



국내외 의학논문 데이터베이스 현황

Medical Databases from Korea and Abroad

허 선 | 한림의대 기생충학교실 | Sun Huh, MD

Department of Parasitology, College of Medicine, Hallym University, Chuncheon, Korea

Corresponding author: Sun Huh

E-mail: shuh@hallym.ac.kr

Received June 15, 2010 Accepted July 20, 2010

Abstract

Researchers and journal editors need to be familiar with the major and most widely-used indexing databases. The specific and sensitive searching ability of medical databases always help researchers to avoid redundant studies as well as to provide background to their work. The important medical databases from Korea are KoreaMed, KoreaMed Synapse, KoMCI and KMBase. Major international databases are WPRIM, Medline/PubMed, PubMed Central, Web of Science, SCOPUS, digital object identifier/CrossRef, Google Scholar, EMBASE, Biosis Previews, Worldwidescience.org, and the Cochrane Library. Although every database from Korea is freely accessible to anyone, some international databases require subscription fees. This is the reason why PubMed and PubMed Central, free access databases, have become the most important and widely used ones internationally. Easier access to databases not only from the Web but also from mobile environment applications will continue to develop. Physicians and researchers should be able to use both Web and mobile databases for better patient care and research. Editors should try to add their journals not only to databases from Korea but also to international databases in order to promote the health of all mankind by disseminating the medical information.

Keywords: Database; PubMed; PubMed Central; Web of Science; SCOPUS

핵심 용어: 데이터베이스; PubMed; PubMed Central; Web of Science; SCOPUS

서론

연구자나 편집인이 알아야 할 의학 논문 데이터베이스에는 어떤 것이 있을까? 또한 어느 데이터베이스는 어떤 특징이 있으며 어느 학술지를 포함하고 있을까? 어떻게 하여야 학술지가 색인데이터베이스에 등재가 가능할까? 이런 내용은 최근 우리나라 정부 산하 연구비 지원기관이나

대학에서 학술 업적 평가에 학술지가 어느 데이터베이스에 등재되어 있는 지를 가지고 평가를 달리 하는 정책을 펴기에 다들 관심이 많다. 그러므로 이 특집에서는 의학 분야를 다루는 국내외 주요 색인데이터베이스를 열거하고 각각의 특징과 범위는 어떠한지 또한 특정 데이터베이스에 학술지를 등재시키려면 어떤 노력을 하여야 하는지를 안내하려고 한다. 더불어 각 데이터베이스에 포함된 우리나라 의학 학

Table 1. Number of journals, papers, total references and references from journal in Korea analyzed from KoMCI database from 2000 to 2009

Year	No. journals	No. papers	No.Total References [A]	No. References from Journal in Korea [B]	[B/A x100]%
KoMCI 2000	69	7,856	170,254	14,511	8.52
KoMCI 2001	75	7,236	156,737	13,739	8.76
KoMCI 2002	81	7,301	159,581	16,719	10.47
KoMCI 2003	92	7,921	173,245	19,930	11.50
KoMCI 2004	105	8,092	180,925	22,691	12.54
KoMCI 2005	113	8,728	195,537	25,119	12.84
KoMCI 2006	119	8,932	197,880	26,492	13.39
KoMCI 2007	131	8,858	196,605	26,043	13.25
KoMCI 2008	141 ^{a)}	8,980	199,228	27,795	13.95
KoMCI 2009	156 ^{b)}	9,893	219,957	29,306	13.32
Total		83,797	1,849,949	222,345	12.02

^{a)} Originally, number of journal was 142. However, one journal was not published so that it was deleted.

^{b)} The 2nd issue of one journal was not published so that this journal title was deleted.

술지를 소개하려고 한다. 국내는 KoreaMed[1], KoreaMed Synapse[2], KoMCI[3], KMBase[4] 등이 있고 국제적으로는 WPRIM[5], Medline/PubMed[6], PubMed Central[7], Web of Science[8], SCOPUS[9], DOI/CrossRef[10,11], Google Scholar[12], EMBASE[13], Worldwidescience.org[14], Cochrane Library[15] 등이 있다. 이 가운데 KoreaMed 및 KoreaMed Synapse를 제외하고 여러 데이터베이스의 특징을 소개하고, 등재 방법을 기술하려고 한다. 여기서 우리나라 의학학술지는 대한의학학술지편집인 협의회(의편협) 회원단체에서 발행하는 학술지로 국한한다 [16]. 이러한 다양한 데이터베이스를 이해하여 연구 및 환자 진료에 도움이 되도록 하는 것이 목적이다.

