

# PubMed와 상호대차시스템의 연계방안

## A study on connecting system of the PubMed and interlibrary loan system

최홍식, 서울중앙병원 의학도서관  
Choi Hung Sik, Asan Medical Center, Medical Library

본 연구는 현재 국내에서 별개로 운용되고 있는 PubMed와 원문을 입수하기 위한 상호대차시스템을 상호연계하는 방안을 모색하여, 신청과정의 번거로움을 해소하고, 편리하고 정확한 업무처리와 신속한 원문정보서비스가 이루어질 수 있는 현실적 방안을 제안하고자 한다.

### 1. 서론

최근 디지털도서관의 연구와 개발이 활발하게 진행되면서 정보에 대한 손쉬운 접근뿐만 아니라 원문(full-text)에 대한 요구가 증가하고 있다. 이는 정보와 관련된 기술의 발달로 과거에 비하여 원문에 대한 접근과 입수가 쉽고 빠르게 진행되기 때문이다.

그러나 과거 모든 자료가 컴퓨터상에서 볼 수 있도록 디지털화되어있지 않고, 저작권과 관련된 복잡한 문제 때문에 원하는 모든 자료를 손쉽게 구할 수는 없다. 따라서 전자형태로 제공할 수 없는 자료는 과거와 마찬가지로 상호대차를 이용해야만 한다. 과거의 상호대차는 수작업 중심으로 많은 시간과 노력이 소요된 반면에 오늘날은 전반적인 과정이 자동화되어 효과적인 업무수행이 가능하고, 통신수단이 발달되어 신속한 정보서비스가 가능하다.

국내의 상호대차 수준은 대부분의 도서관들이 소장하고 있는 자료를 기관의 재산으로 인식하고 있고, 분실과 파손에 대한 대책이 분명하지 않기 때문에 관외대출을 수용하는 정책과는 거리가 멀었다. 다만 자관이 소장하고 있는 자료 가운데 정기간행물을 중심으로 상호협력도서관의 요청에 따라 복사를 하여 복사본을 제공하는 복사물상호대차서비스가 전국적으로 이루어지고 있다. 특히 정기간행물의 비중이 높은 의학도서관과 과학기술분야의 도서관에서 상호대차가 활발하게 이루어지고 있고, 이들의 대부분은 상호대차업무처리시스템과 같은 자동화시스템을 사용하고 있다.

한편, 의학과 관련된 연구자들이 임상 및 연구를 수행하기 위한 정보검색 데이터베이스로 MEDLINE을 많이 이용한다. MEDLINE은 미

국국립의학도서관(NLM : National Library of Medicine)이 제작한 생의학 관련 데이터베이스로서 독물학, 영양학, 약물학, 의학, 수의학, 정신의학, 의료공학, 병리학 등에 대해 광범위하게 다루고 있다. 이러한 MEDLINE을 검색하여 정보를 획득한 이용자는 다시 원문을 보기 위한 노력을 할 것이다. 자관에 소장된 자료는 언제든지 이용하면 되지만, 없는 경우에는 타관에 상호대차를 신청하여 원문을 입수하게 된다. 문제는 타관에 신청하는 경우 전산화된 상호대차시스템을 이용하여 신청을 하게 되는데, 이때 이용자에 관련된 사항과 신청할 논문의 서지사항, 저자와 제목의 일부, 인수방법(우편, FAX, Ariel) 등을 일일이 입력해야하는 번거로움이 발생한다.

본 연구는 이점에 착안하여 이용자가 MEDLINE 검색과 동시에 상호대차를 이용하여 필요한 원문을 받아보기 위한 준비작업으로 신청에 필요한 사항을 보다 편리하고 정확하게 자동으로 입력하고, 처리될 수 있는 현실적인 방안을 찾고자 한다. 연구 방법은 본 연구와 관련된 이론적 부분은 선행연구와 기존의 시스템을 분석하여 살펴보았다. MEDLINE은 여러 가지 패키지가 있지만, 본 연구에서는 미국국립의학도서관이 1997년 6월부터 무료로 개방하기로 하고, 웹상에서 의학정보가 검색될 수 있도록 개발한 검색엔진 가운데 PubMed를 이용하여 상호대차업무처리시스템과 상호 연계될 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 연구의 제한점은 현재 국내에서 실행하고 있는 모든 상호대차시스템의 현실이 아주 다양하게 이루어지고 있기 때문에 비교적 상호대차가 정착되어 활발하게 수행되고 있는 의학도서관을 대상으로

로 하여 연계방안을 제안하고자 한다.

