

PubMed 이용법

연세대학교 의학도서관

김 나 원

PubMed는 미국국립의학도서관에서 무료로 제공하고 있는 Medline으로서, Biomedical 관련 즉 의학, 간호학, 치의학, 수의학 등 최신의학서지 정보를 검색할 수 있는 의학분야 최고의 데이터베이스이다.

4,600여종 이상의 Biomedical Journal을 포함하고 있으며, 1960년대 중반 이후 자료로 1,100만 건 이상의 Citation을 포함하고 있다. 그 이전자료에 대해서는 OLDMEDLINE을 이용하면 검색이 가능하다.

PubMed는 현재 E-Journal 원문과 바로 연결을 시켜주는 기능이 있어 더욱 사용하기 편리하게 되었으며, 2002년 10월 현재 약 110개 정도의 원문 Vendor와 개별 출판사에서 제공하고 있는 약 3,273종의 원문을 이용할 수 있다. 물론 모든 원문 데이터베이스와의 연결이 되는 것은 아니지만, Medline을 검색해서 바로 원문을 볼 수 있다는 것은 이용자들이 요구하는 사항으로서 매우 편리한 기능이라고 할 수 있겠다.

PubMed는 그 검색 방법이나 활용 부분에 있어서 그 기능이 수시로 추가되어지고 있기 때문에 보다 빠른 시간 내에 그 내용을 파악하여 이용자들에게 알리는 것이 중요하며, 이용자들이 좋은 정보원을 보다 다양한 방법으로 이용할 수 있도록 도움을 주는 것이 사서들의 역할이라고 생각한다.

PubMed의 자세한 검색 기능과 이에 대한 활용에 대해서 알아보기로 하자.

1. PubMed Searching

PubMed 검색방법으로는 기본적으로 주제명, 저자명, 저널명 검색이 있다. 검색창에 검색어를 입력하게 되면 포괄적인 검색을 하여 그 결과를 보여주게 된다. 그러므로 어떠한 제한도 하지 않고 검색을 한다면 모든 Field에서 검색이 이루어지게 되어 결과물의 양도 많아지게 되고, 관계없는 Article도 검색이 될 수 있으므로, 보다 정확한 검색을 위해서는 검색방법을 여러 가지로 활용을 하는 것이 필요하다.

2. Features Bar

Feature Bar에는 검색방법을 다양하게 해줄 수 있는 여러 가지 기능이 나열되어 있다. 여기에 있는 5가지 기능을 이용하여 보다 자세하고, 정확한 검색을 할 수 있다.

1) Limits

10가지 정도의 세부적인 사항으로 제한을 해서 검색결과를 줄일 수 있는 기능이다.

Specific Field: 저자, 소속기관 등 특정부분을 선택해서 제한

Only Items with Abstracts: 초록이 있는 논문만으로 제한

Publication Types: 출판형태로 제한

Language: 언어별 제한

Subsets: 몇 가지 Category 중 선택해서 제한

- Age: 연령별 제한
- Human or Animal: 동물별 제한
- Gender: 성별 제한
- Enterz Date: PubMed에 수록된 날짜로 제한
- Publication Date: 출판일로 제한(그림 1)

능이 있어 검색어 입력 후 Index를 선택하면 용어의 개념상 앞 뒤 단어의 안내를 해주어 보다 적절한 검색어 선택이 가능하다(그림 2).

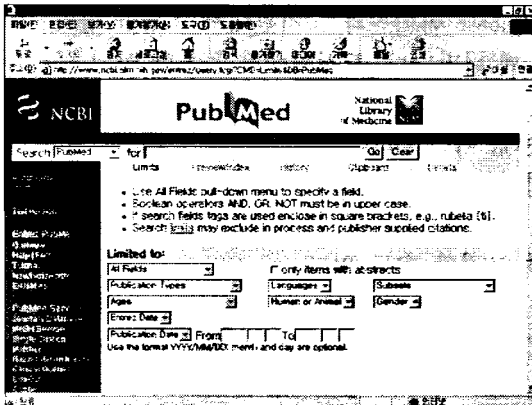


그림 1.