KoMCI[3]

대한의학회에서 운영하는 Korea Medical Citation Index (KoMCI)는 KoreaMed[1]를 기반으로 참고문헌 중 국내 학술지 참고문헌만 색인하여 만든 데이터베이스이다. 또한 KoMCI 데이터베이스를 기반으로 영향력지표 (impact factor)를 계산하는 KoMCI Journal Web을 운영하고 있다. 즉 Thomson Reuters에서 운영하는 Web of Science[8] 및 JCR Web[17]과 같은 내용을 국내 의학학술지를 대상으로 구현하였다. 우리나라에서 발행하는 논문을 얼마나 우리나라 논문에서 인용하는지 알 수 있는 흥미로운 내용이다. 2000년도 발행분부터 작업을 하여 최근 자료까지 찾을 수 있다. KoMCI Journal Web의 내용은 매년 책자로도 발행하고 있다. 수록 정보의 양에서 초록정보는 KoreaMed와 동일하다. Table 1에서 한국의학학술지 인용문헌 입력 현황을 보여 준다. 지난 10년간 83,797의 논문에서 1,849,949

건의 참고문헌이 있어 논문 당 평균 참고문헌은 22.1편이었으며 그중 222,345편(12.02%)이 우리나라 학술지 논문이다. 즉 우리나라 학술지에서 우리나라 학술지 논문을 편당 2.6편을 인용함을 알 수 있다. 이 데이터베이스에는 KoreaMed 학술지만 포함시켜 작업하므로, 학술지의 인용정보를 알기 위하여 KoreaMed에 등재되어야 한다.

한국의학논문데이터베이스(KMBase, Korean Medical Database)[4]

우리나라에서에서 발견되는 보건의료 분야(의학, 치의학, 약학, 간호학, 한의학) 학술지의 서지 정보, 초록 및 원문 데

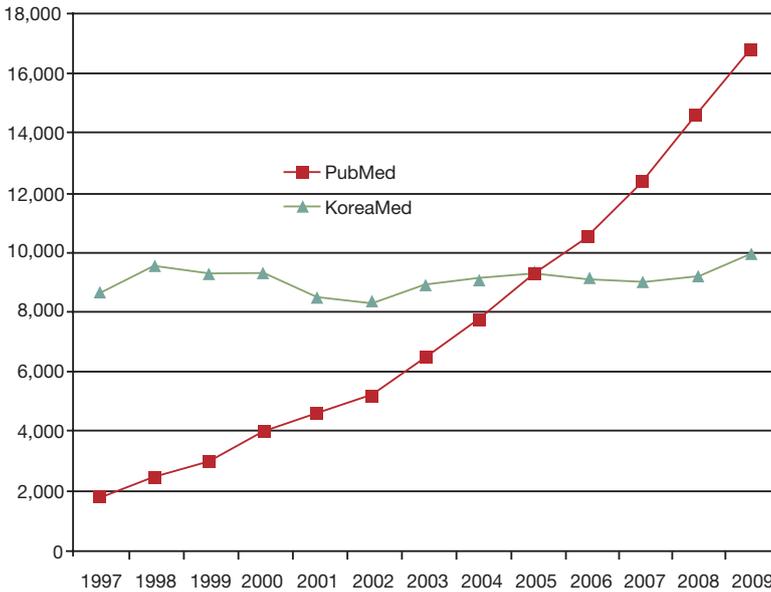


Figure 1. Number of PubMed papers from Korea and KoreaMed papers according to year.

이 데이터베이스로서 교육과학기술부 한국연구재단의 전문연구 정보센터 사업 지원을 받아 의학연구정보센터(MedRIC)에서 2000년부터 운영하고 있다. 대상 학술지는 2008년 12월 현재, 총 752종이며, 수록된 논문 건수는 총 47만 여건이다. 이 데이터베이스는 논문 편수가 많으며, 국문으로 제공한다는 편리한 점이 있다. 등재를 위한 평가절차는 따로 없으므로 등재 원하는 학술지는 신청하면 바로 가능하다.

Western Pacific Regional Index Medicus (WPRIM)[5]

세계보건기구 서태평양지구(World Health Organization Western Pacific Regional Center)에서 2006년 2월 12일부터 운영한 지역 데이터베이스로 초창기에 의편협에서 지원하다가 2010년 5월부터 중국에서 기술적인 지원을 맡아 운영하고 있다. 서태평양 지역 의학 학술지를 평가하여 선별하여 등재시키는 정책을 펴고 선별은 전적으로 각 국가에 맡긴다. 2010년 6월 현재 우리나라를 비롯하여 말레이시아, 몽골, 베트남, 싱가포르, 일본, 중국, 파푸아뉴기니,

필리핀 등에서 발행하는 416종이 등재되어 있다. Basic Search, Thesaurus Search, Journal Search, Author Search, Advanced Search 등의 기능이 있으며 PubMed의 기능을 구현하였다. 우리나라 학술지는 KoreaMed에 등재되어야 포함된다. 서태평양지역에서 PubMed에 등재되지 못한 학술 논문을 포함하여 의학 논문 영문 초록을 검색할 수 있어 이 지역의 학술 논문 사이에 인용과 정보 교류를 증진시킬 수 있는 좋은 도구이다.

