

# Open Access Journal(개방잡지) 및 학술지 진화

한림의대

허 선

**학습 목표:** 개방잡지의 현황을 설명하고 의학학술지의 진화 방향을 두 가지 이상 추정할 수 있어야 한다.

## 구체 목표

- 1) 개방잡지의 정의를 기술할 수 있어야 한다.
- 2) 개방잡지만을 출판하는 거대 출판사를 2 종 기술할 수 있어야 한다.
- 3) 개방 잡지로 나갈 때 학회가 준비하여야 할 사항을 3 가지 이상 기술할 수 있어야 한다.
- 4) 학술지 심의에서 진화를 추정할 수 있어야 한다.
- 5) 학술지 심의를 개방할 때 일어날 수 있는 일을 추정할 수 있어야 한다.

## 1. 머리말

미국립보건원에서는 많은 연구비를 학자에게 제공하고 있고 그 연구비는 모두 미국 국민의 세금에서 나오는 것인데, 학자들은 논문을 상업회사에서 발간하는 잡지에 실기에 가난한 기관이나 가난한 나라 사람들은 유용한 정보를 쉽게 구할 수 없는 현실은 바람직하지 않다고 여기게 되었다. 이에 2000년부터 개방잡지를 구상하여 PubMedCentral(PMC)을 열어 놓고 원하는 모든 학술지가 PubMedCentral XML에 맞게 파일을 보내면 올려 주는 과제를 시작하였다. 2007년 2월 초에는 394종이 실리고 있다. PMC에는 개방잡지가 대개 다 올라가고 있고 그 외 이 개방정책에 참여하는 학술지가 등재되어 있다 [1].

## 2. 개방잡지(Open Access Publishing)의 정의

2003년 4월 과학잡지의 개방에 관심있는 사람들이 미국 메릴랜드주 Chevy Chase의 Howard Hughes Medical Institute에 모여 Bethesda Statement on Open

Access Publishing라고 불리는 원칙을 다듬었다. 이것은 개방잡지의 정의를 포함한다 [2].

개방잡지는 다음의 두 가지 조건을 충족시키는 것이다.

- 저자 및 저작권자가 모든 사용자가 내용을 디지털 매체로 무료로, 변경하지 않고, 전세계에 언제든지 접근할 수 있는 권리가 있어서 복사하거나 사용하거나 나누어 주거나, 이전하거나, 보여줄 수 있는 요건을 보장하고, 파생된 일을 배포할 수 있도록 하고, 저자로서의 적절한 귀속을 위임하고, 또한 소량의 부수를 복사하여 인쇄물로 가질 수 있는 권리를 부여하는 것이다.
- 완벽한 최종 연구 산물을 부속 자료, 수락문과 함께 표준 전자형태로 발간 즉시 최소 하나 이상의 교육기관, 학술단체 또는 정부기관이나 기반이 확고한 기관이 지원하는 온라인 저장소에 두어 개방이 가능하여 어디서든지 제한 없이 접근하고 오래 저장할 수 있도록 하여야 한다(예를 들면 PubMedCentral 과 같은 곳이다).

### 3. 개방잡지를 발간하는 주요 기관

#### 3.1. BioMedCentral

PMC가 나온 뒤 BioMedCentral 이라는 영국 회사가 2002년부터 학술지를 종이 없이 2008년 2월 웹잡지로만 186 종을 넘게 발간하고 있고, 계속 그 수가 증가하고 있다[3]. 이 회사는 논문의 저자가 발간 경비를 부담하거나 저작 속한 기관에서 부담하는 방법으로 상업적으로 유지하고 있으면 지속하여 발간 잡지 수가 증가하고, 경비 부담을 하면 연구자 집단 차원에서 잡지 발간을 할 수 있다. 즉 우리가 새로운 학술지를 종이 잡지로 만드는 것보다 비록 경비는 많이 들지만 저자가 부담하거나 충분한 경비만 있다면 우리나라에서도 충분히 BMC 계열의 학술지를 창간할 수 있다.

#### 3.2. PLoS

PLoS(Public library of Science)는 역시 과학자집단이 높은 수준의 논문을 Nature, Cell 과 같은 구독이 필요한 잡지에 실으면 가난한 사람은 과학의 혜택을 보지 못한다는 점을 극복하기 위하여 PLoS 라는 비영리단체를 만들어 2003년부터 학술지를 발간하고 지금은 7종을 발간하고 있다. 이것은 매우 높은 수준의 논문을 투고 받는 것을 원칙으로 하여 SCI 인용도지수가 매우 높다.

