

## 의학 DB를 이용한 논문 검색과 EndNote의 활용

서울대학교 의과대학 마취과학교실

안 원 식

### 자료의 검색

마취과학도 다른 학문 영역과 마찬가지로 기존에 알려진 지식을 학습하여 현실에 적용시키고, 새로운 발견이 이루어지면 다른 학자들에게 보고하여 지식을 영역을 넓히는 과정을 밟고 있다. 이 때 자신이 새로운 것을 발견하였다고 생각하지만 기존에 이미 다른 학자들이 연구하여 발표되어 있을 수도 있으므로 논문 검색은 필수적이다. 또한, 어떤 분야에 대해 최신 지식이나 심층된 지식을 얻고자 할 때도 논문 검색을 시행한다. 예전에는 논문 검색을 위해 책자로 발간된 것을 사용하였으나, 최근에는 의학 전문 데이터 베이스를 이용하여 빠른 속도와 심층적인 논문 검색을 수행하고 있다. 그러므로, 논문을 작성하기 전단계이거나 지식을 정립하기 위해서는 의학 전문 데이터 베이스 검색법을 익히는 것이 필수적이 되었으므로 최신 많이 활용되고 있는 의학 논문 데이터 베이스를 활용하는 방법을 알아보도록 하겠다.

### 의학용어

데이터 베이스에서 자료를 검색하려고 하면 검색어가 필요한데, 의학에서는 의학용어(medical terminology)라고 칭한다. 이 의학 용어가 서로 다르게 사용할 경우에는 적절한 검색이 되지 않기에 용어 통일을 위해 다양한 노력이 있었고, 최근에는 미국 국립 보건원에서 제작한 MeSH (Medical Subject Heading)를 주로 사용하고 있다. MeSH를 알기 위해서는 홈페이지 주소, [www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html)를 방문하면 된다. 마취과학 관련 주요 의학 용어를 MeSH 용어 3단계까지 분류된 것만 살펴보면, acupuncture analgesia, epidural analgesia, obstetrical analgesia, patient-controlled analgesia, audioanalgesia, neuroleptanalgesia, transcutaneous electric nerve stimulation, conduction anesthesia, dental anesthesia, general anesthesia, intratracheal anesthesia, intravenous anesthesia, obstetrical anesthesia, cryoanesthesia, electroacupuncture, anesthetic hypnosis, anesthesia recovery period, conscious sedation,

electronarcosis, controlled hypotension, neuromuscular blockade, preanesthetic medication이 있다. 그 밖에 의학 용어의 정확한 사전적 정의가 필요하다면, [cancerweb.ncl.ac.uk/cgi-bin/omd/](http://cancerweb.ncl.ac.uk/cgi-bin/omd/), [medical-dictionary.thefreedictionary.com/](http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/) 등 다양한 매체에서 용어 정의를 제공하고 있으므로 원하는 곳에 방문하여 무료로 사용할 수 있고, 대한의학회 발간 한글 의학용어는 <http://kamje.or.kr/term/> 홈페이지에 방문하면 접할 수 있고, 2001판 의학용어집 제 4집은 <http://kamje.or.kr/term/index.php> 홈페이지에 접속하면 된다.

### 국내 의학 논문 데이터 베이스

국내 의학 논문 데이터 베이스로는 다음과 같이 여러 단체에서 제공하고 있고, 온라인 검색이 가능하도록 되어 있으며, 정부의 지원과 민간의 자발적 제공에 의해 국내 어디에서나 자유롭게 접속 비용 없이 검색을 수행하거나 저렴한 비용으로 열람할 수 있다.