Medline/PubMed[6]

최근 한 학회에서 조사한 내용을 보면, 국제학술지에 논문 투고할 때 소속 학회지에 실린 논문을 인용 경험이 없는 경우가 52.5%이며 그 이유는 PubMed에서 검색이 안되어서 65.5%, 국문 논문이어서 20.6%, 기타 3.4%이었다(미발표자료). KoreaMed 통하여 국내 학술지 논문을 검색할 수 있지만 PubMed에 올라가지 않은 학술지는 많은 국내 학자가 인용하지 않음을 알 수 있다. 이런 상황은 외국에서도 마찬가지로 대개 PubMed에 없는 것까지 찾아서 인용하지 않는다. PubMed는 무료로 제공하고 있고 2010년도 6월 10일 현재 제공하는 대상 학술지가 Medline 학술지 및 PMC 학술지 포함 5,883종이며, 2009년도에 제공한 논문 수는 847,629편이다. 모두 약 20,000,000건의 논문을 검색할 수 있는 세계 최대 의학 논문 데이터베이스이다. PubMed는 크게 3개의 정보원이 있는데 하나는 Medline으로 심사를 받아 통과하면 Medical Subject Heading (MeSH)을 부여받는다. Old Medline은 과거 1947년부터 1965년까지 학술지 논문 1,952,000 편을 제공하는 것이고 마지막으로 PMC에서 초록 정보를 가져와서 제공한다.

우리나라 연구자가 첫 저자인 PubMed 논문은 최근 들어 기하급수로 늘고 있다(Figure 1). 2009년에는 16,780편

으로 생물학이나 약학 계통 저자의 논문이 들어 있다고 하여도 90% 이상은 의편집 회원단체 회원의 논문이라고 할 수 있으므로 이미 국내 학술지 보다 국제 학술지에 투고하는 수가 훨씬 더 많다는 사실을 알 수 있다. 이런 경향은 점점 더 심해져 2010년도에는 18,000편 이상 우리나라 저자의 논문이 PubMed에 실릴 것이다. 이 편수는 또한 첫 저자 소속기관이 우리나라인 경우만 해당하므로 만약 공저자까지 더하면 논문 수는 이미 20,000편 이상이라고 추정한다.

PubMed 등재에는 두 가지 길이 있다. 하나는 Medline 등재 심사를 거쳐 올라가는 것으로 우리나라 의학학술지는 모두 14종이 Medline 등재 심사를 통과하여 PubMed에 등재되었다. 또 한 가지 방법은 PMC[7]를 통하여 등재하는 방법이다. 우리나라 의학 학술지는 최근 2년간 Medline 등재 시도하여 성공한 학술지가 없어 대개 PMC 등재를 통하여 PubMed에 올라가는 전략을 펴고 있다. Medline 등재를 위한 준비로 우선 학술지의 기본 서지사항을 잘 갖추고 등재 신청을 하여야 한다. 등재 신청 전에 National Library of Medicine (NLM) Catalog에 신청하려는 학술지가 포함되어 있는 지 확인하여야 한다[18]. 자료가 없거나 최근호가 서가에 꽂히지 않은 것을 확인하면 아래 주소로 학술지를 나오자마자 발송하여야 한다.

Serial Records Section
National Library of Medicine
8600 Rockville Pike
Bethesda, MD 20894, USA

NLM Catalog에서 NLM ID를 받은 것을 확인한 뒤, <http://wwwcf.nlm.nih.gov/lstrc/lstrcform/med/index.html>에 가서 계정을 하나 만들고 모든 항목을 다 적어서 보내고 학술지를 지정한 주소로 발송한다. 여기에 보내는 것은 NLM 서가에 보내는 것과 별개이므로 심사가 끝나면 발송을 중지한다. 대개 3호를 받아 본 뒤 심사하고 결정 통고한다. 심사는 학술지 질과 독자에게 유용성 크게 두 부분으로 나뉘어 0점부터 5점 척도로 평가한다. <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/jsel.html>에 자세한 내용이 있다.

PubMed Central [7]

PubMed Central이란 자유롭게 의학논문을 웹에서 누구나 볼 수 있게 미국 국립보건원에 수집 보관한 것으로 미국 국립의학도서관 생명기술정보센터(National Center for Biological Information)에서 운영한다. 미국 국립의학도서관에서 2000년 2월부터 Proceedings of the National Academy of Sciences 및 Molecular Biology of the Cell 두 종으로 서비스를 시작하여 2010년 6월 10일 현재 727종으로 늘었고 매년 100종 이상이 추가되고 있다. 이 PMC에 등재되는 것이 매우 중요한 이유는 우선 PubMed에서 검색 후 전문을 보기 위하여 PMC로 연결된 것을 먼저 보는 경우가 늘어난다는 점이다. 전 세계 수많은 연구자 가운데, 국제적인 상업회사에서 발간하는 학술지를 소속 기관에서 구독하여 쉽게 읽을 수 있는 사람은 일부 나라에 국한한다. 이제 유사한 내용이 PMC에 있다면 그것을 인용하지 굳이 경비를 들여 상업회사의 유료 학술지를 인용할 이유가 없다. 또한 PMC 및 PubMed 등재는 투고자에게 국제 정보 시장에서 개개 논문의 질로 평가 받는 좋은 기회를 제공하여 학술지에 대한 만족도를 높인다. 즉 앞으로 점점 더 PMC의 영향력은 커진다.

