

PubMed Journal Selection Process

- PMC를 중심으로

PubMed



박진영

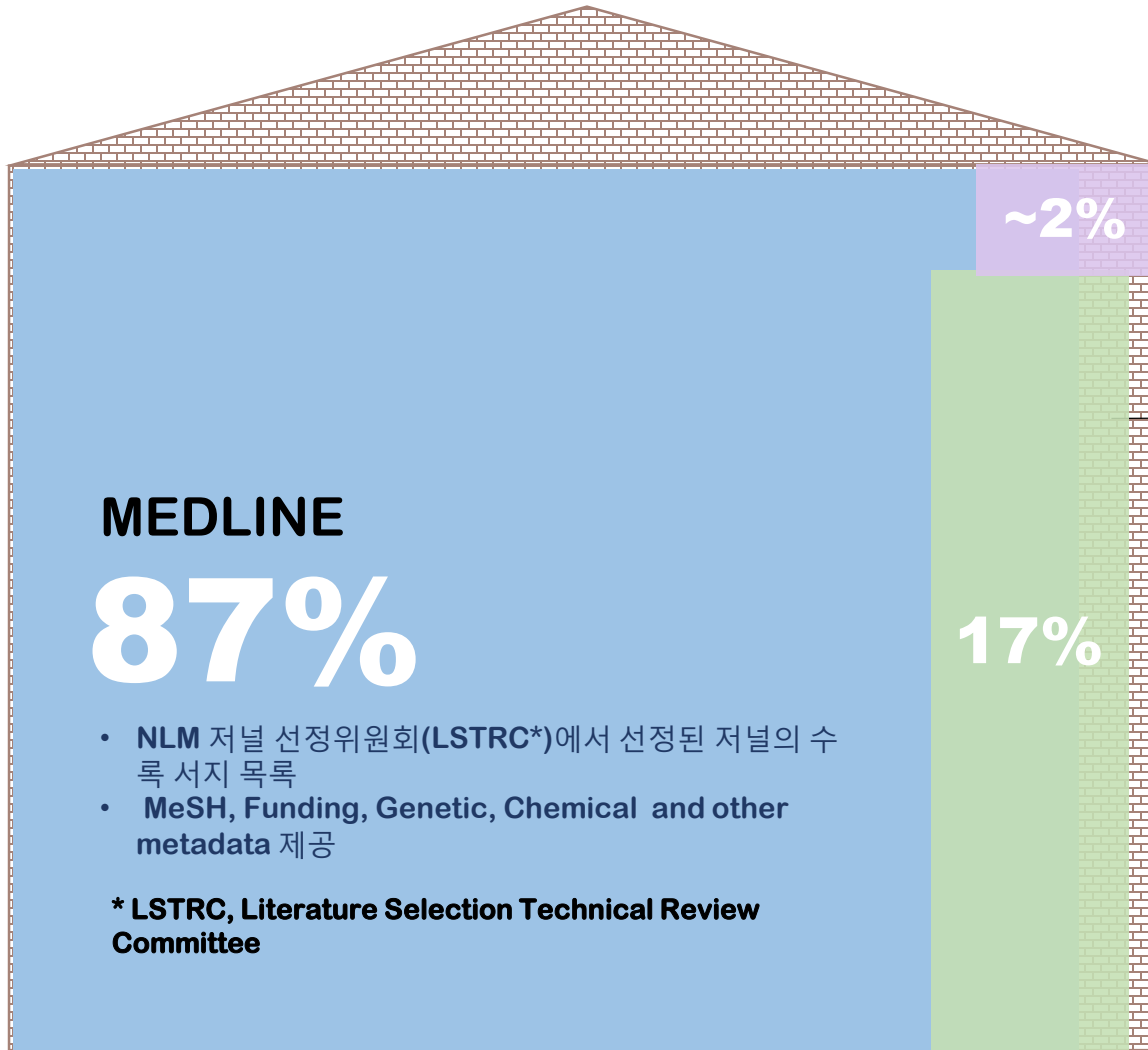
서울대학교 의학도서관
한국메들라스센터

*'U.S National Library of Medicine's International Partner Library
& DOCLINE user group'*