1. 국회도서관(<http://www.nanet.go.kr/>): 국내에서 발행되는 의학, 간호학, 보건학 관련 학술잡지사색인
2. 전국대학교 학위논문원문 검색(<http://thesis.or.kr/>): 학위논문원문 공동이용협의회에서 제공하는 각 대학의 학위논문
3. DBpia (<http://www.dbpia.co.kr/>): 누리미디어, 학회지의 원문 제공
4. KERIS (<http://www.riss4u.net/>): 한국교육학술정보원 제공, 전국대학종합목록 데이터베이스 검색
5. KISS (<http://kiss.kstudy.com/>): 한국학술정보 학회지 원문 서비스
6. KoMCI (<http://www.komci.org/>): 한국의학학술지 인용정보, 학술지의 인용도 및 평가지표 산출
7. KoreaMed (<http://www.koreamed.org/>): 대한의학학술지편집인협의회, 의학관련 106종 학술지의 영문 서지
8. MedRIC (<http://www.medric.or.kr/>): 의학연구정보센터, 한국의학문헌데이터베이스
9. NDSL (<http://www.ndsl.or.kr/>): 한국과학기술정보연구원,

해외 주요 출판사의 전자저널 통합 서비스

10. RICH (<http://www.richis.org/>): 보건연구정보센터, 보건학 관련 학술지 원문제공

각각의 데이터 베이스를 모두 설명하는 것은 이 글의 범위를 벗어나므로 KoreaMed의 사용법을 간략히 설명하겠다. KoreaMed는 대한의학학술지편집인협회의회에서 제공하는 논문 검색 프로그램으로, 대한마취과학회지(Korean Journal of Anesthesiology), 대한통증학회지(Journal of the Korean Pain Society), 대한중환자의학회지(Korean Journal of Critical Care Medicine)를 모두 검색할 수 있는 홈페이지를 제공한다. 이 중 대한마취과학회지와 대한통증학회지는 KoreaMed를 통해 원문도 볼 수 있다.

KoreaMed에서 논문 검색은 다른 데이터 베이스 검색 엔진에서 제공하는 AND, OR, NOT 등의 Boolean 연산자를 제공하고 있고, 여러 글자를 대신할 수 있는 asterisk (\*) 기능과 따옴표를 이용하여 단어들의 집합인 구를 통한 검색도 가능하다. 이 때 검색어는 MeSH를 사용하는 것이 좋은데, 이유는, 국내 학술지라도 키워드는 MeSH를 기본으로 저술하기 때문이다. 검색 가능한 필드는, Abstract (AB), Affiliation (AD), All Fields (ALL), Author Name (AU), ISSN (ISSN), Issue (ISSU), Keyword (KW), Language (LA), MeSH Terms (MH), Journal Title (JTI), Page Number (PG), Publication Date (DPY), Publication Type (PT), Article Title (TI), Volume (VI) 등이다. 괄호 안에 있는 약자들은 검색 때 사용되는 tag들이다. 또한, 여러 필드의 조건을 통합 화면에서 지정할 수 있는 citation matcher를 제공하기도 한다. 검색된 결과를 클릭하여 자신이 원하는 논문인가를 확인한 후 이를 저장할 수 있는데, 단순히 'save'를 클릭하여 저장하면 다음에 볼 수는 있으나 다음 section에서 기술된 EndNote에서 바로 받을 수는 없다. 그래서, EndNote에 직접 링크되도록 저장하려면, 저장 전에 'Display' 옵션을 'KoreaMed'로 선택하고 'save'를 눌러야 한다.

### 해외 의학 논문 데이터 베이스

해외 의학 논문 데이터 베이스로는 다음과 같은 것이 있다.

1. Academic search Premier: <http://search.epnet.com/>
2. Annual Reviews: <http://www.annualreviews.org/>
3. BioMed Central: <http://www.biomedcentral.com/>
4. Blackwell Synergy: <http://www.blackwell-synergy.com/>
5. Cambridge Journals Online: <http://journals.cambridge.org/>
6. Clinics of North America: <http://www.sciencedirect.com/mdc/journals>