PMC에 등재된 학술지를 들여다보면 다음 세 가지로 나눌 수 있다.

1) 상업회사에서 처음부터 웹을 통한 공개학술지로 발행: BioMedCentral, Public Library of Science (PLOS), Bentham Science Publishers, Hindawi Publishing Company, Frontiers Research Foundation, MedKnow Publication Company 등에서 발행하는 것으로 가장 많은 수를 차지한다.

2) 상업회사에서 이런 서비스를 하는 경우: Immunology (Blackwell and Science)

3) 학회에서 발행하여도 경제적인 여유가 있어 작업가능한 곳: American Society for Microbiology에서 발행하는 Infection and Immunity, 모든 국내 의편집 회원단체 발행 학술지

그런 면에서 우리나라에는 상업회사가 발행인이 되어 유

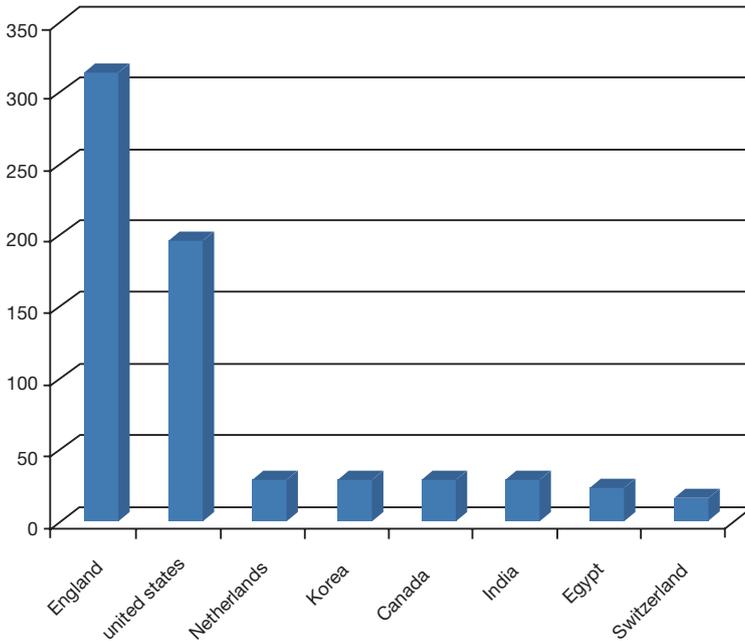


Figure 2. Number of PubMed Central Journals according to place of publication on June 10, 2010.

통하는 것은 매우 드문 형편이므로 모두 3번째의 유형에 해당한다. 결국 이런 작업을 할 수 있는 경제적인 여유가 없느냐가 관건이다. PMC에 등재시키기 위한 요건으로는 첫째, 학술지 언어가 영어이어야 하며, 둘째, 출판 내용으로 의생명과학 분야를 다루어 미국 국립의학도서관의 수집 목록에 있어야 하고, 셋째, PMC XML 파일의 기술 수준이 일정 기준에 맞아야 한다. 학술지 출판 질 평가로는 이미 미국 국립의학도서관에서 수집하여 서가에 꽂혀있는 학술지는 바로 PMC에 등재 자격이 된다. PMC XML 작업은 국내에서는 의편집의 KoreaMed Synapse[2]에 참여하면 가능하다. KoreaMed Synapse는 PMC XML 형태로 만들어 데이터베이스를 운영하므로 KoreaMed Synapse에 참여하는 영문 학술지는 바로 PMC에 등재가 가능하다. 이미 Medline 및 Web of Science에 등재된 우리나라 영문 의학학술지는 모두 PMC에 등재되었다. 국제적으로 인용을 충분히 받기 위하여 PubMed 등재가 필수이기 때문이다. 2010년 6월 10일 현재 29종의 학술지가 PMC에 등재되는 성과를 거두었다. 이런 학술지 종수는 국가별로 4위에 해당한다(Figure 2).