## 2. PubMed와 상호대차시스템

### 2.1 PubMed

PubMed는 미국국립의학도서관(NLM : National Library of Medicine)이 1997년 6월 26일부터 MEDLINE을 무료로 개방하기로 하고, 웹상에서 의학정보가 검색될 수 있도록 개발한 검색엔진 가운데 하나이다. 즉 PubMed는 미국 국립의학도서관내의 생물 공학정보센터(NCBI : National Center for Biotechnology Information)에서 주관하는 프로젝트에 의해서 개발된 MEDLINE의 무료검색을 위한 검색도구이다.(NCBI, 2000) 여기에는 NLM과 협찬 출판사들이 공동으로 참여하고 있으며, 협찬 출판사들은 학술잡지의 출판에 앞서 서지데이터(제목, 저자, 소스, 초록..)를 NLM에 제공하고 있다. 이 때문에 종종 MEDLINE에 수록되기 이전의 데이터도 PubMed를 통해서 검색이 가능하다는 점이 강점이기도 하다.

이러한 PubMed를 통하여 검색할 수 있는 MEDLINE은 NLM에서 제공하는 세계에서 가장 우수한 생의학 관련 데이터베이스로서 Index Medicus, Index to Dental Literature, International Nursing Index의 전체 내용을 포함하고 있고, 1966년 이후의 전세계 3,600여 연속간행물 기사에 대한 색인과 초록을 제공하고 있다. 그 수록 기간은 1966년부터 현재까지이고, 매월 갱신된다.

PubMed의 특징은 데이터의 갱신주기가 매일이어서 최신 자료 이용이 가능하고, MEDLINE에 수록된 잡지 뿐 아니라 협찬 출판사들이 발행하는 잡지들도 수록되기 때문에 (MEDLINE에는 NLM의 정책상 선별된 잡지에 실린 아티클만을 색인하여 실고 있다) PubMed에 수록되어 있지만 MEDLINE에는 수록되지 않은 서지정보들도 다수 있다. 또한 full-text와 연계하여 원문을 제공하는 출판사들의 웹사이트로 링크를 하여 원문을 유료로 제공하고 있다.

PubMed는 Journal Browse 검색하기를 통하여 PubMed에 수록된 Journal List를 검색하여 입력한 잡지의 수록여부를 알 수 있고, Citation Matcher 검색하기를 통하여 개개의 아티클에 대한 서지사항이 정확하지 않을 때 잡지명, 저자명, 권, 시작페이지 중 한 가지 이상을 입력하면, PubMed에 수록된 잡지의 경우에 한하여 정확한 서지정보를 찾아주고 초록도 볼 수 있다.

PubMed에서 원문을 주문하는 과정을 살펴보면 먼저 PubMed 주화면에서 검색한 다음, 필요한 아티클의 체크박스에 체크를 한다. 그

리고 주문을 하면 이용자의 ID와 PW를 입력하게 하여 이용자를 체크하는 것으로 신청이 완료된다.

### 2.2 상호대차시스템

국내도서관 가운데 상호대차가 활발하게 이루어지고 있는 도서관으로 의학도서관을 들 수 있다. 의학도서관에서 상호대차가 활발하게 진행되고 있는 이유는 주된 자료가 정기간행물인 점과 도서관간의 규모가 크게 차이가 있다는 점이다. 즉 의과대학도서관과 병원도서관간의 직원 및 예산, 학술지 구독종수, 장비등의 차이가 크게 나타나고 있어서 소규모 도서관에서 상호대차를 이용할 수 밖에 없고, 비교적 우위에 있는 의과대학도서관에서 있어서도 세계적인 의학관련문헌종수에 비하면 그 규모가 크게 차이가 있어서 필요한 자료를 상호이용하는 상호대차가 절대적으로 필요하다.(최홍식, 1994)

