

연구지원 의학사서를 위한 의학논문 출판 최신지견

이영진

강동경희대학교병원 의학도서관

Current Trends for Research Support Medical Librarian

Young-Jin Lee

Kyung Hee University Hospital at Gangdong Medical Library, Seoul, Korea

The role of medical librarians to support research is expanding. Therefore, in order to elaborate the rules of authorship and to emphasize transparency according to the flow of reinforcement of publishing ethics among the current trends in publishing medical journals. Author unique registration system ORCID and the role of the author was defined using the taxonomy classification system CrediT. Also as the number of clinical studies increased, the concept of clinical research registration and research data disclosure and the concept of utilizing it were examined through WHO ICTRP, ClinicalTrials.gov, CRIS (Clinical Research Information Service) and CODA (Clinical & Omics Data Archive). [J Korean Med Libr Assoc 2018;45(1,2):30-35]

Keywords: Authorship, Clinical Trial Registration, Data Sharing, Publication Trends

서론

의학학술지의 출판이 급증하고 기관의 연구자를 위한 의학사서의 역할이 확대되면서 학술지 작성에 대한 문의가 날로 증가하고 있다. 각 기관의 의학도서관에서 연구자를 지원하는 서비스는 정도의 차이가 있겠지만 연구자의 최종 논문 작성에 상당부분 귀결 된다고 보겠다. 언뜻 의학사서가 학술지 작성 및 출판에 대한 모든 사항과 상관없다는 이들이 있을 수 있겠으나 광의로 볼 때 의학사서는 의학학술지의 최신 동향에 민감하게 움직여야 할 것으로 보인다. 이는 의학사서는 연구자와 호흡을 맞춰 지원 방향과

서비스를 개발해야 하기 때문이다.

논문 출판에 필요한 많은 요소들은 지속적으로 소개되고 이미 대부분의 의학사서들이 숙지하고 있다고 보고 있다. 본고에서는 최근 저자에 대한 역할을 좀 더 명확하고 분명하게 규정하는 추세이고, 또한 임상연구의 등록 및 데이터 공유에 대한 중요성이 점점 강화되고 있는 실정에서 이에 의학사서가 알아두면 연구자와의 커뮤니케이션에 도움을 줄만한 내용으로 구성해 보고자 한다.

Received October 15, 2018, Revised November 20, 2018, Accepted December 16, 2018

Corresponding author: Young-Jin Lee

Kyung Hee University Hospital at Gangdong Medical Library, 892 Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul 05278, Korea
Tel: 82-2-440-6848, Fax: 82-2-440-6852, E-mail: liblyj20@khnmc.or.kr

Copyright © 2018 The Korean Medical Library Association. All rights reserved

본 론

1. 저자에 대한 역할 정보 안내

국제의학학술지편집인위원회(International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE)에서는 저자를 연구의 출판에 상당한 지적 기여를 한 사람, 출판물에 책임을 지고 설명할 수 있는 사람, 연구의 개념, 설계, 데이터 수집 해석에 기여한 사람, 초안 작성 혹은 개정에 주요한 기여자, 최종본을 승인한 사람, 연구의 정확성과 진실성에 대해 설명 가능한 사람 등으로 정의 하고 있다[1].

이에 부당한 저자 표기를 방지하고 저자에 대한 올바른 선정을 위한 장치 및 정의들이 제시되고 있어 이를 소개하고자 한다.

1) ORCID (Open Researcher and Contributor ID)

16-digit number로 구성된 연구자 고유의 식별코드로 개별 연구자의 연구활동, 성과물을 메타 데이터로 연결하여 동명이인과 같은 저자 이름의 모호함을 해결하고 연구자들의 협력을 지원하기 위해 고안되었다. 그림 1이 홈페이지 화면으로 현재 많은 학술지에서 저자에 ORCID를

표기하여 출판하게 함으로써 저자에 대한 신뢰성을 부여하고 있다[2].

2) CRedIT (Contributor Roles Taxonomy)

논문의 기여자 역할에 대한 통제어로 각 저자의 역할을 분류 체계를 이용하여 표기한다[3]. 표 1과 같이 저자의 역할을 분류하였으며 출판물에서 저자기여의 형태에 대해 기술하였다.