Web of Science [8]

우리나라 연구비 지원기관에서 1990년대 중반부터 SCIE 학술지 우대 정책을 펴면서 SCIE 등재 학술지에 논문을 게재하는 것이 우리나라 연구자에게도 지상과제가 되었다. 따라서 국내 학술지를 SCIE 학술지로 만드는 것이 편집인에게 떨어진 숙제이다. 앞으로 SCIE 학술지가 아닌 한은 국내 학술지가 투고 받기가 매우 어려운 상황이 곧 닥치기 때문이다. Web of Science는 Thomson Reuters에서 운영하며 자연과학분야인 Science Citation Index Expanded (SCIE), 사회과학분야인 Social Science Citation Index (SSCI), 인문학 및 예술 분야인 Arts & Humanity Citation Index

(A&HCI) 세 가지의 데이터베이스를 합쳐서 Web에서 보여주는 데이터베이스이다. 이 중 SCIE에는 2010년도 5월 현재 총 8,258 종으로 우리나라 학술지는 69종이며 그 중 22종이 의학 학술지이다(31.9%). SSCI에는 2,855종, A&HCI에는 1,542종이 포함되어 총 12,655종을 포함한다. 우리나라 의학 학술지 등재 목록은 의편집 누리집에서 찾을 수 있다(<http://www.kamje.or.kr/intro.php?body=member>). '의사학'은 A&HCI에 포함되어 있다. Web of Science의 특징은 세계에서 최초로 인용색인 데이터베이스를 제공하였다는 점이다. 즉 20%의 학술지가 총 인용의 80%를 차지한다는 80대20 원칙에 따라 도서관에서 학술지 구입할 때 참고 자료를 제공한다. 나아가서 이런 참고문헌 데이터베이스가 학술지의 영향력지표(impact factor) 계산에 쓰여 학술지를 평가하는 지표로 활용하고 있다. 예를 들어 New England Journal of Medicine은 영향력지표가 50으로 가장 많은 인용을 받는 학술지의 하나이다. Web of Science를 기반으로 한 JCR Web을 통하여 각 학술지의 영향력지표를 알 수 있다. 두 중 모두 유료로 기관에서 구독을

하여야 연구자가 사용할 수 있다.

SCIE 등재를 위하여 학술지의 스타일과 형식을 국제 수준으로 유지하는 것에 나아가 영향력지표가 일정 수준 이상으로 국제적으로 유통이 되느냐가 중요하다. 2006년부터 Thomson Reuters에서 지역학술지 선정정책(Local Journal selection policy)을 펴에 따라 영향력지표가 낮더라도 그 지역에서 훌륭한 학술지를 선정하는 정책을 펴서 2008년과 2009년도 우리나라 학술지도 대거 등재되었다. 이런 정책이 계속된다는 보장은 없으므로 학술지가 많은 인용을 받도록 우수한 논문을 영문으로 발행하여 PubMed Central 및 PubMed에 등재시켜 전 세계에서 쉽게 전문을 읽고 인용할 수 있도록 하는 전략이 필요하다.

SCOPUS [9]

Elsevier에서 2004년 11월부터 운영하는 참고문헌 인용 색인 데이터베이스로 과거 Web of Science가 독점하던 참고문헌 인용색인 데이터베이스에서 더 많은 학술지를 대상으로 하여 서비스하고 있다. 과학, 사회과학 및 인문학을 포함하여 18,000여종의 학술지에 수록된 논문에 대한 참고문헌 정보를 제공하고 있다. 1996년까지 소급하여 총 80%에서 참고문헌 정보가 있으며, Medline 학술지는 모두 포함시켰다. 다양한 분석기능을 제공하고 SCOPUS는 유료이지만, 학술지별 정보는 SCIMagoJR.com에서 무료로 볼 수 있다. SCIMagoJR은 매우 흥미로운 다양한 서지계량학 정보를 제공하는데 JCR Web과 차이가 단순히 영향력지표를 보여 주는 것이 아니라 인용하는 학술지의 명성을 더하여 SCIMago Journal Ranking Indicator (SJR)를 보여준다. 즉 유명학술지가 인용하는 것이 더 값이 높다. 서지계량학 분석 정보를 매우 다양하고 흥미롭고 쉽게 보여주고 있다. 우리나라 학술지는 111종이 포함되어 있고 그중 의학 학술지는 29종(26.1%)이다. SCOPUS 등재된 학술지는 한국연구재단에서 SCIE 학술지와 동등하게 국제 학술지로 인정하여 연구비 신청할 때 높이 평가하고, 한국연구재단의 등재 후보 학술지로 SCIE 학술지와 동등하게 인정한다. 그러므로 SCOPUS 등재도 편집인에게는 주요 과제이다. Medline

학술지는 모두 포함하므로 Medline에 등재되면 가장 편하지만, SCOPUS도 평가 기준에 맞추어 준비하여 신청하여야 한다. 최근에는 온라인상에서만 심사하므로 웹에서 등재 신청을 하고 학술지 누리집을 영문으로 국제 수준으로 제공하는 것이 필요하다. SCOPUS에 등재하기 위해서는 우선 <http://suggestor.step.scopus.com/suggestTitle.cfm>에 가서 SCOPUS Title Suggestion에다가 앞으로 대화할 사람 정보, 학술지에 간단한 소개, 기타의견, EMBASE, EMCare 등에도 신청할 것인지 표기하고 보낸다. 그러면 SCOPUS에서 검토한 후 SCOPUS 신청 양식이 있는 주소를 가르쳐 주는 메일을 보내온다. 웹에서 접근하여 학술지 정보를 입력하고 최근 발표 PDF 파일을 올린다. 이후 심사 결과를 기다린다.