2) Preview/Index

검색어의 다양한 결합을 통해서 보다 자세한 검색을 할 수 있는 기능이다. 이때 Boolean Logic을 사용하여 검색어들을 결합하는데, 주의할 점은 AND · OR · NOT 을 입력할 때 꼭 대문자로 입력해 주어야 한다.

그리고 검색식을 만족할 때까지 계속해서 검색어를 추가하여 검색할 수도 있으며, Index 기

3) History

검색했던 검색식을 확인할 수 있는 부분으로, 검색을 수행했던 검색식에 일련번호가 주어지게 된다. 일련번호를 결합해서 검색을 할 수 있고, 일련번호와 단어와도 결합이 가능하다.

이 창에서는 검색식이 100개까지 저장이 가능하고, 1시간이 지나면 자동으로 삭제가 되므로, 뒤에 언급되어질 Details · cubby 기능을 이용해서 검색식을 저장하여 사용해야 한다.

저장한 검색식을 지울 때에는 Clear History를 사용한다.

4) Clipboard

검색을 하다보면 검색한 결과가 모두 만족스러운 결과물이 아닌 경우가 많이 있는데, 이때 검색결과를 보면서 원하는 Article만 선택하여 모아두는 기능이다.

원하는 Article의 선택을 마친 후 Clipboard에 들어가 그 화면에서 Print나 Save를 하면 된다. 이때 선택된 Article에는 그 일련번호가 녹색으로 나타나게 되어 어떤 논문을 선택했는지도 알 수 있다.

Clip Remove를 이용하면 선택한 논문을 다시 취소할 수 있다.

논문은 500개까지 저장이 되고, 역시 1시간 후면 자동 삭제되므로, 1시간 전에 출력을 마쳐야 한다.

5) Details

PubMed 어휘색인 · MeSH · 연산식을 보여주는 기능으로 검색창에는 검색식을 다양하게 직접 입력하거나 편집할 수 있다.

검색식 입력을 마친 후 이를 저장할 수 있는 기능도 있는데, 이 기능은 화면 밑에 나와 있는 URL 버튼을 선택하면 그 검색식에 해당되는

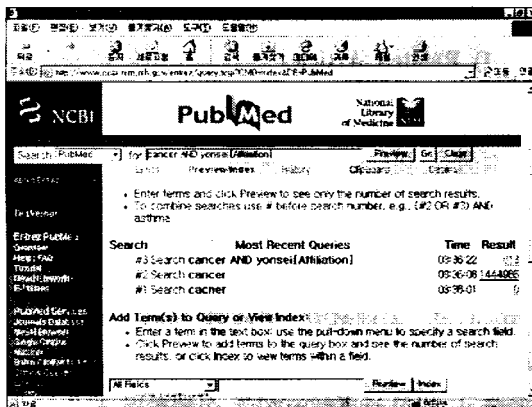


그림 2.

URL을 생성해 준다. 그 검색식에 해당되는 PubMed 주소를 저장해 주는 것으로 이 URL을 북마크 해두었다가 즐겨찾기에서 불러 유용하게 이용할 수 있다(그림 3).

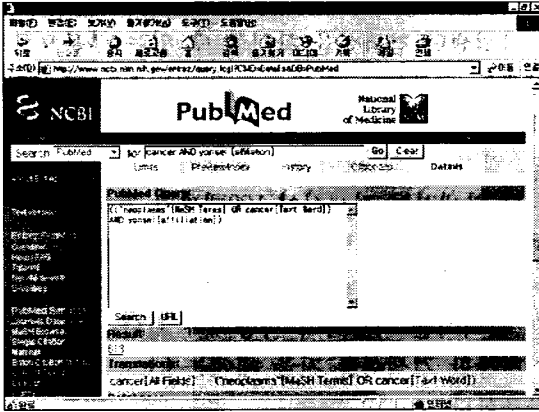


그림 3.