2. 임상연구등록(Clinical Trial Registration) 및 국내 Data Sharing

기관생명윤리위원회(IRB: Institutional Review Board)에서 승인된 임상시험은 첫피험자 등록 이전에 WHO ICTRP Primary registry에 등록하여야 한다. 임상연구등록은 변경내역이 공개되므로 대상환자수, primary outcome 등은 신중하게 입력해야 한다. 향후 논문 제출시 data sharing이 평가기준의 하나이고, 정부정책 또한 원시자료 공유로 전환하고 있으므로, 연구설계 단계에서부터 연구데이터 관리, 피험자 정보보호 및 동의서 등에 대한 고려가 필요하다.

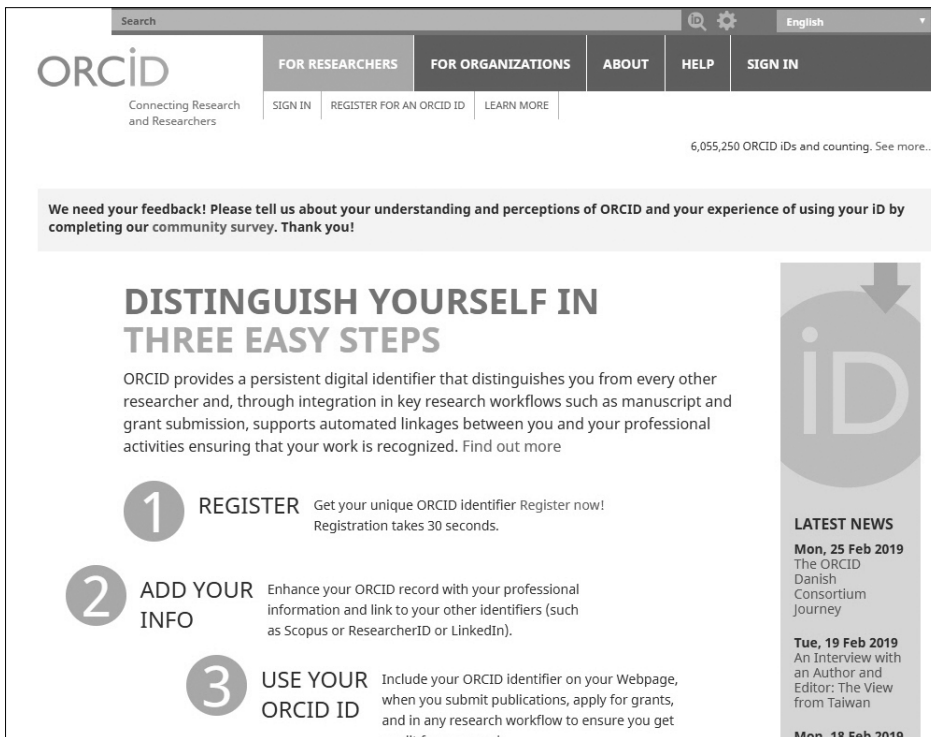


그림 1. ORCID.

표 1. CRedIT Description

Taxonomy category	Description of role
Study conception (연구의 개념) Methodology (방법론) Computation (계산)	Ideas; formulation of research question; statement of hypothesis. Development or design of methodology; creation of models. Programming, software development; designing computer programs; implementation of the computer code and supporting algorithms.
Formal analysis (공신분석)	Application of statistical, mathematical or other formal techniques to analyse study data.
Investigation: performed the experiments (조사, 실험수행)	Conducting the research and investigation process, specifically performing the experiments.
Investigation: data/evidence collection (조사, 자료/근거 수집)	Conducting the research and investigation process, specifically data/evidence collection.
Resources (자원)	Provision of study materials, reagents, materials, patients, laboratory samples, animals, instrumentation or other analysis tools.
Data curation (데이터 큐레이션)	Management activities to annotate (produce metadata) and maintain research data for initial use and later re-use.
Writing/manuscript preparation: writing the initial draft (원고준비, 초안작성)	Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically writing the initial draft.
Writing/manuscript preparation: critical review, commentary or revision (비평, 논평, 개정)	Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically critical review, commentary or revision.
Writing/manuscript preparation: visualization/data presentation (시각화 자료 제시)	Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically visualization/data presentation.
Supervision (감독)	Responsibility for supervising research; project orchestration; principal investigator or other lead stakeholder.
Project administration (프로젝트 관리)	Coordination or management of research activities leading to this publication.
Funding acquisition (자금조달)	Acquisition of the financial support for the project leading to this publication.