이러한 상호대차는 업무처리의 효율성과 통계 및 각종 부산물의 활용을 위하여 대부분 자동화되어 있다. Yau(1989)는 스탠포드대학 의학교서관(Lane Medical Library, Stanford University)에서 사용하고 있는 상호대차관리시스템을 소개하면서 월별 요금청구서 및 각종 통계보고서를 작성하도록 설계하여 업무처리와 월별, 분기별, 연도별 통계처리에 필요한 시간과 노력을 절감하고 있다고 하고 있고, Brecker(1990)는 네덜란드의 에라스무스대학의 의학교서관(EUR ML . Erasmus University Rotterdam, Medical Library)에서 행해진 60,779건의 외부처리건수와 4,157건의 내부처리건수를 조사, 분석하여 가장 빈번하게 이용되고 있는 잡지와 그 잡지의 이용연도 범위를 찾아, 계속구독여부와 기간호(back issue)의 구입선정에 필요한 데이터를 제공받을 수 있다고 하고 있어, 상호대차를 자동화함으로써 얻어지는 각종 통계자료 및 부산물을 도서관정책에 적극 이용하고 있음을 알 수 있다. 또한 Lovas(1991)가 미국국립의학도서관을 중심으로 7개의 지역의학도서관을 대상으로 조사한 결과, 지역네트웍을 보건전문가(Health Professional)가 이용하는 목적은 임상정보를 얻기 위한 것으로 나타났고, 92%가 넘는 이용자들이 상호대차네트웍을 통하여 정보를 획득하고 있었으며, 제공된 정보의 95%가 유용하게 쓰였고, 문헌입수의 소요시간은 평균 5일정도가 유익하다고 분석하고 있어 많은 도서관들이 상호대차시스템을 이용하여 유익하게 활용하고 있음을 알 수 있다.

도서관상호대차업무를 자동화함으로써 얻을 수 있는 잇점은 첫째, 내부적인 업무를 간소화하여 업무능률을 향상시키고, 둘째, 각종 대장 및 서식을 데이터베이스화하여 자동 출력할 수

있고, 영구 보존할 수 있으며, 셋째, 각종 통계 자료를 신속하고, 정확하게 산출, 기록, 유지할 수 있고, 넷째, 각종 부산물을 이용하여 효율적인 도서관운영에 기여할 수 있으며, 다섯째, 업무의 간소화로 인한 잉여 인력을 다른 업무에 투입할 수 있고, 기타 유관기관간의 자료협조 및 공동 이용의 효율성을 증대시키는 데 도움이 될 것으로 기대되는 잇점이 있다.(최홍식, 1994)

한국의학도서관협의회는 1968년 6월에 발족하여 회원도서관 상호간의 친목을 비롯하여 회원도서관의 발전을 위한 조사 및 연구, 회원도서관의 상호대차 및 자료보충의 협력, 회원도서관 직원의 자질향상을 위한 연구회 및 강습회 개최 등을 목적으로 지금까지 활발하게 도서관 협력사업을 수행하고 있다. 이 가운데 '회원도서관의 상호대차 및 자료보충의 협력'과 관련된 부분으로서, 상호대차에 대한 규정을 살펴보면 한국의학도서관협의회에 가입한 회원도서관 소장자료의 상호이용에 필요한 사항을 규정함을 목적으로, 대상자료의 범위는 연속간행물에 한하며, 그 이외의 자료는 소장도서관의 규정에 따르기로 하고 있으며, 자료의 제공은 원문의 복사물로 대체하는 것을 원칙으로 하고 있다. 또한 자료의 신청 및 발송방법에 대한 사항으로서 신청서의 기재사항은 규정된 양식에 따라야 하며, 서지 사항, 발송방법 등 모든 기재 사항은 정확하고 완전하게 하여야 하고, 자료의 신청은 우편이나 FAX를 이용하며, 자료의 발송은 일반우편, 빠른우편, FAX의 3가지 방법을 이용기로 규정되어 있다. 그러나 최근에는 많은 회원도서관들이 Ariel 시스템을 활용하여 원문복사서비스를 강화하고 있다. 이러한 Ariel 시스템은 미국 연구도서관협의회(RLG : the Research Libraries Group)에서 회원도서관간의 자료공유를 위해 개발된 프로그램으로 자료의 송수신을 용이하게 하는 단순 프로그램이다. 이 시스템의 기본형태는 쌍방이 모두 인터넷을 사용하고 있을 때, 일방에서 전송할 원문을 스캐너를 이용하여 스캔한 다음, 인터넷을 통하여 상대 PC로 전송하면 상대 PC에서 프린터로 전송된 원문을 출력하여 볼 수 있도록 하는 시스템으로서, 원문 복사가 불필요하며, 인터넷이 연결되어 있는 곳이면 어디에서나 자료를 받아 볼 수 있는 특징을 지니고 있다. 이 시스템은 현재 Tiff 형태로 제공되고 있으며, Docview와 같은 뷰어를 이용하여 볼 수 있다.