7. Cochrane Library: <http://www.thecochranelibrary.com/>
8. Directory of open access journals: <http://www.doaj.org/>
9. Mary Ann Liebert: <http://www.liebertonline.com/>
10. Nature: <http://www.nature.com/index.html>
11. Ovid: <http://gateway.ut.ovid.com>
12. Oxford Journals Online: [http://www.oxfordjournals.org/our\\_journals/](http://www.oxfordjournals.org/our_journals/)
13. ProQuest Medical Library: <http://www.proquest.co.kr>
14. Public Library of Science: <http://www.plos.org/>
15. PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>
16. ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
17. SpringerLink: <http://www.springerlink.com/>
18. Taylor & Francis: <http://taylorandfrancis.metapress.com/>
19. Web of Science: <http://portal.isiknowledge.com>
20. Wiley Interscience: <http://www3.interscience.wiley.com/>

이 중에서 Pubmed, Ovid, Web of science에 대해 살펴보도록 하겠다.

Pubmed는 미국 국립의학도서관에서 제공하는 무료 의학 검색 엔진으로, KoreaMed section에서 기술한 필드들보다 더 다양한 필드와 Boolean 연산자 기능 등을 모두 제공한다. 추가로, 검색 범위를 제한하는 limit, 과거 검색한 기록을 볼 수 있는 History, 8시간 동안 임시로 저장되는 clipboard, 실제 검색 때 사용되는 명령어를 볼 수 있는 details 기능을 제공하고 있다. 검색된 자료 중 일부는 원문도 제공되고 있으나 대부분 초록을 제공하고 있다. 또한, 관련된 논문 (related articles) 기능도 제공되고 있다. 검색된 논문 목록은 파일 형태로 저장할 수 있어 관리에 도움이 된다. Pubmed는 인터넷이 접속된 어디에서나 사용 가능하여 많이 이용되고 있고, EndNote 등 서지사항 관리 프로그램(reference management program)을 이용하여 검색된 논문을 관리하려면, 저장 전에 'Display' 옵션을 'Medline'으로 선택하고 'Send to' 옵션을 'File'로 선택하여야 한다.

Ovid는 Ovid Technology라는 회사에서 제공하는 의학 논문 검색 시스템으로 아이디나 IP로 사용자 제한을 두고 있다. 데이터 베이스 시스템에 접속하면, 검색의 종류에 따라 연도 범위를 정한다. 처음 검색하거나 오래 전부터 연구가 있을 것으로 생각되는 것은 과거 연도도 포함하여 검색하고, 최근 연구이거나 이미 검색한 바가 있어 최근 것만 보려고 하면 적절한 데이터 베이스를 선택하면 된다. 검색하는 방법 자체는 KoreaMed와 별 차이가 없고, 흔히 사용하는 key words, title, author, journal은 별도의 tag로 제공되어 검색을 편리하게 수행할 수 있다. Boolean 연산자와 asterisk (\*) 기능을 제공하고 있으며, 다양한 필드와 보기 편리한 History 기능을 제공하고 있어 검색 조합을 쉽게 만들 수

있다. 또한, MeSH 용어를 확실히 모르더라도 검색어를 입력하였을 때 비슷한 MeSH 언어를 찾아 주는 기능(Map to Subject Heading)이 있다. 하위 MeSH 용어 포함 기능인 Explode와 주제와 밀접한 관련이 있는 것만 찾아 주는 Focus 기능도 사용하면 유용하다. 1차 논문 검색이 되면, 초록이나 원문을 보고, 비슷한 관련 논문(Find Similar)을 검색하거나 검색된 논문을 인용한 논문(Find Citing Articles)을 찾아주는 기능도 제공하고 있다. Result Manager를 이용하여 검색된 논문을 파일 형태로 저장할 때 EndNote로 필터링하고자 한다면, Result Format을 'Reprint/Medlars'로 선택하여 저장하여야 한다.