3. Document

검색된 결과를 보는 여러 가지 방법에 대한 것으로, 화면에 보여지는 내용에 따라 화면형식 · 배열방법 · Text기능 · Print/Save 기능을 살펴보면 된다.

먼저 Display 방법에서는 Default 값으로 Summary로 설정되어 있는데, 이를 여러 가지 형식의 화면으로 변경해서 볼 수 있다(그림 4).

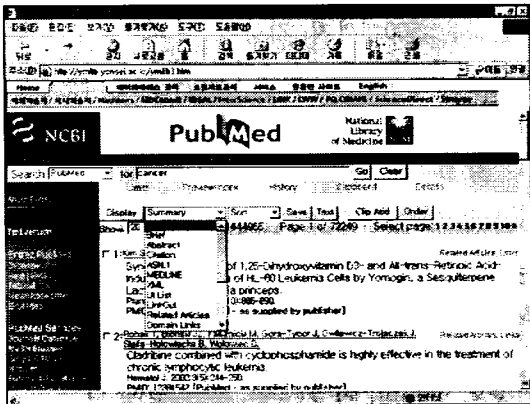


그림 4.

E-Journal 원문이용 여부를 확인하기 위해서는 Display 형식을 Abstract으로 바꾸면 원문을 볼 수 있는 Journal에는 원문 연결 아이콘이 나타난다. 만약 원문 아이콘이 보이고 그 Journal이 도서관에서 E-Journal로 구독하고 있다면 원문이 바로 열리게 되는 것이다. 이때 원문 아이콘이 Database 아이콘과 도서관에서 등록한 아이콘이 함께 나타난다. 도서관에서 등록한 아이콘을 등록하기 위해서는 Holding 체크를 먼저 해야 하는데, 이는 PubMed Service 중 LinkOut 기능 설명에서 언급하겠다.

화면에 보여지는 최대 논문 건수나 배열 순서를 조정할 수도 있다.

검색 결과에 대한 배열순서는 Default 값이 출판일로 맞추어져 있으나, 이를 저자명이나 저널명으로 재배열 할 수 있다.

Text 버튼은 검색결과를 Text 형태로 간략하게 보여주는 기능으로, 여기서 Print/Save 하면 Explorer 창이 다른 배경 화면 없이 검색결과만 보여지게 출력된다.

4. Links

관련된 다른 논문으로 연결해 주는 기능으로, 관련 있는 다른 논문으로의 재검색 · 단행본 안내 · 원문 연결을 이용할 수 있는 기능이다. 이 기능은 검색결과 화면 왼쪽 윗부분에 나타나 있다.

1) Related Articles

검색된 결과에서 다시 검색어를 추출하여 확장 검색을 해주는 기능이다.

2) Links

Books와 Linkout 2가지 기능이 있다.

Books를 선택하면 검색된 Article에서 Keyword를 추출해서 해당 단어에 HyperLink를 형성해 주고, 원하는 Keyword를 선택하면 관련된 단행본 리스트를 보여주며, 특정 단행본을 선택하

면 그 책에 대한 간략한 정보도 알려준다.

LinkOut은 Online 원문 이용가능 여부 표시를 보여주는 기능으로, 자관 도서관 소장여부와 다른 소장도서관의 list도 확인할 수 있다.

5. PubMed Services

기본적으로 제공하는 검색 외에 이용할 수 있는 검색 기능으로 아래와 같다.

Journal Database · MeSH Browser · Single Citation Matcher · Batch Citation Matcher · Clinical Queries · LinkOut · Cubby 이렇게 7가지 기능으로, PubMed 화면 왼쪽을 보면 이 기능들이 연결되어 있다.

