

Research planning & manuscript writing

Good publication ethics for
medical journals

분당서울대학교병원 김기동

Disclosure

- None

목적

- 연구자가 논문의 준비, 작성 과정에서 알아야 할 규범을 설명

방법

- 대한의학학술지편집인협의회 자료실 자료 중 관련된 내용을 연구자 관점에서 정리



내용

- IRB승인
- 임상시험 등록
- 저자됨
- 이해관계 선언
- 표절
- 변조
- 날조
- 중복출판
- 부적절한 인용

IRB 승인

- **연구의 시작 전에 사전 승인을 받아야 함**
- **대상 연구**
 - 사람을 대상으로 물리적으로 개입하는 연구
 - 연구대상자와의 상호작용을 통해 자료를 모으는 관찰연구
 - 직접 연구대상자를 접촉하지 않더라도 개인 정보를 사용하는 연구
 - 인체유래물연구
 - 불분명할 경우에는 연구자가 임의로 판단하지 말고 IRB 에 문의
- **논문에 IRB 승인 여부를 명시**

IRB 승인 사례 QA

What's behind paper retractions? (4)

The Researchers Who Forgot Their IRBs

What should happen to data obtained unethically?



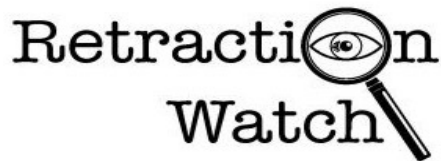
Jaachim Boldt

Famous, German Anesthesiologist

IRB approval 증거를 제시하지 못함

추가 조사로 이외 여러 연구에서 IRB approval 을 받지 않음이 밝혀짐

Lost his job, Massive fines, Possible jail time, Loss of 90 articles



IRB 승인을 받아야 하는데 받지 않고
수행된 연구는 출간할 수 없다

임상시험 등록

- **배경:** 출판비뚝림, 중복 연구 감소, 참여 기회 제공
- **피험자 등록 시작 전에** 공개된 website에 임상시험 정보 등록
- **대표적 site**
 - 미국립보건원(NIH) [clinicalTrials.gov](http://clinicaltrials.gov)
 - 한국의 Clinical Research Information Service (<http://cris.nih.go.kr>)

임상시험 등록 사례 QA

ICMJE Recommendations, 2015



- Clinical trials should be registered in a publicly accessible database before the first participant is recruited.
- Major scientific journals will no longer publish the findings of a clinical trial unless it was registered before the first participant was recruited in a registry that meets WHO criteria.

저자됨 Authorship

- **저자의 조건**

- 연구의 개념과 계획, 자료 수집, 해석에 기여
- 논문을 작성하거나 중요한 내용 수정에 참여
- 논문 최종본을 승인

- **저자 수, 순서**

- 연구팀에서 결정 - 연구 본격 시작 전에 결정이 바람직
- 저널에 따라 제한
- Co-first, Co-corresponding: 저널에 따라 다름

- **소속 변경 시**

- 원 소속 표시, 현 소속은 각주

ORCID

- **ORCID provides a persistent digital identifier** that distinguishes you from every other researcher and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between you and your professional activities ensuring that your work is recognized.
- Example
 - <http://orcid.org/0000-0002-3205-9408>

The logo for ORCID, featuring the word "ORCID" in a sans-serif font. The letters "ORCI" are in a light gray color, and the letter "D" is in a vibrant green color. A small green dot is positioned above the letter "i".

Connecting Research
and Researchers

저자됨 사례, QA #1

- A는 레지던트 과정 중 박사학위를 받고 학위논문을 국문으로 국내학술지에 발표하고 직장을 옮겼다.
- 이후 자신의 논문이 영어로 국제학술지에 게재되면서 제1저자인 자신의 이름이 제외된 것을 발견하였다. 지도교수는 두 논문 모두 저자로 포함되었다.

➤ Ghost author

➤ 중복출판

저자됨 사례, QA #2

- A는 B 지도 아래 학위논문을 완성하고 다른 기관으로 이직하였다.
- B도 A 학위지도 수년 후 사직하였다.
- 이후 A 는 자신의 학위논문이 자신의 허락없이, 학위를 받은 기관의 C가 제1저자, 원로교수인 D가 책임저자로 출간된 사실을 알았다. A, B는 공동저자로 포함되어 있었다.
- 책임저자 D는 해당 논문을 연구비 업적보고를 위하여 해당 논문에 연구비 사사 표기를 하였다.
- 학위수여자가 제1저자가 되는 것이 일반적이지만 모든 저자가 동의하여 순서를 정한다면 가능하다
- D가 연구비 사사를 위하여 수년 전 학위논문을 그대로 제출하면 연구윤리 위반이지만 기여도, 내용 포함 정도에 따라 다르다