1. PubMed 콘텐츠 현황
 2. 국내의학학술지 PubMed 등재 현황
 3. MEDLINE & PMC 저널 심사 과정 및 심사 기준
 4. MEDLINE & PMC 저널 선정 후 NLM 관리 정책
 5. 시사점
- ※ 참고문헌

PubMed Content



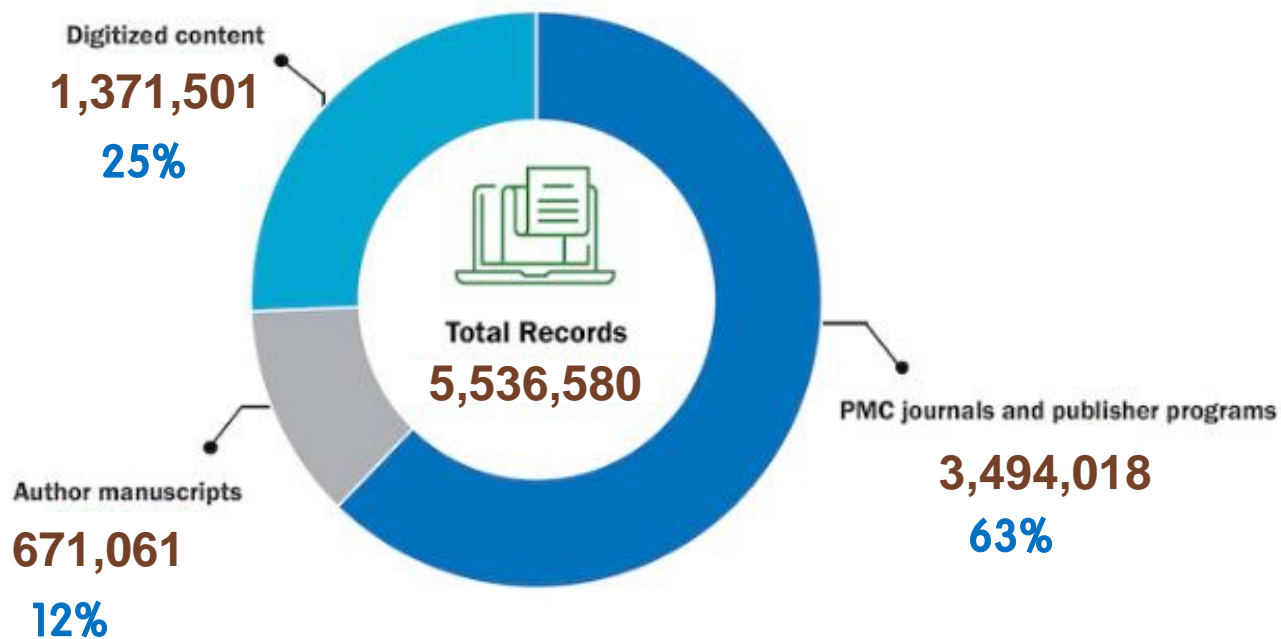
Books • Book, Chapter, 정부가이드라인 등 보고서에 수록된 서지 목록

PMC • NLM이 만든 Open Access Repository

Contents	검색식	검색결과
PubMed	all[sb] IN PubMed	29,756,498
MEDLINE	medline[sb] IN PubMed	25,854,368
PMC	pubmed pmc[sb] IN PubMed	4,947,923

(Source: Data from PubMed, 2019. 5.28)