1) Journal Database

Journal명으로 검색을 해서 해당 Journal에 대한 서지정보를 보여주는 기능으로, 검색할 때는 Full Title · ISO 약어 · Medline 약어 · ISSN Number · NLM Number로 검색 할 수 있다.

검색어를 입력하면 그 단어와 관련된 Journal들이 검색되고, 간략한 정보를 보여준다. 오른쪽에 나와 있는 Links-PubMed를 선택하면 검색된 Journal명으로 PubMed에서 검색을 해서 해당 Journal 수록된 논문들을 다시 보여준다.

또한 Journal의 공식 약어명을 확인할 수도 있다.

2) MeSH Browser

입력한 Keyword를 MeSH로 변경해주고, 상하 개념의 용어들을 계층구조로 보여주는 기능으로, 보다 정확한 용어 선정이 가능하도록 도와준다.

3) Single Citation Matcher

하나의 Article을 찾고자 할 때, 알고 있는 Journal의 이름 · 권 · 호 · 페이지 · 출판년도의 정보를 입력해서 찾고자 하는 하나의 논문을 검색하는 기능이다. 특히 상호대차를 할 때 이용

자들이 서지정보에 대한 정확한 정보를 알고 있지 않는 경우가 많은데, 이때 이 기능을 이용하면 보다 쉽게 해당 논문을 찾아낼 수 있다(그림 5).

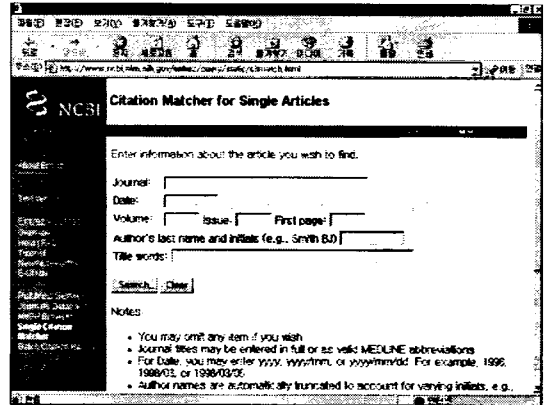


그림 5.

4) Batch Citation Matcher

특정 서지정보를 입력하여 한번에 많은 기사를 찾아 PMID (PubMed ID)를 찾아내는 기능으로, 주로 출판사에서 자사에서 발표된 논문들을 찾을 때 사용된다고 한다. 검색 시에는 특정 형식이 있어서 그 형식에 맞추어 검색식을 입력해야 하는데, 그 형식을 다음과 같다.

검색 시 주의할 점은 앞서는 정보에 대한 입력이 없이 다음 Field로 건너뛰어 입력하면 검색이 되지 않는다.

ex) Journal_Title|year|volume|first_page|

AuthorName|Your_key|

입력 예) New England Journal of Medicine|
2003|348|33|Susan J.|

5) Clinical Queries

임상 관련 질의를 할 수 있는 기능으로, 4개의 Category 중 선택을 하고, 검색방법으로 강조될 부분을 선택하면 된다.

4개의 Category는 Therapy (치료) · Diagnosis (진단) · Etiology (병인학) · Prognosis (예후)이고,

검색 시 기준이 될 수 있도록 Emphasis를 결정하면 된다. 만약 Sensitivity을 선택하면 관련문헌은 많이 검색되지만 검색결과 정확도는 낮고, Specificity를 선택하면 관련문헌은 적게 검색되지만 그 결과물의 정확도는 높은 답변을 얻을 수 있다.

Category와 Emphasis에 대한 선택을 하고, 검색창에 질의어를 입력하고 검색하면 답변을 얻을 수 있다(그림 6).