이러한 상호대차가 이루어지기 위해서는 종합목록이 반드시 필요하다. 한국의학관계학술잡지 종합목록시스템은 한국내의 의학정보서비스 기관인 의학, 치의학, 간호학, 보건학 등 관련도서관에 소장된 학술잡지와 병원, 의료원,

계약회사 등의 자료실에 소장된 학술잡지를 종합하여 목록시스템을 구축, 이용자가 어디서나 어느 도서관에 소장하고 있는지를 검색하여 쉽게 알 수 있도록 하는 시스템을 말하며, 그 목적은 도서관간의 상호대차시스템을 통하여 이용자에게 신속하고 편리한 정보서비스를 제공해주고자 하는 것이다. 수록대상은 한국의학도서관협의회 157개 기관에 소장된 학술잡지 5,739종의 학술잡지 관련사항과 소장하고 있는 기관을 알 수 있고, 1997년도까지 기록되어 있으며, 현재 각 기관의 소장사항은 해당기관에서 추가를 하고 있다. 2000년 3월 현재 한국의학도서관 협의회에 가입된 기관은 <표 1>과 같다.

<표 1> 한국의학도서관협의회 기관수

기관명	기관수
대학도서관	49
병원도서실	88
연구소 도서실	12
계약회사	10
합계	159

위에서 언급한 한국의학관계학술잡지 종합목록시스템은 한국의학도서관 협의회 회원기관이 공동으로 운영하고, 서울대학교 의학도서관에서 프로그램 개발 및 서버를 제공하고 있으며, 상호대차프로그램과 연계되어 사용할 수 있도록 되어있다. 검색방법은 우측절단, 좌측절단, 완전일치, 조합 검색('AND', 'OR', 'NOT'), 키워드 검색 등이 가능하다.

이 종합목록시스템과 연계된 상호대차시스템의 처리과정은 먼저 일반이용자나 회원이 문헌신청의뢰를 하면 이들 소속의 도서관담당자가 접수하여 내부적 처리를 한 다음, 신청된 자료를 소장한 도서관에 상호대차를 의뢰한다. 신청을 요청받은 도서관은 이를 처리하여 발송하고 원문을 수신한 신청도서관은 내부적인 절차를 완료한 다음 신청자에게 원문을 인수인계하는 과정으로 이루어진다.

### 3. 상호연계방안

PubMed를 이용하여 MEDLINE을 검색한 이용자가 원문을 입수하기 위해서 도서관상호대차를 이용할 경우가 있다. 앞에서 언급한 바와 같이 자동화된 상호대차시스템을 이용하여 신청할 경우에 신청자에 관련된 사항과 신청문헌의 서지사항 및 저자와 제목의 일부, 입수방법 등을 온라인 신청양식에 따라 일일이 입력해야 한다. 현재 국내의학도서관에서 이용하는 한국

의학관계학술잡지 종합목록시스템은 상호대차 시스템과 연계되어 있어 종합목록 검색과 동시에 소장기관에 신청하여 처리할 수 있도록 하고 있어서 매우 편리하게 설계되어 있다. 여기에 의학관련자들이 많이 이용하는 MEDLINE과 같은 서지정보시스템과 연계되어 운용된다면 여러 가지로 편리하고 정확하며, 신속하게 정보서비스가 가능할 것으로 기대될 것이다.

현재 PubMed는 이용자가 검색과 동시에 원문을 입수할 수 있도록 NLM과 원문을 제공하는 출판사들의 웹사이트로 링크를 하여 원문을 유료로 제공할 수 있도록 되어있다. 즉 검색한 결과물을 동일한 화면상에서 즉시 주문할 수 있도록 하고 있어서 이용자가 주문을 하는 과정을 쉽고 정확하게 할 수 있게 하고 있다.