■ PMC Content

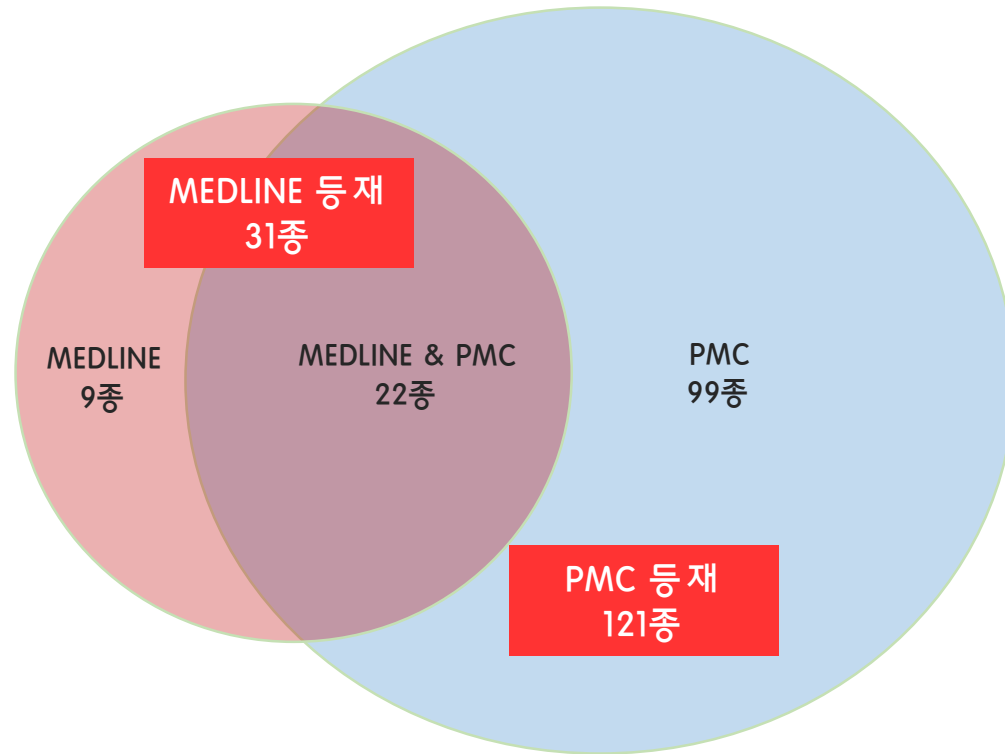


(Source: PMC overview, 2019. 5.31, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/intro/>)

- Journal & Publisher Program Deposit
 - PMC 선정 저널의 전체 원문 Full text 저장
 - Author Manuscript Deposit
 - 정부기관 및 특정 연구 단체의 편당을 받은 논문의 Author manuscript 저장
 - Digitization Projects
 - 2014년부터 역사적으로 중요하다고 판단되는 의생명과학 저널의 백이슈 및 고아 저작물*(Orphan Works)을 디지털 작업하여 저장
- *저작권자를 알 수 없는 저작물