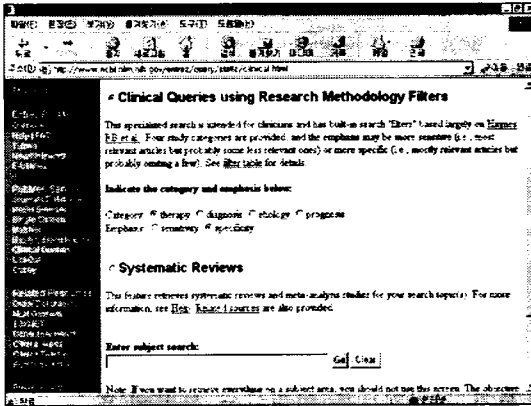


그림 6.

6) LinkOut

LinkOut은 검색을 위한 기능이라기 보다는 이용자들이 검색 결과를 볼 때 보다 편리하게 이용할 수 있도록 설정해 주는 기능이다. 즉 Library Holding을 입력해 주는 기능으로, E-Journal과 Print Journal의 소장사항을 입력할 수 있는 기능이다. 그러나 사전에 NLM의 평가를 통해 허가를 받아야만이 가능하다. Print Journal Holding 경우 체크되어 있는 도서관은 대부분 북미 도서관으로 구성되어 있다.

E-Journal Holding을 입력하는 방법은 NLM SerHold에서 관리를 하게 된다.

먼저 NLM에 신청을 하기 위해서는 SerHold라는 화면으로 들어가서 작업을 하게 되는데, 이 경로가 좀 복잡한데 언급해 보면 다음과 같다.

LinkOut을 선택하고,

LinkOut Files Submission Utility -

LinkOut and Library Holdings -

LinkOut-SERHOLD Interface -

LinkOut-SERHOLD Interface를 선택하면

ID/password를 묻는 창이 열리고 이곳에서 NCBI에서 부여받은 ID/password를 입력하면 본 화면으로 들어가게 된다. 이를 북마크 해두고 이용을 하면 다음 이용 시 편리하다.

NCBI에 신청을 하고, Holding을 작성하는 절차를 순서대로 살펴보면,

(1) NCBI에 등록요청을 해야 하는데, lib-reg@ncbi.nlm.nih.gov로 이메일 발송을 하는데 이때 도서관이름 · 담당자 · 이메일주소 · 전화번호 · 도서관주소에 대한 정보를 담아 보낸다. 그러면 NCBI에서 허가를 해주고, 신청도서관의 ID/password를 보내주는데, 그 ID를 통해 PubMed에서 해당 도서관 고유 주소를 지정해서 볼 수 있다.

PubMed에서 지정해 준 고유 주소는

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?holding=도서관 ID이다>.

주소가 복잡하기 때문에 연세대학교 의학도서관 경우는 홈페이지 내 PubMed 연결에 이 주소를 입력해 놓고 이용자들에게 반드시 의학도서관 홈페이지를 통해서 PubMed에 접속해야만 이 도서관 고유의 온라인 이용가능 아이콘을 확인할 수 있다고 홍보하고 있다.

(2) 보내준 ID/password로 SerHold에 접속을 해서 먼저 Identity File 작성하여야 한다. Identity File에는 도서관이름 · 홈페이지URL · 온라인정보를 보여줄 아이콘이 저장되어 있는 주소 · 담당자와 이메일 주소를 입력하게 되어 있는데, 아이콘의 경우 NLM에서 지정해 놓은 형식으로 도서관 고유의 아이콘을 직접 만들어서 사용할 수도 있다.

(3) Holding File 작성하는데, Journal 알파벳순 리스트에서 자관에서 온라인으로 구독하고 있는 Journal을 선택해서 해당 Database에 체크를

해주면 된다.

Edit Holding을 작업하면 다음날 자동으로 Update되어져 그 결과를 확인할 수 있다. 이때 한 Journal에 대해 동시에 여러 개의 Database를 구독하는 경우 원문이 보기에 더 좋은 Database를 하나만 선택하는 것이 좋다. 만약 동시에 여러 개를 체크한 경우 Database 이름의 알파벳순으로 앞서는 Database만을 채택해서 보여준다. 예로 한 Journal이 MD Consult와 Mosby 두 군데에서 모두 원문 이용이 가능하다고 할 때 두 Database 모두를 선택하게 되면 실제로 해당 Journal에 수록된 논문에는 알파벳 순서로 앞서는 MD consult와 연결된 아이콘만이 만들어지게 된다. 이런 방법으로 Holding 작업을 하게 되는데, 처음에는 구독 Journal에 대한 일괄작업을 하고, 나중에 추가되어지는 부분이 있다면 다시 이 화면으로 들어와서 갱신을 하면 된다.