이 두 단체는 하나는 상업회사로서 성공적인 영업을 이루고 점점 더 확장하고 있으

며 또 다른 하나는 비영리단체에서 발행하나 역시 매우 높은 수준의 잡지로 자리 잡아 점차 그 영역을 확대하고 잡지를 늘려가고 있다. 즉, 이 두 종은 저자가 또는 기관이나 발행 단체가 경비를 부담하는 모델이기에 많은 잡지가 생기고 투고 논문 수가 늘어나면 그 효율이 늘어나서 사업을 유지하는데 도움이 된다.

### 3.3. Directory of Open Access Journals

그 외 Directory of Open Access Journal에서 보면 3,146 종의 잡지가 개방잡지로 등록되어 있고 그중 1,014 종은 초록 검색이 가능하다[5]. 이것은 굳이 과학 뿐만 아니라 인문사회과학 분야까지 모두 포함하고 있다. 이것은 역시 스웨덴의 코펜하겐의 Lund 대학 도서관에서 2002년 학술 정보교환에 대한 모임 이후 이런 비영리로 운영하고 있다. 각 학술지가 모든 정보를 가공하여 제공하는 것이므로 이곳에서 정보 가공할 필요는 없다. 우리나라 잡지는 13종이 등록되어 있고 유일하게 의사학만 영문초록을 제공하고 있다. 이 초록 제공은 요구하는 XML 양식에 맞추어 작업을 하여야 한다.

## 4. 개방잡지로 나갈 때 점검하여야 할 사항 5 가지

- 1) 학술지 내용을 개방할 수 있는가? : 예를 들어 성형외과 잡지 같은 경우 환자의 사진이 눈과 함께 나오는 경우가 있어 이 경우 환자를 외부에서 파악할 수 있는 사진이라면 제외하고 웹에 올려야 한다.
- 2) 웹에서 전문 제공을 하는가? : 지금 코리아메드 잡지 중 52개가 전문에 연결되어 있다.
- 3) 영문잡지로 만들어 전세계에 정보를 제공하고 전세계의 학자를 대상으로 투고를 받을 것인가? : 최근 영문 잡지로 변환을 많은 학회에서 추진하거나 아니면 별도의 영문잡지 발간을 준비하고 있다. 그러나 이 경우 이미 실패한 학회의 경험에서 보듯이, 관련분야 잡지 통합과 영문화를 통하여 충분한 저자를 확보하지 못하면 초기부터 어려움에 처할 수 있다.
- 4) 영문잡지인 경우 PMC XML을 만들어 PMC 에 등재시킬 것인가? : 경비가 드나 지금 의편협의 서비스는 매우 저렴하게 PMC XML을 제공하고 있다. 추가 경비는 저자가 부담하여도 충분한 금액이다.
- 5) 국문잡지라면 최소 참고문헌은 영문으로 만들어 DOI/Crossref 통하여 다른 잡지와 넷웍을 형성할 것인가? : 역시 약간의 경비가 드나 앞으로 PMC를 바라본다면 이 DOI/Crossref 통한 참고 문헌 연결이 중요하다.

## 5. 학술지 심의의 대안

편집인의 업무 중 가장 어려운 것이 이 전문가심의 과정이다. 편집인이 심의자를 선정하여 답을 받고 결정하는 전통적인 제도와는 다른 유형을 소개한다[6].

### 5.1. 투고 전 전문가 심의

대개 우리는 투고 전에 동료에게 자신의 원고를 한번 봐 줄 것을 부탁한다. 그런데 이런 과정을 아예 정식으로 하여 모두에게 공개하여 원고를 서버에 올리면 다른 학자가 아서 조언을 하고 수정하여 나가다가 적절하다고 여기면 잡지에 정식으로 투고를 하게 된다. 예가 arXiv 이다[7]. 이것은 미국 뉴욕주 이타카의 코넬 대학에 기반을 두고 있으며 1991년 물리학자 Paul Ginsparg 의 제안에 의하여 구축되었고, 물리, 수학, 비선형과학, 전산학, 양적 생물학 분야에서 사용하면 40 만 건의 자료가 쌓여있다. 잡지 투고 후에도 올린 내용은 그대로 둔다. 그런데, 이런 모형은 분자생물학과 같이 매우 빠르게 발전하는 분야에서는 다른 사람이 아이디어를 바로 가지고 가서 일을 하여 발표하는 경우를 두려워할 수 있으므로 적당치 않다.