■ 국내 의학 학술지 PubMed 등재 현황

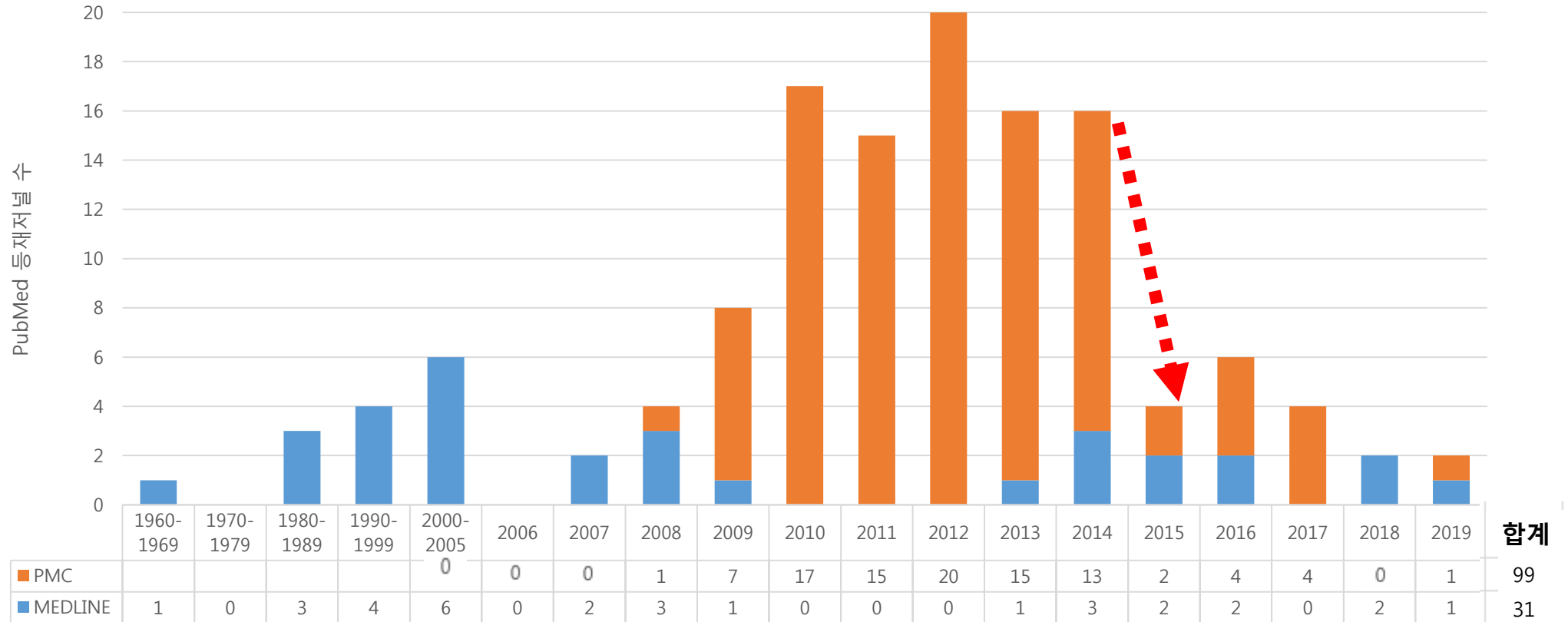
- 국내 보건의학학술지 : 261종 (대한의학학술지편집인협회 기준, 2018.7월)
- PubMed 등재 학술지 : 130종 (2019년 5월 현재)



Contents	검색식	검색결과
PMC 등재저널	Search (journalspmc) AND KOREA[Country of Publication] IN Journals in NCBI Databases	133
MEDLINE 등재저널	Search (currentlyindexed) AND KOREA[Country of Publication] IN Journals in NCBI Databases	31

(Source: Data from Journals in NCBI Databases, 2019. 5.28)

연도별 등재 현황



▪ 왜 PubMed에 등재해야 하는가?

- ✓ 국내 학술지의 경우 국내 저자의 논문만으로는 생존 불가, 국제화 필수
- ✓ PMC에 등재 후 PubMed에서 쉽게 검색
- ✓ 누구나 쉽게 온라인에서 읽고 활용 가능하므로 학술지 이용 증가
- ✓ 국제적 노출 증가로 전세계 학술지 시장에서 리더십 증대
- ✓ 국내의학학술지 발전의 지표로 평가 및 활용

■ 왜 등재하기 어려운가?

- ✓ 오직 내용의 과학성과 학술지 편집수준만 심사 (인용지수 평가 X)
- ✓ PMC 등재 심사 위원제 도입 - MEDLINE 선정 수준의 까다로운 평가
- ✓ 최근 국내 학술지 등재 탈락율: 80% 이상
- ✓ 국내 영문 미등재 학회지 약 30종에 대한 정부 지원책 강구

Table 1. MEDLINE Selection Statistics. From MEDLINE Selection Statistics; 2019 [cited 2019 May 31]. Available form; <https://www.nlm.nih.gov/bsd/lstrc/stats.html> [5]

Fiscal Year	Reviewed	Recommended	LSTRC 심사 통과율
FY 2018	470	52	11%
FY 2017	428	62	14%
FY 2016	394	55	14%
FY 2015	518	75	14%
FY 2014	493	59	12%
FY 2013	517	67	13%
FY 2012	559	93	17%

