표시하게 되므로 사전에 저자 자격에 대한 논의가 가능

- **ORCID, CRediT의 활용**

- 저자 식별 데이터베이스를 논문이나 연구에 링크하면 저자의 학문적 성취도를 알 수 있어 신뢰성 제고에 도움
- CRediT, Contributor Roles Taxonomy (표준 역할 분류표) 체계를 이용하여 표기하면 저자의 역할을 명확하게 알 수 있어 논문의 투명성을 향상시킬 수 있음

## 4. 부당한 중복게재

- 연구자가 자신의 이전 연구결과와 **동일**하거나 실질적으로 **유사한 저작물을 출처표시 없이 게재**한 후, 연구비를 수령하거나 별도의 연구 업적으로 인정받는 경우 등 **부당한 이익을 얻는 행위**

# 부당한 중복게재

- **두 논문 간 표본과 결과(outcome)가 동일**

- 복제(copy). 완전히 같은 논문을 새로운 논문으로 투고하는 것

- **표본은 동일, 결과가 상이**

- 분할 출판(salami publication). 독자로 하여금 개별 연구가 다른 대상에서 나온 것으로 오해하게 함으로써 근거의 내용을 왜곡시킬 수 있음

- **표본은 상이, 결과가 동일**

- 연구 대상자를 늘리거나 줄여서 논문을 쓰는 형태

- **표본과 결과가 상이**

# 부당한 중복게재를 예방하기 위한 방법

- 연구자는 하나의 원고를 언어에 상관없이 두 개 이상의 학술지에 투고할 수 없음
- 중복 출판은 엄격히 금지됨
  - 저작권법과 자원의 효율적 이용이라는 원칙을 위반하기 때문
- 중복 출판이 우려되는 상황
  - 투고할 때 커버 레터에 해당 내용을 명시하고 관련 문서와 함께 제출

# 부당한 중복게재를 예방하기 위한 방법

- 사후 조치보다 예방이 중요
- 많은 기관에서 연구윤리에 대한 교육을 시행하기 시작했지만 아직 미흡한 상황.  
특히 직접 연구를 진행하는 **연구자를 대상으로 한 교육**이 부족하므로 이를 강화할 필요

# 5. 연구부정행위에 대한 조사 방해 행위

---

- 본인 또는 타인의 부정행위에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위

# 연구부정행위에 대한 조사 방해 행위

- 연구윤리진실성위원회의 정상적인 조사 업무를 방해하는 행위

- 본인 또는 타인의 연구부정행위에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자 또는 조사 위원에게 위해를 가하는 행위
- 고의적이며 반복적인 허위 제보를 하는 행위
- 타인에게 연구부정행위를 지시 및 강요하거나 본인 및 타인의 연구부정 행위를 은폐하거나 관련 증거를 인멸하는 행위

## 6. 표절

- 일반적 지식이 아닌 타인의 독창적인 아이디어 또는 창작물을 적절한 출처표시 없이 활용함으로써, 제3자에게 자신의 창작물인 것처럼 인식하게 하는 행위
  - 타인의 연구내용 전부 또는 일부를 출처를 표시하지 않고 그대로 활용하는 경우
  - 타인의 저작물의 단어·문장구조를 일부 변형하여 사용하면서 출처표시를 하지 않는 경우
  - 타인의 독창적인 생각 등을 활용하면서 출처를 표시하지 않은 경우
  - 타인의 저작물을 번역하여 활용하면서 출처를 표시하지 않은 경우

# 7. 기타

---

- 그 밖에 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어나는 행위
  - 대학 등 연구자의 소속기관에서 금지되는 행위를 명문으로 정하고 있거나 연구자가 속한 학계에서 부정한 행위라는 인식이 널리 퍼져 있는지 등을 고려하여야 함

# 결론

---

- 연구부정행위에 대한 이해가 필요
- 연구과정에서 연구부정행위가 일어나는지 항상 비판적으로 인식
- 각 연구부정행위를 예방하도록 사전에 노력