학술지 투고시 IRB 등록 번호는 물론 임상연구등록 관련 번호를 기입하도록 요구 하고 있고, 연구데이터와 관련된 Raw Data URL 등도 공개하도록 하는 추세이다. 이에 임상연구등록 및 연구데이터 등록 기관 및 세부 사항에 대해 알아보하고자 한다.

1) WHO ICTRP: WHO International Clinical Trial Registry platform (<https://www.who.int/ictcp/en/>)

세계보건기구(WHO)에서는 각 국의 대표 등록시스템에 등록된 연구정보를 취합하여 공개하는 글로벌 수준의 단일 창구인 Registry Platform을 2007년에 구축하였다. 홈페이지는 그림 2와 같고, WHO ICTRP의 primary registry로 인증 받기 위해서는 ICMJE에서 요구하는 6개 영역(내용, 질 및 타당성, 접근성, 고유성, 기술적 역량, 거버넌스)의 기준정보에 충족되어야 한다. 국가별 하나의 primary registry만 인정하고 있는데, 해당국의 보건정책

을 담당하는 정부기관의 승인을 기본요건으로 하고 있다 [4].

2) ClinicalTrials.gov (<https://clinicaltrials.gov/>)

미국의 NIH (National Institutes of Health)에서 운영하고 있는 임상시험 등록 및 검색 DB로 기관계정, 개인계정을 등록하여 임상연구자들이 시스템에 임상시험을 등록하면 기관담당자가 이를 확인 후 승인 되면 고유 NCT 번호를 부여 받고 사이트를 통해 외부로 공개된다. 홈페이지는 그림 3과 같으며 의학사서들에게는 오래전부터 소개된 사이트이지만 좀더 세부적인 사용법과 검색된 화면 등의 활용법을 숙지하면 좋겠다.

일부 학술지 투고규정에 ClinicalTrials.gov Identifier 인 NCT Number를 기입하도록 하고 있어 연구자들의 세심한 등록 및 관리가 요구된다[5].

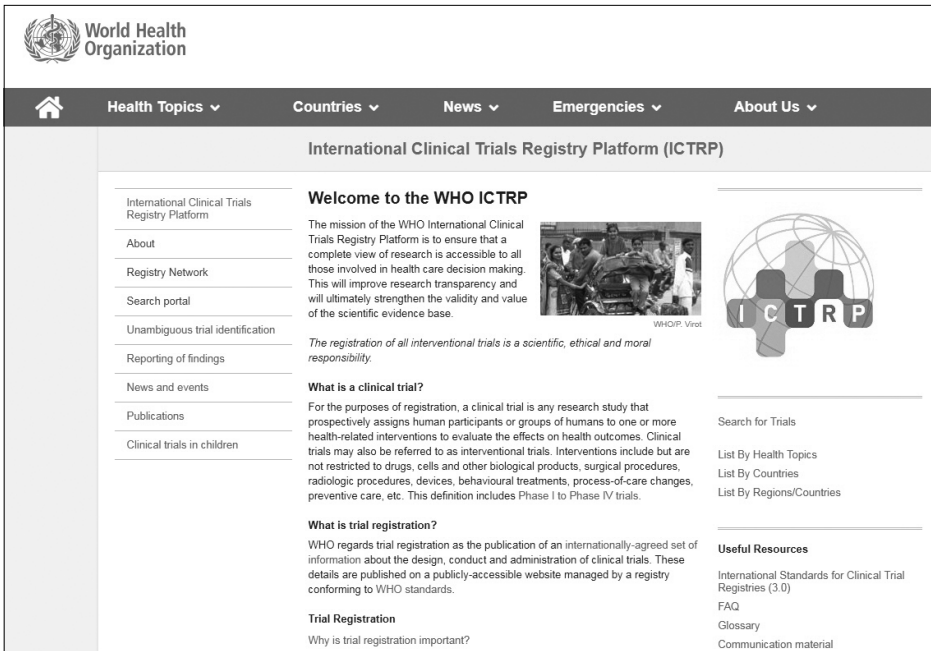


그림 2. WHO ICTRP.