■ MEDLINE 및 PMC 저널 심사 과정

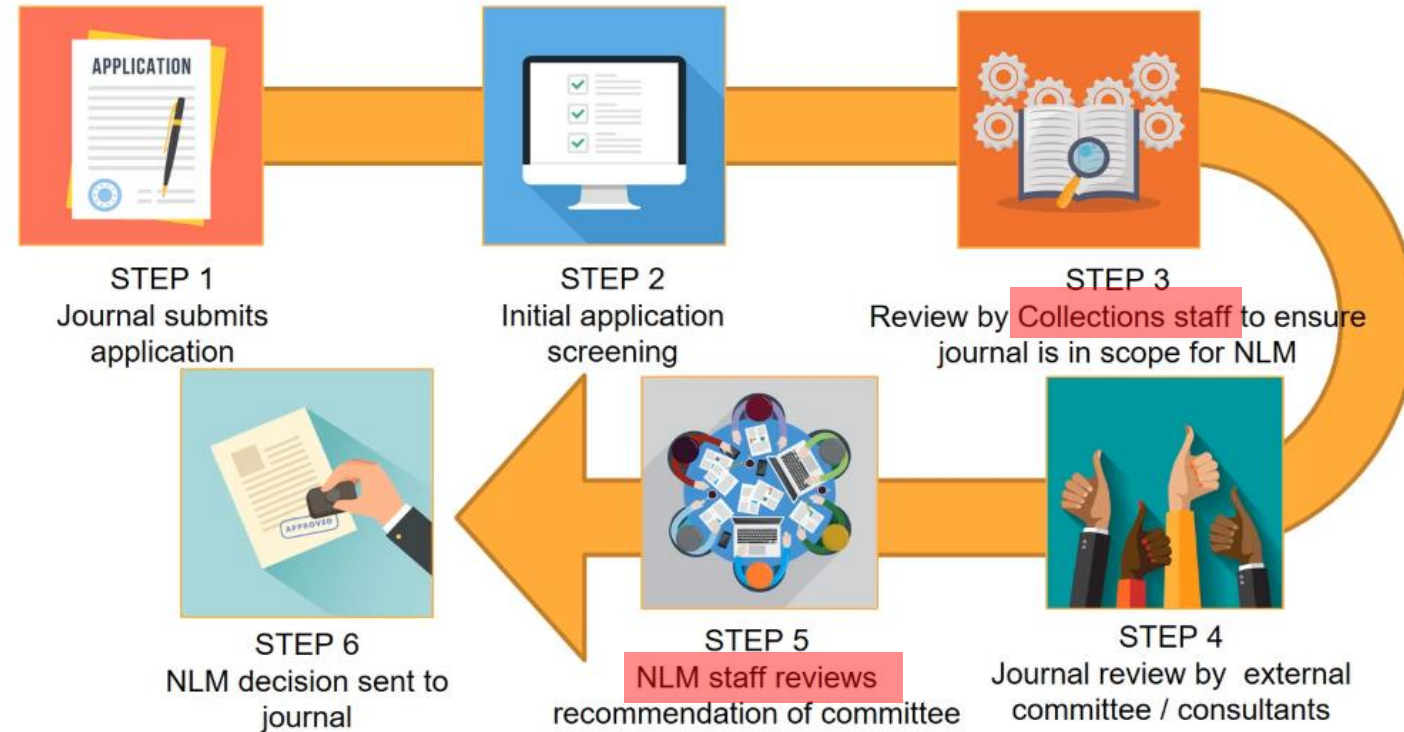


Figure 1. NLM Journal Selection for MEDLINE & PMC.
From MEDLINE, PMC Journals, Author Manuscripts, Oh My!: Understanding what Content is in PubMed
Available form; https://www.nlm.nih.gov/bsd/disted/video/mla_2018/selection.html [3]