### 5.2. 출판 후 심의 및 의견

출판 후에는 보통 Letter to editor를 통하여 출판한 논문에 대한 평을 실을 수 있고 저자가 그에 대한 답을 하는 과정이 있다. 그러나 이런 과정은 오랜 기간이 걸린다. 최근 발달한 웹 환경에서는 더욱 신속히 출판 후 심의나 의견 제안이 가능하다.

예를 들면, BioMedCentral 에서는 Comment policy 가 있어 사용자가 등록 후 의견을 제시하고 그 의견을 편집인이 수긍하면 적절히 수정하여 실는다. BMJ에서도 Rapid responses를 올릴수 있게 하여 내용을 다듬어 올린다.

약간 다른 형태지만 Faculty of 1000 Biology 가 운영하는 것은 일반 독자 뿐 아니라 전문가 집단에서 평가하고 의견을 내는 것이다. 생물학 분야에서 가장 흥미로운 내용이 어떤 것인지 평가하여 논문을 몇 가지로 분류한다. 간혹 많은 사람들이 읽지 않은 감추어진 진주를 찾아내어 소개하기도 한다. 의학에서도 역시 Faculty of 1000 Medicine을 2006년에 구성하여 같은 작업을 하고 있다.

### 5.3. 여러 학술지의 새로운 심의 시도

대한의사협회에서 발행하는 ‘대한의사협회지’는 모두 초빙 논문으로 지면을 채우지

만 상호심의는 하는 독특한 성격의 잡지이다. 주로 교육용으로 많은 논문이 실린다. 국내에서는 최초로 심의 결과를 심의자 실명과 함께 논문 뒤에 붙이고 있다. 이런 시도는 저자로 초빙된 것만 하여도 영광이기도 하지만 심의를 맡은 것도 역시 좋은 일이므로, 양쪽 모두 큰 불만없이 진행이 가능하고 출판 유형 자체가 원자가 아닌 종설이 대부분이므로 역시 과학적으로 큰 문제가 없어서 더욱 문제없이 유지할 수 있다.

Biology Direct는 BMC에서 2006년부터 발행하는 것으로 매우 급진적인 방법이다. 투고자가 3명의 심의자를 편집위원 중에서 아니면 바깥에서 확보하여 의견을 들어야 한다. 그렇게 하지 못하면 투고 논문을 게재 거부한다. 모든 심의 의견이 이름과 함께 논문과 함께 발표된다. 이 경우 심의자가 출판에 대하여 유보하는 입장을 취하더라도 논문에 윤리적 또는 과학적인 하자가 없으면 저자가 출판을 요청하여 출판할 수 있다. 저자가 심의 의견이 논문과 함께 발표되는 것을 원치 않으면 철회를 할 수 있다.

Nature 에서도 2006년에 새로운 실험을 하여 외부 심의를 받는 모든 논문을 공개된 곳에 올리고 누구든지 의견을 제출할 수 있게 하였다. 그리고 편집인은 내부에서 선정한 심의자 및 일반 심의자의 의견을 종합하여 출판을 결정한다.

PLos ONE은 2006년에 창설한 과학 및 의학 총괄 잡지인데 출판 전후 심의제도를 운영한다. 출판전에 편집위원이 단지 기술적인 면을 보고 문제가 없다고 판단하면 주제와 상관없이 출판한다. 그리고 심의 의견은 논문에 따라간다. 출판 후에는 독자가 의견을 달고 계속 토론을 할 수 있다. 독자가 논문의 등급을 정할 수 있다.

## 6. 잡지의 진화

1995년 미국 펜실베이니아주 University of Pittsburgh의 LaPorte교수는 Biomedical Journal 의 사망을 이야기하면서 과학자들이 정보 교환하는 데 비싼 종이 잡지를 통하여 하는 것은 너무 느리고, 또한 가난한 나라 사람은 접근하기 어려워 새로운 정보 체계를 받아 들여 서버를 이용하여 잡지 내용을 공개하고 심의도 공개로 하자는 제안을 하였다. 그가 한국을 방문하였을 때, 앞으로 10년 후에는 종이잡지는 사라질 것이라고 자신있게 사석에서 말하였다.