DOI/CrossRef [10, 11]

Digital Object Identifier (DOI)란, 온라인상의 디지털 지적 재산에 부여하는 알파벳-숫자 기호 체계로 디지털 지적재산은 책, 학술지, 그림, 음악 등 지적 재산이 되는 것을 말한다. DOI의 기능은 고유번호를 부여하여 언제든 그 대상을 찾아 갈수 있도록 하는 것이다. 예를 들면 HTML, XML, PDF, JPG와 같은 여러 가지 판의 내용이 있어도 하나의 DOI 갖고, 이 DOI 통하여 끊임없이 찾아가게 한다. 웹자료는 6개월이면 16%가 사라진다고 알려짐으로 이런 사라짐을 극복하는 방안으로 1998년 제안, 사용하였다. 구조를 보면 prefix+suffix 형태로 되어 있는데, prefix는 국제 DOI 재단이 부여하고 suffix는 발행인이 부여한다. Prefix는 항상 10으로 시작하고 다음 마침표를 찍고, 다시 4자리의 발행처 고유번호를 부여한다(숫자로만 구성). 한 발행처에서 여러 prefix를 받아서 학술지 별로 따로 prefix를 받아도 된다. Suffix는 발행처에서 부여하고 한 발행처에서 무한대의 학술지에 부여할 수 있다. 또한 마침표를 찍어 가면서 계속 확장 가능하고, 알파벳 및 숫자를 모두 사용할 수 있다. Korea Journal of Parasitology 예를 들면 prefix가 10.3347이고 suffix는 kjp.2007.45.3.165 이런 형식으로 2007년도 제45권 제3호 165 페이지에 실린 논문을 표기한다. 인쇄본 없는 웹 잡지인 Journal of Educational Eva-

Journal of Educational Evaluation for Health Professions

J Educ Eval Health Prof 2009, 6:1 DOI: 10.3352/jsehp.2009.6.1

EDITORIAL

Open Access

Faculty Responsible for the Accreditation Process of Medical Education in Korea Should Have Their Workloads Reduced

Sun Huh

Department of Parasitology, College of Medicine and Institute of Medical Education, Hallym University, Chuncheon, Korea

In Korea, the year 2000 marked the official launch of the accreditation system for medical education. The first accreditation project covered 41 medical schools from 2000 to 2004.

ever, I would like to suggest one more point of improvement during the accreditation process. The present peer review process puts an undue burden on the members of the medi-

Figure 3. Digital object identifier (DOI) presented in the heading of the paper from Journal of Educational Evaluation for Health Professions (© 2009 National Health Personnel Licensing Examination Board of the Republic of Korea).

Journal of Educational Evaluation for Health Professions를 예로 들면, prefix가 10.3352이고 suffix는 jeehp.2009.6.1와 같은 형식으로 2009년도 제6권, 첫째 논문이라는 표기이다. 웹 잡지인 경우에는 호를 별도로 표시하지 않는 경우가 대부분이다.

CrossRef란 2000년 국제적인 학술지 발행 출판사가 주축이 되어 조직한 Publishers International Linking Association Inc.을 비롯한 여러 학술지 출판사가 DOI 작업을 위하여 조직한 기구이다. 전문 학술지나 도서의 DOI 부여를 공식적으로 대행한다. DOI 기반 인용 연결을 위하여 각각의 논문 DOI XML은 “DOI+metadata+URL”과 같은 구조로 되어 있다. DOI/CrossRef에 참여하면 쉽게 참고문헌에서 전문으로 찾아 갈 수 있어, 참고문헌에서 원문으로 끊임없이 연결하여, 쉽게 볼 수 있으므로 인용을 자주 하게 되고 영향력지표를 높이는 효과가 있다. DOI/CrossRef에 참여하려면 의편집 사무실로 문의하여 prefix를 CrossRef에서 받아 학회에 무료로 제공한다. 우리나라 의학 학술지는 KoreaMed Synapse에 참여하면 모두 DOI를 받는다. 이 CrossRef 데이터베이스는 2009년에 3천 9백만 건 이상의 DOI를 제공하고 있다. DOI 번호만 있으면 어느 학술 논문이던지 전문이 있는 곳을 쉽게 찾을 수 있어 매우 유용하다. 최근에는 학술지 참고 문헌에 DOI 번호를 기술하는 곳도 있다. DOI를 학술지 기간행본에 소급하여 부여하면 과거 문헌이 얼마나 국제적으로 인용되었는지 알 수 있다 [19].