1단계. MEDLINE & PMC 등재 필수 요건 심사

Step 2. Initial application screening





Table 2. MEDLINE vs. PMC. From MEDLINE, PMC Journals, Author Manuscripts, Oh My!: Understanding what Content is in PubMed Available form; https://www.nlm.nih.gov/bsd/disted/video/mla_2018/selection.html [3]

	MEDLINE	PMC
출판사 필수 요건	<ul style="list-style-type: none"> • XML 형태로 서지와 초록 Deposit • English language abstracts for non-English articles • ISSN, e-ISSN 분리 • 40 peer-reviewed articles 	<ul style="list-style-type: none"> • XML 형태로 원문 전체를 Deposit • Articles in English • ISSN • 25 peer-reviewed articles
심사 위원단	Literature Selection Technical Review Committee (LSTRC)	<div style="border: 2px dashed red; padding: 5px;"> 외부 컨설턴트 Scientists (Ph.D. or M.D. level researchers and physicians) & <u>medical librarians</u> </div>
심사 위원회 설립	1987	2014
심사 횟수	연간 3회	상시 (12주 이내 결과 통보)

2단계. NLM 수서 정책 적합성 심사

Step 3. Review by Collection staff to ensure journal is in scope for NLM

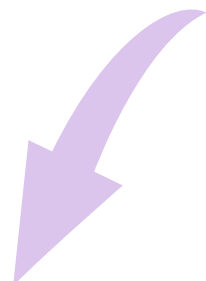



1. Journal Type

- Original research journals
- Clinical practice journals
- Review journals
- Clinical case reports
- Data journals

2. Journal Scope

- 아티클의 약 20% 이상이 NLM 수서 정책 기준의 biomedical and life science 주제 범위 안에 있어야 함

Kathryn Funk,
PMC program manager, NLM

"First of all, **it's important to bear in mind that the scope of what NLM collects is biomedical and life science content.** I always recommend that journals familiarize themselves with the scope of the library's collection before applying for either MEDLINE or PMC because we do see **a lot of submissions that are outside of the scope** for the databases," said Funk.

- | | | |
|---|--|--|
| <p>Addiction Medicine
Aerospace Medicine
Allergy and Immunology
Anatomy
Anesthesiology
Anthropology
Behavioral Medicine
Biochemistry
Bioengineering
Bioethics
Bioinformatics
Biological Sciences
Biostatistics
Biomedical Imaging
Biomedical Research
Biophysics
Biotechnology
Cardiology
Cell Biology
Chemistry
Clinical Laboratory Science
Cognitive Science
Communication Disorders
Complementary and Alternative Medicine
Cytology
Dentistry
Dermatology
Disaster Management
Education for the Health Professions
Embryology
Emergency Medicine
Endocrinology
Environmental Health
Exercise Science</p> | <p>Family Practice
Forensic Medicine
Gastroenterology
Genetics
Geriatrics
Gynecology
Health Communication
Health Economics
Health Facilities
Health Occupations
Health Policy
Health Sciences Librariansst
Health Services Research
Hematology
Histology
History of Medicine
Human Nutrition
Infectious Diseases
Internal Medicine
Laboratory Animal Science
Medical Botany
Medical Genetics
Medical Humanities
Medical Informatics
Medical Sociology
Medicine
Microbiology
Military Medicine
Molecular Biology
Molecular Medicine
Nephrology
Neurology
Neuroscience
Nursing</p> | <p>Obstetrics
Occupational Health and Safety
Oncology
Ophthalmology
Optometry
Orthopedics
Otolaryngology Parasitology
Pathology
Pediatrics
Pharmacology
Pharmacy
Physical Medicine and Rehabilitation
Physiology
Plant Biology
Podiatry
Preventive Medicine
Primateology
Psychiatry
Psychology
Public Health
Pulmonary Medicine
Radiology
Religion and Medicine
Reproductive Medicine
Rheumatology
Space Life Sciences
Sports Medicine
Surgery
Therapeutics
Toxicology
Urology
Veterinary Medicine</p> |
|---|--|--|