저자됨 사례, QA #3

Q. 환자를 모아서 질병의 특징을 파악하는 논문을 작성하면서 자신이 직접 진료하지 않은 환자의 기록을 논문의 자료로 사용 하였다.

A. 직접 진료하지 않은 환자의 자료를 논문에 포함한 경우 출판윤리에 저촉되지 않으려면 본인이 보지 않은 환자를 진료한 의사가 공 저자로 참여하거나 최소한 자료를 제공해 준 기여자에 대한 감사의 글 (acknowledgments)이 논문에 표기되어야 한다.

이해관계 선언 Conflict of Interest

- **정의:** 저자나 저자의 소속기관, 심사자, 편집인이 원고 작성, 심사 및 출판 과정에 부적절하게 영향을 미칠 수 있는 재정적 또는 개인적인 관계
- **실제적인 사항**
 - 강연료, 자문료, 연구비가 가장 흔한 유형
 - 불분명하면 선언하는 것이 적절
 - 논문에도 문구로 넣고, 저널에서 요구하는 별도 서식 작성

이해관계 선언 사례, QA

- An author published her paper in a journal.
- Soon after, she received an email from the journal editor stating that the author had **not declared a potential conflict of interest.**
- According to the editor, the author's spouse had, some years ago, been working for a pharmaceuticals company that was likely to benefit from one of the study findings.
- The editor further stated in his email that the author would have to provide a satisfactory explanation for not revealing the conflict of interest, **without which the paper might be retracted.**

표절 Plagiarism

- **정의:** 타인의 아이디어, 과정 (방법), 결과물, 문장 등을 적절한 인용이나 승인 없이 도용하는 행위
- **분류**
 - 아이디어
 - 문장:
- **인용의 종류**
 - Verbatim: 따옴표로 인용
 - Paraphrasing: 바꿔 쓰기
 - Summarizing: 요약
- **주지의 사실:** 인용 표시를 하지 않아도 됨
- **실험 방법은 일부 허용, 자기표절도 과도하거나 적절한 인용이 없으면 문제가 됨**

표절의 예방

- Software 로 self check

The screenshot displays the iThenticate software interface. At the top, it shows the date and time (19-Jul-2017 05:00PM), the document name (document), and the author (BY KIM). The similarity index is 32%, with 4956 words, 80 matches, and 37 sources. The interface includes a 'Match Overview' panel on the right, which lists the top matches with their word counts and similarity percentages.

Match Overview

Rank	Source	Words	Similarity
1	Crossref: Sedat Öztürkcan, "The ototoxic effect of boric acid solutions applied into the middle ear of guinea pigs", European Arc	265	6%
2	Internet: crawled on 26-May-2015, www.ajpcr.com	91	2%
3	Crossref: Ozdemir, S., U. Tuncer, O. Tarkian, F. Akar, and O. Surmelioglu, "Effects of Topical Oxiconazole and Boric Acid in Al..."	87	2%
4	Crossref: Sayin, Zafer, Uckun Sait Ucan, and Asli Sakmanoglu, "Antibacterial and Antibiofilm Effects of Boron on Different Bact..."	71	2%
5	Crossref: Look, J.W., "A randomised controlled trial of active chronic otitis media comparing courses of eardrops versus one-o..."	66	2%
6	Crossref: Lefebvre, Marie-Astrid, Caroline Quach, and Sam J. Daniel, "Chronic suppurative otitis media due to nontuberculous..."	64	2%
7	Crossref: Sam J. Daniel, "Topical Treatment of Chronic Suppurative Otitis Media", Current Infectious Disease Reports, 02/05/20	54	1%

iThenticate
Professional Plagiarism Prevention

document
By: Kim

As of: Jul 19, 2017 5:02:48 PM
4,956 words - 80 matches - 37 sources

Similarity Index
32%

표절 사례, QA

- Three Wiley-Blackwell nursing journals, The Journal of Child & Adolescent Psychiatric Nursing, the Journal of the American Academy of Nurse Practitioners and Perspectives in Psychiatric Care, recently **detected cases of plagiarism in published articles written by Professor Scott J.M. Weber**, a now former assistant professor at the University of Pittsburgh School of Nursing.
- After investigation, Wiley-Blackwell issued a **retraction of seven articles** after concluding Weber had liberally borrowed previously published research without attribution.
- **Three-year ban** that will preclude him from contracting or subcontracting with any federal agency or from serving in any advisory capacity to the Public Health Service.