Web of Science는 Thomson Scientific 회사가 제공하는 데이터베이스로 Science Citation Index (SCI)와 impact factor (IF)로 유명하다. 일반적인 검색(general search)과 심층 검색(advanced search)은 KoreaMed나 Ovid와 유사하고, 초록이나 일부 전문을 보여 주는 것도 비슷하다. Web of science의 장점은, SCI를 관리하고, IF를 산출하는 데이터베이스답게, 강력한 인용(citation) 기능이다. 특정 논문을 참고문헌에 인용한 모든 논문을 제시해 주며, 어떤 논문에서 사용된 모든 참고문헌을 제시해 주는 기능이 있다. 이를 활용하면, 논문의 계보(?)를 알 수 있어 어떤 논문이 다른 논문에 어떻게 영향을 주었는지 시대적으로 파악할 수 있다. 이와 더불어 저자와 논문의 인용된 정도에 대한 서열을 계산해 주는 기능(Analyze Results)도 제공한다. 또한, EndNote를 비롯한 reference manager program에 바로 들어갈 수 있는 형태로 자료를 저장해 주는 기능(Export to Reference Software)도 제공하고 있다. 최근에는 EndNote Web을 추가하여 별도의 EndNote program을 PC에 설치하지 않아도 참고문헌을 관리해 주는 기능을 제공하고 있다.

### EndNote 사용법

EndNote는 Thomson Scientific 회사가 제작한 소프트웨어로 논문 작성에 필수 사항인 참고문헌을 관리해 주는 것이 사용 목적이다. 최근에는 논문 서지사항 이외에 논문의 pdf file과 표나 그림 등 파일 형태의 자료도 함께 관리하여 주기 때문에 논문을 효율적으로 작성하는데 도움이 된다. 현

재 대한민국에서 많이 사용하는 한글과 Microsoft (MS) Word 중에 한글은 EndNote가 연동 기능을 제공하지 않고 있다. MS Word와 함께 사용할 경우에는 Word를 먼저 설치하고 EndNote를 설치하여야 정상적으로 인식하고 작동한다. 여기에서는 EndNote의 다양한 기능 중에 참고문헌 관리에 대해서만 언급하도록 하겠다.

각 참고문헌 서지사항을 타자하여 입력하는 기능은 기본적으로 제공하지만 초록까지 모든 서지사항을 빠르게 저장하기 위해서는 받아들이기(import) 기능을 활용하는 것이 필수적이다. 검색한 논문의 서지사항을 받아들이기 위해서는 메뉴에서 선택하거나 해당 아이콘을 선택하고, 상기 의학 논문 검색 데이터베이스(KoreaMed, PubMed, Ovid, Web of Science)에서 저장한 검색 논문이 포함된 파일을 'Import Data File' 항목에서 선택하고, 적절한 필터를 'Import Option'에서 선택한다. 즉, PubMed는 PubMed (NLM), Ovid나 Web of science는 Medline (Ovid)를 선택하면 되고, KoreaMed의 필터는 기본적으로 제공되지 않으므로 사용자가 제작하여야 한다. 다른 사항은 default로 놔두고 받아들이기를 실행하면 검색 데이터베이스에서 저장한 모든 필드가 EndNote로 저장되게 된다. 사용하고자 하는 논문을 모두 저장하였으면, 투고하고자 하는 저널의 투고규정에 맞게 'Output Style'을 작성하면 된다. 외국 우수 저널은 기본적으로 내장되어 있지만 대한마취과학회지 등 국내 저널은 아직 포함되어 있지 않으므로 비슷한 output style을 수정하여 사용하면 된다. output style까지 작성완료 되었으면, 논문을 쓰면서 참고 문헌이 들어갈 위치에 커서를 놓고 'insert selected citation(s)' 메뉴나 아이콘을 선택하면 원하는 위치에 들어간다. 이 때 EndNote는 원하는 참고 문헌이 선택되어 있어야 한다. 이러한 과정을 거치면 본문에 참고 표시가 자동으로 되고, 참고문헌도 원하는 방식으로 자동적으로 설정된다. EndNote와 같은 reference manager를 사용 하는 장점은 논문을 수정하거나 게재 거부로 다른 형식의 저널에 투고하고자 할 때 두드러진다. 즉, 저널마다 참고 문헌 양식이 특히 다른데, 이를 'Unformat citation(s)'와 'Format bibliography' 두 개의 버튼 클릭으로 서로 다른 저널 투고규정을 만족시킬 수 있다.