Google Scholar[12]

최근의 연구자가 정보 검색하는 형태의 변화가 있어 의학 분야를 제외하면 대부분의 분야에서 Google Scholar에서 먼저 찾는다. 이 경우 매우 많은 서지 정보를 찾을 수 있다는 장점이 있다. 검색 결과는 가장 인용을 많이 받은 학술지가 먼저 나오므로 최근 논문이 먼저 나오는 PubMed 검색과는 차이가 있다. 전문 정보가 있으면 전문으로 연결도 시켜 준다. Google Scholar에 실

린 논문 자료가 얼마나 되는지는 알 수 없으니 적어도 웹에 나오는 내용은 모두 다 실렸다고 볼 수 있어 자료 수에서는 비교할 수 있는 데이터베이스는 없다. 이것은 자연어 검색으로 이루어지므로 통제된 데이터베이스가 아니다. 여기서 학술지가 검색되게 하려면 KoreaMed에 등재되면 충분하다. KoreaMed에 없어도 학술지 누리집이 있고 구글봇이라는 검색로봇이 와서 찾는 것을 막지만 않으면 Google Scholar에서 검색 가능하다.

EMBASE[13]

1947년부터 유럽 학술지를 중심으로 초록을 제공한 것으로 EXCERPTA MEDICA라는 색인지로 발행하였다가 지금은 7,000여종 학술지에서 2,000만건의 초록을 EMBASE이름으로 제공하고 있다. Medline에서 다루지 않는 1,800종의 학술지 초록을 추가로 제공한다. Elsevier에서 운영하며 유료이다. 2010년 6월 10일 현재 국내 43개 학술지가 등재되어 있으면 그 중 의학 학술지는 30종이다. 등재 심사는 SCOPUS와 같은 절차로 시행한다.

Worldwidescience.org [14]

이 데이터베이스는 각 국가의 데이터베이스 또는 국제 데이터베이스를 포함하는 전 지구 차원의 과학 데이터베이스

Table 2. Summary of major international indexing database

Database	Managing Institute	Number of Journals	No. Papers	No. Medical Journals from Korea	Characterisrics	Evaluation	Subscription fee
Medline	U. S. National Library of Medicine	5,456	20,000,000	14	English abstract	Scientific quality, a variety of readers	Free
PubMed Central	U. S. National Library of Medicine	728	1,920,000	29	full text database	English, XML quality	Free
Web of Science	Thomson Reuters	8,258	40,000,000	23	citation database	impact factor, niche	required
SCOPUS	Elsevier V. B.	18,000	40,000,000	29	citation database	Editing, Scientific quality required	

의 포털로, 전 세계 여러 데이터베이스를 한 번에 검색할 수 있다. KoreaMed도 여기에 들어가 있으며 PubMed를 비롯한 국제 색인데이터베이스 및 일본, 중국, 인도를 비롯한 여러 나라 과학기술정보 기관에서 운영하는 데이터베이스가 포함되어 있다. 미국의 Department of Energy's Office of Scientific and Technical Information에서 주관하여 운영하고 있다. 우리가 흔히 접하기 어려운 각 나라의 독자적인 데이터베이스를 한 번에 검색할 수 있다는 장점이 있으며 무료이고, 등재 심사는 없고 각 데이터베이스에 포함되어 있으면 검색된다.

Cochrane Library [15]

Cochrane Collaboration에서 1993년부터 운영하는 근거중심의학 데이터베이스로 여러 형태의 연구 방법론으로 임상에서 활용하는 진단, 치료법에 대한 내용을 다룬다. Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)가 가장 중요한 범주이다. 이 CDSR 자료는 PubMed에서 초록 검색할 수 있다. 전문 정보는 유료이다. 이는 학술지 기반의 색인 데이터베이스가 아니라 개개인의 연구자가 작성한 systemic review를 편집인이 심사하여 받아들이면 올리는 것으로 종설을 모아 놓은 데이터베이스이다. 우리나라에도 Cochrane 지부가 있어 여러 연구자가 활발하게 참여하고 있다. 임상연구에서 PubMed 다음으로 가장 중요한 데이터베이스로 자리 매김하고 있다.

데이터베이스 활용 및 국내 데이터베이스 발전

주요 데이터베이스의 운영기관, 특징 및 수록 범위, 등재 학술지 수, 등재된 우리나라 의학학술지 수 및 유·무료 여부를 Table 2에 정리하였다.