변조 Falsification

- 정의: 연구재료, 장비, 과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형 삭제함으로써 연구의 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위



소송 재판	1심(서울지방법원)	2심(서울고등법원)	대법원
공금횡령(연구비 편취)	일부유유죄	일부 무유죄	유죄(황우석박사 패소)
생명윤리법위반	유죄	유죄	유죄(황우석박사 패소)
서울대교수직 파면 (줄기세포 논문조작)	유죄	무죄	유죄(황우석박사 패소)
NT-1 줄기세포행정소송	황우석박사 승소	황우석박사 승소	계류중

NEWSis ()

날조 Fabrication

- 정의: 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위



Scott S. Reuben (born 1958) is an American anesthesiologist who was Professor of Anesthesiology and Pain Medicine at Tufts University in Boston, Massachusetts and chief of acute pain at Baystate Medical Center in Springfield, Massachusetts from February 1991[1] until 2009 when **he was sentenced to prison** for healthcare fraud.

중복출판 Duplicate publication

- **정의:** 이미 출판된 논문과 상당부분 겹치는 내용을 다시 출판하는 경우
- **유형**
 - 복제 copy: 이차출판은 허용
 - 분할출간 salami publication
 - 덧붙이기 출판 imalas publication
 - 분해 desegregation, reverse-imalas
 - 기타

중복출판 사례, QA #1

- 홍길동을 책임저자로 8명은 1997년부터 2001년까지 당뇨병으로 방문한 환자를 대상으로 HbA1C, 공복 혈당 및 식후 2시간 혈당 결과를 학술지에 발표하였다. 홍길동을 책임저자로 9명은 같은 기간, 같은 환자를 대상으로 신장기능 검사 및 간기능 검사 결과를 다른 학술지에 발표하였다.

➤ **분절출판 (salami publication)**

중복출판 사례, QA #2

- 홍길동은 동료 1명과 함께 자궁경부암 4기 환자에서 원격전이 유무에 따른 생존율과 병기 분할의 필요성에 관한 논문을 2005년 국내학술지에 보고
- 연구기간은 2001년 1월부터 2003년 12월
- 대상 환자의 수는 42명
- 원격전이가 없는 환자에서 생존율이 현저하게 좋았음을 관찰하여 보고하였고, 원격전이 유무에 따른 4기 환자에 대한 병기 분할이 필요하다고 하였다.
- 다른 종합병원의 임격정은 동료 6명과 앞 논문과 유사한 제목의 논문을 2008년 국제학술지에 발표하였다.
- 대상 환자는 모두 임격정이 근무하는 종합병원 환자
- 연구기간은 1996년 1월부터 2007년 12월
- 대상 환자의 수는 214 명이였다.
- 홍길동이 두 번째 논문에 공저자
- 두 논문의 결과와 주장이 동일

➤ 덧붙이기 출판 (imalas publication)?

중복출판 사례, QA #3

Q. 학위논문 내용을 다시 논문으로 출간하는 것은 가능한가?

A. 가능하다. 학위논문을 다시 학술지에 투고하는 것은 중복출판에 해당하지 않는다.

중복출판 사례, QA #4

Q. 특정 질환의 전신마취 시행하는 과정에서 마취관리의 예측될 수 있는 어려움으로 순환기내과 자문을 받았다. 이후 이 사례 에 대한 연구를 마취과에서 준비하던 중 우연히 흉부외과에서도 이 동일한 특이 환자사례에 대한 연구를 준비하고 있는 것을 알게 되었다. 동일한 환자이나 두 과에서 이 환자사례에 대한 연구는 주제를 다루는 시각이나 접근 방식에서는 다를 것으로 생각되는 경우 중복출판에 해당하는가?

A. 대상은 동일하나 관점이 다르면 중복출판이 아니다. 그러나 동일한 사례이므로 사례의 기본적인 기술에서 어느 정도 내용이 동일한가가 중요하다. 따라서 두 번째 논문을 게재하는 학술지에서 게재의 타당성이 검토될 수 있도록 해당 학술지 편집장에게 먼저 투고한 논문에 대한 정보와 동일 대상임을 알려줌으로써 편집장이 결정할 수 있도록 해야 한다.

부적절한 인용

- 이차인용
 - 논문을 직접 읽지 않고 인용
- 묶음 인용
 - "IL-8 의 중요성이 보고되었다"

감사합니다.

kidong.kim.md@gmail.com