소장 표시를 한 Journal 리스트는 Database 순이나 알파벳순으로 선택해서 확인해 볼 수 있다.

(4) Holding 사항을 입력이 끝나면 검색 후 결과 화면에서 원문을 이용할 수 있다는 표시의 아이콘을 볼 수 있다. 물론 Database 아이콘을 선택해도 되지만, Database 아이콘이 보인다 하더라도 만약 구독하지 않는 Journal이라면 원문이 열리지 않는다. 그러나 Database 아이콘 옆에 자관 고유의 아이콘이 나와 있다면 그 Journal의 원문은 이용이 가능하다는 것을 알 수 있다.

이런 식으로 도서관 자료이용에 활용을 할 수 있다.

또한 자관 소장 E-Journal로 제한하여 검색을 할 수도 있는데, 검색창에 'loprov도서관ID [filter]'를 입력하면 된다.

7) Cubby

이 기능은 일종의 Alert 서비스이다.

먼저 자신의 ID/password를 등록하고, 검색식

을 저장해서 이용하면 된다.

등록을 마친 후 등록된 ID/password로 Login 해서 검색식을 저장하고, 나중에 다시 Login 하여 저장한 검색식을 불러와서 결과물을 다시 볼 수 있는 기능이다. 검색식을 저장한 시점의 검색결과만을 보거나, What's New를 선택하면 갱신된 부분만을 볼 수도 있다.

PubMed에서 사용할 수 있는 기능들을 설명했고, 이런 기능들을 모두 이용하기 위해서는 Cookies 정보를 알맞게 설정해 주어야 한다.

6. Cookies

PubMed에서 Preview/Index나 History, Cubby 기능을 이용하기 위해서는 Cookies를 허용하도록 설정해주어야만 한다. 이 설정은 Explorer 6.0 이상에서 필요하고, Explorer에서 도구-옵션-보안정보-모든 쿠키허용으로 맞추면 된다.

PubMed 뿐만 아니라 Synergy, Science Direct 같은 데이터베이스 경우도 쿠키정보를 모두 허용으로 맞추어 놓아야 여러 없이 원문을 이용할 수 있다.

7. Tutorial

PubMed에서 추천하고 싶은 기능이 Tutorial이다. 이용자들도 직접 이용하면서 쉽게 이해할 수 있도록 구성해 놓았는데, 이 기능도 많이 추천을 해주면 좋을 것 같다.

아직 Tutorial을 확인해보지 못했다면, 한 번은 들어가서 확인해 보기 바란다. Flash로 Active하게 만들어 놓았고, 문제 풀이도 있어 재미있게 잘 꾸며 놓았다.

PubMed에서 Tutorial을 선택해서, 각각의 검색 기능별로 연결이 되어 있는데, 해당 부분을 선택하면 그 기능에 대한 설명과 함께 검색과정을 만들어 놓았다. 검색과정을 보려면 Show Me나 Step을 선택하면 되고, 창이 여러 개로 구성되어 있는 경우 다음 화면을 위해서는 Next 버튼 이

용하면 된다.

각 과정을 마친 후 Review로 가면 문제풀이도 할 수 있는데, 이때 답을 맞추면 'That's Correct' 라는 메시지도 나온다.

이상으로 PubMed 이용에 대한 글을 마치면서 앞으로도 새롭게 추가되는 PubMed 기능에 대해서 그 정보를 서로 공유하였으면 하는 바람을 해본다.