그 후 13년이 지났다. 그러나 종이잡지는 사라지지 않았고 더욱 더 늘었으며, 반면 그의 예견대로 온라인 공개 잡지 역시 늘었다. 그리고 온라인 공개 잡지는 그 영향력을 키워 나가고 있다. 웬만하면 이제 공개 잡지의 내용만 인용하여도 충분한 양의 정보가 있어 굳이 유료 잡지 내용을 볼 필요가 줄어들어 앞으로 공개 잡지의 영향력은 더욱 커질 것이다. 이미 우리 대학의 기초 교원 대부분은 논문을 찾으러 도서관이라는 건물 출입을 하지 않는다. 웹에 정보가 없으면 찾아 볼 필요가 없다고 한다. 이런 상황은 LaPorte교수가 예측한 내용이 적어도 받은 맞은 것이다.

우리는 10년 앞으로 내다 볼 수 있을 것인가? 10년 전에 우리 의편집에서 다루었

던 내용을 돌이켜 보면, 지금 다루는 내용은 그 때는 상상도 하지 못하던 것이다. KoreaMed, KoMCI 는 그때도 생각은 하고 있을 때고 구현을 위하여 애를 쓰고 있었지만 PMC, DOI/Crossref 같은 것은 그때 아예 나오지도 않은 개념이다. 즉 우리 주위 과학 기술 및 의학의 발달은 우리가 10년 후 예측하는 것을 매우 힘들게 할 만큼 빠르게 진행하고 있다.

과연 우리나라 의학 잡지는 어떻게 진화할 것인가? 잘 진화하여 국제적으로 유통되는 잡지로 클 것인가? 아니면 지금처럼 국내 학자도 외면하는 상태로 전문의 시험에 투고가 필수 항목이라는 무기를 가지고 버틸 것인가? 2007년도 Korean J Parasitol 의 저자를 살펴보면 외국인이 저자 또는 공저자로 있는 논문이 43 편중 21편으로 약 반을 차지하였다. 즉 이미 국내 기생충학자는 국내 학술지에 투고하여야 하는 동기가 적고 연구 수준은 국제적이라서 국제 학술지에 대부분 투고하는 것이 현실이다. 한림의대 기초만 하더라도 일 년에 20-30편씩 논문을 발표하는 교실에서 한편도 국내 학술지에 신지 않는 것이 현실이다. Korean J Radiology는 2006년도 게재율이 11.5% 이었으며, Yonsei Med J 은 26.6%, 정의학회지 31.0%, J Vet Sci 32.0%, Exp Mol Med 43.2%, Korean J Hematol 46.3% 로 게재율이 50% 미만인 학술지가 6 종이며 그 중에 퍼브메드 학술지가 아닌 것이 두 종이 있다는 점은 앞으로 이런 두 종은 충분히 국제수준으로 키울 수 있는 저력이 있음을 알 수 있다. 반면 40%의 학술지가 게재율이 90% 이상이므로 이런 상황에서는 심의를 더 철저하게 하기 힘들다는 것은 쉽게 알 수 있다.

전문 시험 보는 자격에서 국내 잡지에 논문 발표하는 업적을 필수 요건으로 삼는 것이 사라진 뒤에도 많은 학술지가 투고 논문수를 적정하게 유지하여 발행할 수 있을까? 약 20년 후에 우리나라 의학자의 연구 수준이 지금 보다 더욱 더 높아져서 모두들 국제학술지만 찾아 투고할 때, 우리 학술지는 어떻게 유지할 수 있으며 학술지 사랑을 요청하는 것이 가능할까? 지금처럼 의료계에 우리나라 최고 수준의 학생이 들어오는 상황에서 연구 수준은 뛰어난 인재 덕분에 더욱더 상승할 것이다. 또한 최소 대한의학회의 평의원 학회 정도는 모두 영문으로 발행할 수 있을까? 대한의학회 평의원 학회 중 세 개 학회에서 발행하는 학술지가 SCI에 등재된 상황에서 어떻게 국제 색인 데이터베이스 등재를 추진할 수 있을까? 과연 우리나라 학술지를 국제화시키는 것이 필요할까? 바쁜 편집인의 많은 업무를 대신할 뛰어난 원고편집인(manuscript editor)를 고용하여 학술지 체제를 일정하게 유지할 수 있을까? 이런 모든 질문에 해답은 편집인이 쥐고 있다.