여러 중요한 국내의 데이터베이스 가운데 누구든지 무료로 이용할 수 있는 것은 우리나라에서 제공하는 데이터베이스를 비롯하여 WPRIM, PubMed, PubMed Central, DOI, Google Scholar, Worldwidescience.org이고 나머지는 모두 유료이므로 연구자 소속 기관에서 구독하거나 개인이 구독하여야 검색 가능하다. 우리나라 대부분 의학 연구자의 현실은 KoreaMed, PubMed, Google Scholar 검색으로 참고문헌을 찾는데 충분하므로 굳이 유료 데이터베이스를 찾지 않는다. 또한 이제 도서관에 직접 가서 학술지를 읽는 경우는 매우 드물고 웹에 있으면 활용하고 없으면 보지 않는 것이 현실이다. 이런 면에서 전 세계 연구자에게 우리나라 학술지 내용을 보다 편리하게 제공하고 싶으면 우선 KoreaMed 및 KoreaMed Synapse에 참여하여 DOI를 논문마다 제공하고, 나아가서 영문으로 발행하여 PubMed Central에 등재시키거나 국문 학술지인 경우 Medline 심사를 통과하여 PubMed에 등재시키는 노력이 필요하다. Web of Science 및 SCOPUS 등재되면 한국연구재단에서 국제학술지로 인정하므로 이곳에 학술지 등재를 위하여 노력하여야 한다. 이외 다양한 국제 색인데이터베이스에 등재를 시도하여 우리나라 의학 학술지가 국제적으로 널리 알려지면 궁



극으로 전 인류의 건강에 기여할 수 있을 것이다. 이러한 다양한 데이터베이스를 연구자나 의사 모두 적극 활용하여 연구와 환자 진료의 질을 국제 수준으로 유지하여야 할 것이다.

REFERENCES

1. KoreaMed [Internet]. Seoul, KR: The Korean Association of Medical Journal Editors; c1997-2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://koreamed.org/>.
2. KoreaMed Synapse [Internet]. Seoul, KR: The Korean Association of Medical Journal Editors; c1997-2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://synapse.koreamed.org/>.
3. KoMCI [Internet]. Seoul, KR: The Korean Academy of Medical Science; 2001-2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://komci.org/>.
4. KMBase [Internet]. Cheongju, KR: Medic; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://kmbase.medic.or.kr/>.
5. Western Pacific Regional Index Medicus [Internet]. Beijing, China: Western Pacific Regional Center, WHO; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://wprim.org/>.
6. PubMed [Internet]. Bethesda, MD, US: National Library of Medicine, USA; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://pubmed.org/>.
7. PubMed Central [Internet]. Bethesda, MD, US: National Library of Medicine, USA; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://pubmedcentral.org/>.
8. Web of Science [Internet]. Philadelphia, US: Thomson Reuters; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://www.isiknowledge.com/>.
9. SCOPUS [Internet]. Amsterdam, NE: Elsevier V. B.; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://scopus.com/>.
10. Digital Object identifier System [Internet]. Oxford, UK: International DOI Foundation; c1998-2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://doi.org/>.
11. CrossRef [Internet]. London, UK: CrossRef; 2000-2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://crossref.org/>.
12. Google Scholar [Internet]. Seattle, US: Google; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://scholar.google.com/>.
13. EMBASE [Internet]. Amsterdam, NE: Elsevier V. B.; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://embase.com/>.
14. Worldwidescience.org [Internet]. [place unknown]: World-WideScience Alliance; 2010 [cited Jun 10]. Available from: <http://worldwidescience.org/>.
15. The Cochrane Library [Internet]. Oxford, UK: Cochrane Collaboration; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://www.cochrane.org/>.
16. The Korean Association of Medical Journal Editors [Internet]. Seoul, KR: The Korean Association of Medical Journal Editors; c1996-2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://kamje.kr/>.
17. JCR Web [Internet]. Philadelphia, US: Thomson Reuters; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://www.isiknowledge.com/>.
18. National Library of Medicine(NLM) Catalog [Internet]. Bethesda, MD, US: National Library of Medicine, USA; 2010 [cited 2010 Jun 10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog?itool=sidebar>.
19. Lee CS. Bibliometric Analysis of the Korean Journal of Parasitology: Measured from SCI, PubMed, Scopus, and Synapse Databases. Korean J Parasitol 2009; 47: S155-S167.

Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 국내외 의학 논문 색인 데이터베이스의 특징과 범위 등을 포괄적이면서도 구체적으로 소개함으로써 이러한 데이터베이스에의 접근을 용이하게 해주고 있다. 또한 특정 데이터베이스에 학술지를 등재시키는데 필요한 요건, 특히 편집인으로서 어떠한 노력을 하여야 하는지에 대해서 자세히 언급함으로써 색인데이터베이스에의 등재를 준비하는 편집인에게 실제적 도움을 주고 있다. 따라서 본 논문에서 열거한 정보 및 가이드라인은 국내 의학학술지의 국제화에 큰 도움이 될 것으로 생각되며, 이를 통해 우리나라 의학연구 결과가 국제적으로 널리 알려지는데 일조할 것으로 기대한다.

[정리: 편집위원회]

자율학습 2010년 7월호 (뇌종양과 연관된 간질의 치료) 정답

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ② | 2. ② | 3. ④ | 4. ③ | 5. ④ |
| 6. ① | 7. ④ | 8. ③ | 9. ④ | 10. ③ |