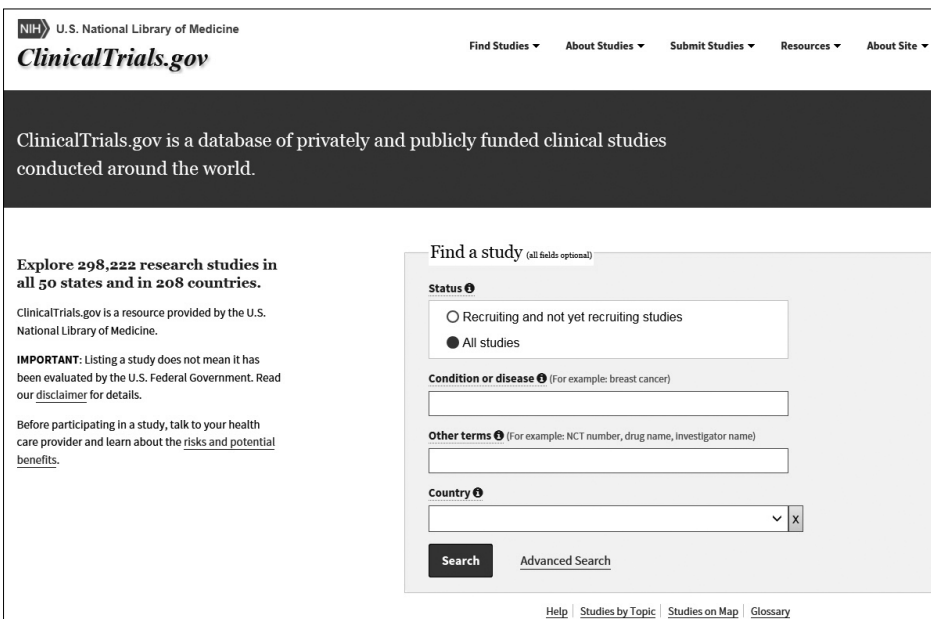


그림 3. ClinicalTrials.gov.

3) CRIS (Clinical Research Information Service) (<https://cris.nih.go.kr/cris/index.jsp>)

임상연구정보서비스(Clinical Research Information Service, CRIS)는 국내에서 진행되는 임상시험 및 임상연구에 대한 온라인 등록 시스템으로서, 홈페이지는 그림 4와 같고, 보건복지부의 지원을 받아 질병관리본부에서 구

축하여 무상으로 운영하고 있으며, WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)에 세계 11번째 Registry로 가입하였다. 정기적으로 WHO ICTRP에 CRIS에 등록된 임상연구정보를 전송하고 있다. 따라서 WHO ICTRP의 검색 페이지(<http://apps.who.int/trialsearch/>)에서 영문 요약제목 또는 CRIS 등록번호를



그림 4. CRIS.

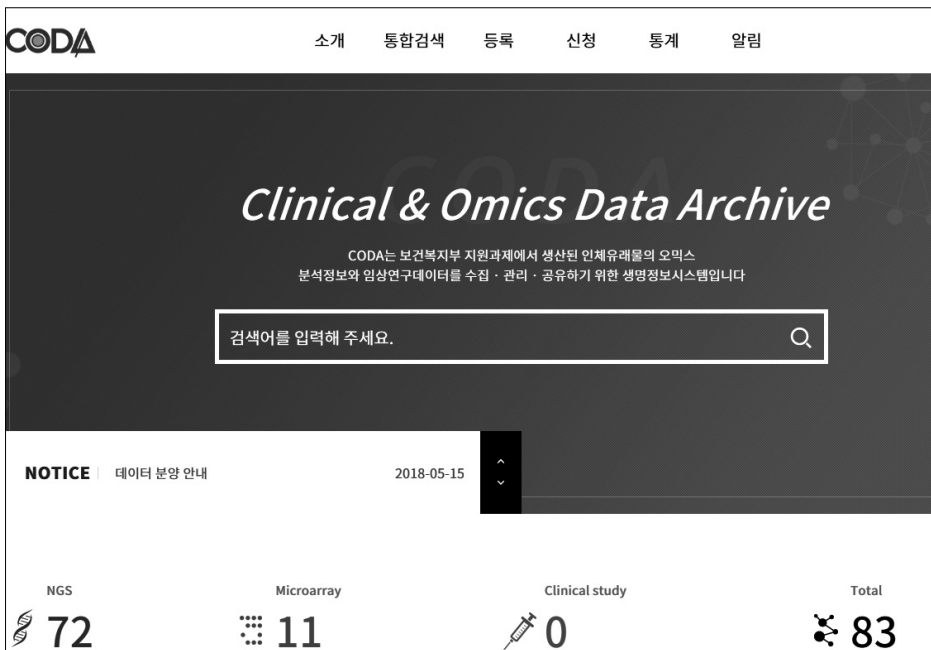


그림 5. CODA (Clinical & Omics data Archive).