3단계. 과학성 심사

• 학술지 정책과 편집 수준 평가

- ① Article selection 기준, peer-review process, 연구 출판 윤리에 관한 정보 유무 확인
- ② 저자에 대한 financial conflicts of interest 서약서
- ③ 상업적 후원 기관이 있는 경우, 콘텐츠 전반의 객관성에 영향을 미치지 않는지 확인

※ 학회지 탈락 사유

- Aims and Scope를 기술하고 잘 지키는가?
- Peer review 과정이 명백하고 자세한가?
- 심사방법과 single blind, double blind 여부를 기술하였는가?
- 편집위원 투고 원고 처리 정책을 기술하였는가?
- 심사자는 2명 이상인가?
- 투고부터 발행 (e-pub포함)까지 6개월 미만인가?
- 연구출판윤리를 명확히 기술하고 잘 지키는가?
- Advertising policies를 기술하였는가?
- 사람 대상 연구에서 Institutional Review Board (IRB), informed consent를 기술하는가?
- 동물실험에서 동물윤리위원회 허락을 받는가?
- 중복 출판 점검을 하는가?
- 상업적 스폰서를 명확하게 기술하였는가?



3단계. 과학성 심사

• 논문의 과학성 입증 요소 평가

- ① 연구 목적 및 근거가 명확한가?
- ② 실험을 재현할 수 있는 상세한 방법론이 진술되었나?
- ③ Discussion은 비평적이고 확고하며, 포괄적으로 진술되었나?
- ④ 결론은 데이터에 의해 주장되었는가?
- ⑤ 레퍼런스가 일관성 있게 인용되었고, 최신정보인가?

※ 학회지 탈락 사유

- 연구 수행의 근거와 당위성이 있는가?
- 논문에 가설 설정을 하는가?
- 조사 설문과 디자인의 타당도를 확인하는가?
- 통계 분석을 정확히 하는가?
- 통계편집인이 있는가?
- 연구디자인이 견실하고 목적 달성에 적절한가?
- 고찰부분이 확고한 논리에 바탕을 두고 포괄적인가?
- 논문 기술은 참고문헌에서 적절하게 뒷받침하고 있는가?



3단계. 과학성 심사

• 출판사의 업무지침(Best Practice) 심사

- 의학학술지에 게재되는 학술 저작물의 생산, 보고, 편집 및 출판에 대한 권고안 (Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals from ICMJE.) <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
- 학술지 출판 투명성 원칙과 처리 기준 (Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (joint statement by COPE, DOAJ, WAME, and OASPA) <http://doaj.org/bestpractice>

※ 국내 학술지 업무 지침 부실 항목 예시

- 독자가 누구인지 기술
- Single blind, double blind, open review, editorial review 등 기술
- 소유권을 명확하게 기술
- 운영팀을 세세하게 기술
- 편집, 심사, 내용에 대한 이의 신청 및 처리방법 기술
- 자료 공유 정책 유무, 재현성 구현 기술
- 지적 재산권은 누가 갖는지 기술
- 출판 후 논문 내용 토의하는 과정 기술
- 학술지 폐간 후 논문 이용 여부 기술
- 출판 경비 마련에 관한 내용
- 광고 정책 및 마케팅 기술(스팸메일 사용방법 제외)

3단계. 과학성 심사

• 학술지 심사표

- 4.0 이상 통과
- 국내 학회지는 3.0-3.5 수준으로 탈락함

Step 4. Journal review by external committee /consultants



Table 3. Literature Selection Technical Review Committee: Journal Review Summary From Huh S, Endocrinol Metab 2017;32:60 [2]