본연구는 국내에서 PubMed와 상호대차시스템을 연계하여 신청과정의 번거로움을 해소하고, 신속하고 정확한 업무처리와 원문정보서비스가 이루어질 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

1) PubMed와 한국의학관계학술잡지 종합목록시스템의 연계방안

국내에서 PubMed 검색과 동시에 원문입수에 필요한 과정을 자동으로 처리할 수 있도록 하기 위한 가장 이상적인 방안으로 먼저 PubMed와 한국의학관계학술잡지 종합목록시스템의 프로그램을 연계하여 새로운 시스템을 설계하는 방안이다. 이 방안이 실현되기 위해서는 상호 대표관련기관의 협정에 의하거나 프로그램이 공개되어야 한다. 그러나 이 일은 결코 쉬운 일이 아니라는 견해가 적지않다. 여기에서 어느 한쪽에서만 프로그램을 이용하도록 권한을 넘겨주거나 공개할 경우가 발생할 수도 있다.

2) PubMed와 개별 상호대차시스템과의 연계방안

PubMed와 국내의학도서관들이 개별적으로 이용하고 있는 상호대차시스템과의 연계방안으로서 소극적 연계방안이다. 이 경우에서도 PubMed 프로그램의 사용 권한을 획득해야만 가능하다.

3) PubMed 검색 결과물과 개별 상호대차시스템과의 연계방안

위의 두가지 방안의 실질적 어려움을 감안한 방안으로서 실현가능성이 있는 현실적 연계방안이다. 즉 PubMed를 검색한 결과를 파일 형태로 저장하여 상호대차시스템과 연계하는 방안이다. 이것은 PubMed에서 원문을 신청하는 과정에 비하여 1-2가지 정도의 과정을 거치는 하지만 컴퓨터 화면상에서 일어나는 과정으

로서 큰 문제없이 연계가 가능한 방안이다.

4. 결론 및 활용방안

도서관의 패러다임이 소장에서 접근중심으로 변화함에 따라 원문정보의 제공에 대한 이용자의 요구가 증가하고 있다. 미국은 OCLC 등과 같은 서지네트워크를 중심으로 상호대차를 활발히 추진하고 있으며, 영국의 BLDS는 세계적인 원문제공서비스센터로 성장 발전하고 있다.

본연구에서 PubMed와 상호대차시스템을 상호연계하여 검색과 동시에 원문을 신청할 수 있는 방안을 살펴본 결과 PubMed의 검색결과물과 개별 상호대차시스템과의 연계방안이 실현 가능한 현실적 방안으로 모색되었다.

본 연계방안의 활용방안은 2000년 8월 1일부터 한국의학도서관이 사용하고 있는 한국의학관계학술잡지 종합목록시스템과 연계하여 이용할 수 있고, 한국의학논문정보검색시스템과 MEDLINE을 비롯한 다른 서지정보데이터베이스와도 연계가 가능할 것이다.

<참고문헌>

최홍식, 1994, 의학도서관을 위한 상호대차 시스템의 설계 및 구현, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, pp.13-17.  
 한국의학도서관협의회 상호대차규정, <http://medunion.snu.ac.kr/Help/Trade2.asp>[2000년 7월 14일]  
 Bleeker, A. Tjiam, I. A., Volkens, A. C., Smith-Bogers, J., "Analysis of external and internal interlibrary loan requests : aid in collection management", *Bulletin of the Medical Library Association*, vol.78, no.4, 1990, pp.345-52.  
 Lovas, L, Graham, E., Flack, V., "Health professionals' use of documents obtained through the Regional Medical Library Network", *Bulletin of the Medical Library Association*, vol.79, no.1, 1991, pp.28-35.  
 NCBI, PubMed Overview, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/80/entrez/query/static/overview.html> [2000년 7월 1일]  
 Yau, L., Newman, M., Gascard, M., "A microcomputer-based, net-lending interlibrary loan system", *Bulletin of the medical Library Association*, vol.77, no.4, 1989, pp.343-7.  
<http://boyle.kaist.ac.kr/New/doumi/odrom-07.html> [2000년 7월 11일]  
<http://medunion.snu.ac.kr/Help/Trade4.asp> [2000년 7월 24일]  
<http://medunion.snu.ac.kr/unioncat.htm> [2000년 7월 24일]