또한 계량서지학을 통한 학술지 평가가 대세를 이루고 연구자 평가나 학술지 평가에 여러 잣대가 쓰일 것이고 이것 역시 계속 진화할 것이다. 편집인이 이런 추세를 잘 따라가서 대처하고 높은 평가를 받도록 노력하는 것도 필요하다. 10년 후에는 지금은 개념도 없고 상상하지도 못한 내용이 등장하여서 2008년에 논의한 것은 이미 잘 해결하고 편집인은 새로운 것을 추구하느라 여념이 없을 상황을 상상할 수 있다.

## 7. 맺는 말

우리나라 의학학술지 진화의 앞날이 밝은 것은 이번 편집인아카데미에 예상외의 많은 인원이 참가 신청을 하였다는 점에 비추어 알 수 있다. 신청 마감일 이후에도 계속 신청 문의가 있었다. 전혀 예상하지 못한 것이어서 의편집에서 이런 과정을 조금 더 일찍 열었으면 좋았겠다는 아쉬움이 있다. 이미 우리나라 의학 학술지의 편집인 및 편집위원 수가 102 종에서 1,728 명이다. 이렇게 많은 인원에게 대한 훈련 과정이 계속 있어야 할 것이고, 또한 훈련을 받은 전문가가 편집을 맡아야 할 것이다. 편집인의 역량이 학술지 발전의 100%를 차지하므로 편집인에 대한 우대를 하고, 지속적인 훈련 참여를 각 발행인이 계속 관심을 갖고 독려하여야 할 것이다.

## 참고 문헌

1. <http://pubmedcentral.org>
2. Bethesda Statement on Open Access Publishing available at <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm/>
3. BioMedCentral <http://www.biomedcentral.com/>
4. PLoS <http://www.plos.org/>
5. Directory of Open Access Journals <http://www.doaj.org/>
6. Hames I. Peer review and manuscript management in scientific journals. Oxford, U.K.: ALPSP and Blackwell Publishing; 2007.
7. <http://arXv.org/>
8. LaPorte RE, Marler E, Akazawa S, Sauer F, Gamboa C, Shenton C, et al. The death of biomedical journals. BMJ 1995;310: 1387-90

## Individual Readiness Assurance Test

다음 글을 읽고 가장 적절한 답을 답가지에서 골라 번호를 쓰시오

1. 개방잡지의 정의는? ( )

- 1) 누구나 내용을 무료로 제한 없이 웹을 통하여 읽을 수 있는 잡지
- 2) 누구나 내용을 무료로 인쇄된 종이잡지를 통하여 읽을 수 있는 잡지
- 3) OECD가입국을 제외한 나라에서는 누구나 내용을 제한 없이 웹을 통하여 읽을 수 있는 잡지
- 4) 일인당 국민 소득 500 달러 이하인 나라에서는 누구나 내용을 제한 없이 종이잡지를 통하여 읽을 수 있는 잡지
- 5) 발간 후 6 개월간이 embargo 기간을 제외하고는 누구나 웹을 통하여 제한 없이 무료로 읽을 수 있는 잡지

2. 가장 많은 수의 개방잡지를 웹에서 출판하는 기관의 이름은? ( )

- 1) PLoS
- 2) BioOne
- 3) PubMedCentral
- 4) BiomedCentral
- 5) National Science Foundation, U.S.A.

3. 발행인인 기존의 잡지를 개방잡지로 변경할 때 고려하여야 할 것은? ( )

- 1) 국문으로 발행한다.
- 2) 전문은 국문으로 참고 문헌은 영문으로 발행한다.
- 3) PubMedCentral XML 작업을 한다.
- 4) PubMed에 등재시킨다.
- 5) Chemical Abstract 에 등재시킨다.

4. 심의 과정에서 편집인이 겪는 가장 큰 어려움은? ( )

- 1) 심의자가 주어진 일정 내에 심의결과를 보내지 않음
- 2) 심의자가 구체적 지적 없이 게재 불가로 판정함
- 3) 심의자의 의견을 그대로 저자에게 보낼 수 없음
- 4) 재심, 삼심을 요구하는 심의자
- 5) 게재 불가 판정 후 항의하는 투고자