Scope: X Core biomedical subjects ___ Related to medicine								
Coverage: ___ Predominantly US ___ International X Regional ___ Local								
1. Quality		Poor 0	Fair 1	Moderate 2	Good 3	Excellent 4	Outstanding 5	NA
Scientific merit (validity, currency of information & references, originality, contribution to field)								
Review articles					X			
Clinical research					X			
Basic research					X			
Other (Case reports, Editorials, etc.)					X			
Authors/Institutions					X			
Editorial work (credibility of contents)								
Editorial board quality					X			
External peer review					X			
Production quality (layout, printing, readability, usability, graphics; number and location of advertisements)								
Print quality								
Online quality						X		
2. Importance		None 0	Little 1	Moderate 2	High 3	Very high 4	Outstanding 5	NA
Researchers					X			
Clinicians in the field					X			
Clinicians not in the field					X			
Educators					X			
Administrators								X
Allied health professionals								X
Students					X			
Policy makers								X
3. Ethics policies/Statements		Policy exists			Policy is adequate		Policy consistently followed	
		NA	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Conflict of interest			X		X		X	
Human/Animal rights			X		X			
Informed consent			X		X			
		None	Little	Moderate	High	Very high	Essential	NA
Ethics policies					X			

NA, not available.

- **NLM 모니터링 - NLM publisher review working group**
 - PubMed의 품질 향상을 위해 현재 등재된 PMC, MEDLINE 저널을 검토함
 - new to NLM, 출판사 활동의 변화 감지, 출판사 발행 저널들의 전체적인 품질 우려가 감지되는 경우 검토함
 - 심사 당시의 출판 지침을 위반할 경우, Indexing 중단, 3년간 등재 신청 불가
- **등재 저널의 개별 아티클 미평가**
 - 의견, 수정, 철회 등 문제 발생시 이를 해결할 수 있는 해당 출판사 프로세스 신뢰
 - PubMed, PMC에 등재된 개별 논문에 대한 평가는 연구 저자와 독자의 몫

- **의학도서관은 국내 학술지의 PubMed 등재를 위한 연구자들의 활동을 지원할 수 있어야 함**
 - 투고 논문의 신뢰성 확보를 위한 도서관 사서 검증 서비스 필요
 - 학술 논문의 기본적인 지침을 교육하는 도서관 서비스 개발
(ex. 표와 그림의 주석 달기, 참고문헌 작성, 통계분석의 기술 등)
- **의학사서는 PubMed 등재를 위한 학술지 필수 요소 및 심사 기준을 이해하고 연구자들에게 학술지 발행 및 작성에 대한 조언 가능**
- **PMC 저널 심사 과정에 의학사서가 적극 참여하는 것과 같이 국내 색인 DB 등재(KoreaMed 등) 심사 과정에 의학사서의 적극적 참여 필요**

[Article]

1. 허선, 우리나라 의학학술지 최근 약진과 발전방향: 우리나라 학술지 논문으로 노벨생리의학상을 수상할 수 있을까?. J Korean Med Assoc 2018;61:524-531.
2. Huh S. How to prepare endocrinology and metabolism for reapplication to MEDLINE. Endocrinol Metab 2017;32:58-61.

[웹사이트]

3. NLM Theater Presentations at the 2018 Medical Library Association Conference. MEDLINE, PMC Journals, Author Manuscripts, Oh My!: Understanding what Content is in PubMed; 2018 [cited 2019 May 20]. Available form; https://www.nlm.nih.gov/bsd/disted/video/mla_2018/selection.html
4. NLM Collection Development Manual. Journals; 2017 [cited 2019 May 31]. Available form; <https://www.nlm.nih.gov/tsd/acquisitions/cdm/formats29.html>
5. MEDLINE Selection Statistics; 2019 [cited 2019 May 31]. Available form; <https://www.nlm.nih.gov/bsd/lstrc/stats.html>
6. Xmlink. PMC Journals; 2019 [cited 2019 May 31]. Available form; https://xmlink.kr/Journals_PMC.php.
7. Collection Development Manual of the National Library of Medicine; 2004 [cited 2019 May 31]. Available form; <https://www.nlm.nih.gov/tsd/acquisitions/cdm/CDMBookSubjectTOC.html>

[단행본]

8. 허선. Check lists for society journal editors to add their journals to indexing databases. 1st ed. Seoul:XMLARCHIVE, 2019. <https://doi.org/10.5082/checklist.2019.3.21>