통하여 CRIS에 등록된 임상연구 검색이 가능하다.

보건복지부 과제에서는 규정상 CRIS에 등록을 의무로 하고 있다. 연구개요, 윤리심의 사항, 연구자 정보, 연구진행 현황, 연구비 지원기관, 연구 책임기관, 연구요약, 연구

설계, 대상자 선정기준, 결과평가 변수, 연구결과 및 발표, 연구데이터 공유를 총 12단계를 거쳐 국문과 영문으로 입력하도록 되어 있다. 향후 보건복지부 과제 뿐 아니라 국내의 임상연구를 의무로 등록할 가능성이 있다[6].

4) CODA: Clinical & Omics Data Archive (<http://coda.nih.gov/coda/frt/index.do>)

국립보건연구원은 보건복지부 지원과제에서 생산된 임상연구데이터와 유전체데이터의 통합축적 및 유통을 위하여 2016년 8월에 임상유전체생명정보시스템(Clinical & Omics Data Archive; CODA, 이하 ‘CODA’)을 오픈 하였다. 홈페이지는 그림 5와 같으며, 수집된 데이터는 국가생명연구자원정보센터(Korean Bioinformation Center; KOBIC)와 유전체정보를, 보건의료종합정보시스템(HTDream, 운영기관; 한국보건산업진흥원)의 보건복지부 과제정보를 연계하여 운영하고 있으며 국가과학기술연구망(KREONET, 운영기관; 한국과학기술정보연구원)을 연구데이터 유통망으로 사용한다. CODA는 정부 연구비의 지원을 받은 과제로부터 생산된 연구데이터는 공공재이며 누구나 접근할 수 있게 공유해야 한다는 ‘데이터 공유정책(Data Sharing Policy)’을 추구한다. 국제적 차원에서 진행된 Human Genome Project는 개방적인 데이터 저장소의 대표적인 사례로 볼 수 있다[7].

고 찰

의학학술지 출판에 필요한 요소는 세밀해지고 있다. 국제적 네트워크를 통한 학술지 출판을 위해 ISSN, DOI, Crossref, Crossmark, Fundref 등의 개념은 이미 인지하고 있고, 학술지 편집 및 참고문헌 작성을 위한 각종 프로그램 등도 일반적으로 많이 사용되어 논문작성에 표준화를 기하고 있다. 최근에는 출판윤리가 가장 기본적이면서도 중요한 사항으로 자리매김하면서 더불어 임상시험에 대한 등록 및 데이터 공유가 향후 점점 중요성이 강화될

것으로 전망된다. 기관의 연구실적 관리가 의학도서관의 업무로 자리매김 하면서 기관의 연구 데이터 관리에도 의학도서관의 역할이 있을 것으로 예상된다. 의학출판 분야는 지속적으로 변화하고 발전할 것이며 이에 의학사서들도 지속적인 관심과 트렌드 분석에 주의를 기울여야 할 것이다.

REFERENCES

1. International Committee of Medical Journal Editors. ICMJE: Home [Internet]. International Committee of Medical Journal Editors; 2018. [cited 2018 Oct. 10]. Available from: <http://www.icmje.org/>.
2. ORCID. ORCID: Connecting Research and Researchers [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov. 10]. Available from: <https://orcid.org/>.
3. Allen L, Scott J, Brand A, Hlava M, Altman M. Publishing: Credit where credit is due. *Nature* 2014;508(7496): 312-313. eng.
4. World Health Organization. International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov. 21]. Available from: <https://www.who.int/ictip/en/>.
5. U.S. National Institutes of Health. ClinicalTrials.gov [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov. 12]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/>.
6. Korea Centers for Disease Control and Prevention. CRIS: Clinical Research information Service [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov. 20.] Available from: <https://cris.nih.gov/cris/index.jsp?mobile=>.
7. Korea Centers for Disease Control & Prevention. Clinical & Omics Data Archive [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov. 20.]. Available from: <http://coda.nih.gov/coda/frt/index.do>.