

편집인 입장에서 본 의학 논문 평가

의편협 교육연수위원장
Yonsei Med J 편집장

박중원

편집자는 무엇을 보는가 - I

❖ 연구/출판 윤리에 문제는 없는가?

- 연구 윤리, 출판 윤리, Authorship, COI, IRB, 환자 동의서,...
- Cross-Check (Turnitin) 활용

❖ 논문의 체계

- English수준
- Tables, Figures 의 quality
- 학술지의 정해진 format에 맞는지

❖ 독자에게 흥미를 끄는 논문, 주제?

- 학술지의 내부적으로 정해진 scope?
- 최근에 연구가 활발하게 이루어지는 주제?
- Too specific topic?

편집자는 무엇을 보는가 - II

❖ 학술적인 가치?

- **Originality**
- **Data의 신뢰도, 통계 Power** (대상 환자 수)
- **연구 design:** *in vitro* only? / cross-sectional study? / single arm? / Retrospective?
- 통계의 적절성

❖ 정시에 학술지를 발간할 수 있는가?

→ **학술지의 영향력을 올리는데 기여?**

IF, H index, Eigenfactor, Article influence score

$$\text{2018 IF} = \frac{\text{2016-17 논문이 2018년에 인용된 횟수}}{\text{2016-17 OA, RA, CR, BC}}$$

H index = n회 인용된 논문이 상위 nth 논문?

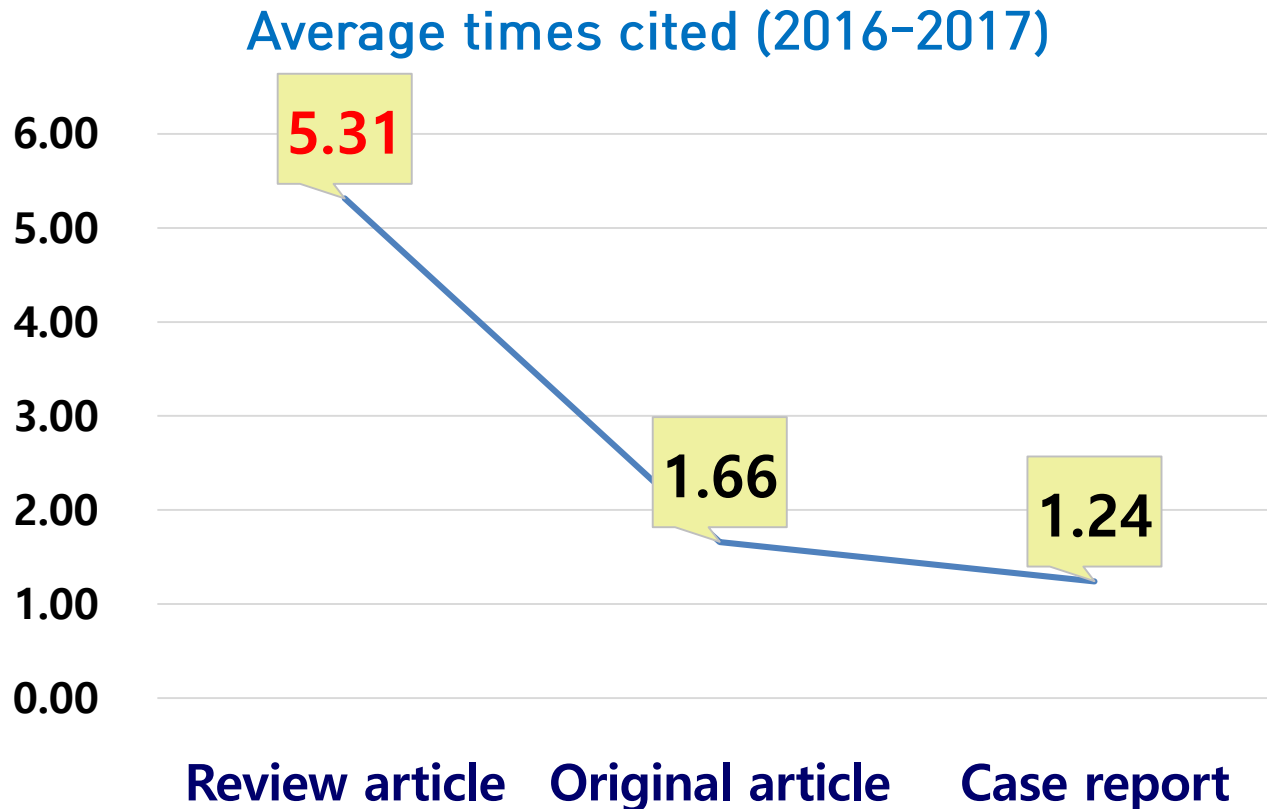
Eigenfactor: 각 학술지의 영향력 지수
모든 학술지의 Eigenfactor 합 = 100

Article influence score: JCR 논문 평균 = 1

핵심 의편집 학술지의 2018 Total citation, IF, Eigenfactor

Journal	Total cites	IF	Eigenfactor
Allergy Asthma Immunol Res	1,599	5.026	0.00324
Cancer Res Treat	2,241	3.363	0.00555
Ann Surg Treat Res	616	1.181	0.00192
Exp Mol Med	4,046	4.743	0.00738
Gut & Liver	2,009	2.968	0.00447
J Clin Neurol	1,268	2.796	0.00274
J Gynecol Oncol	1,134	2.914	0.00264
J Korean Med Sci	5,879	1.716	0.00893
J Stroke	925	5.571	0.00358
Korean J Intern Med	1,887	2.714	0.00360
Korean J Radiol	2,687	3.730	0.00480
Yonsei Med J	3,725	1.759	0.00579

논문의 종류별 최근 2년간 citation 현황



주요 학술지 Publication item 별 인용 빈도분석

-2016~2018-

	Letter		Editorial		Article		Review	
	편수	인용	편수	인용	편수	인용	편수	인용
New England J Med	1,487	45,794	930	4,541	557	34,626	98	3,692
Lancet	838	963	1,558	2119	507	26,655	-	
Nature	562	714	2,055	3831	1,647	62,800	-	
Science	418	289	1,330	4,374	1,446	51,148	-	
Cell	-		364	888	722	21,651	98	6,705
Allergy Asthma Immunol Res	4	1	28	53	92	342	25	197
J Korean Med Sci	23	4	40	19	588	987	17	36
Exp Molecular Med	-		4	8	164	463	46	524
Yonsei Med J	14	2	3	1	360	572	21	102

투고논문 - 관련분야 편집위원 screening

사례 1

논문 내용이 새로운 것이 없습니다.

사례 2

학술지의 scope에 적합하지 않습니다.

사례 3

흥미로운 결과를 담고 있으나, preliminary data, poor statistical power,

사례 4

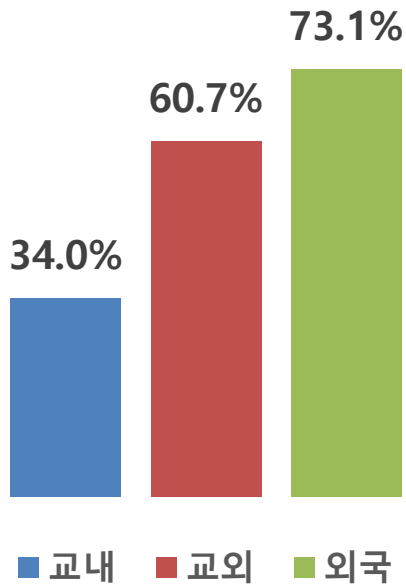
연구 design이 잘못되어 있습니다.

사례 5

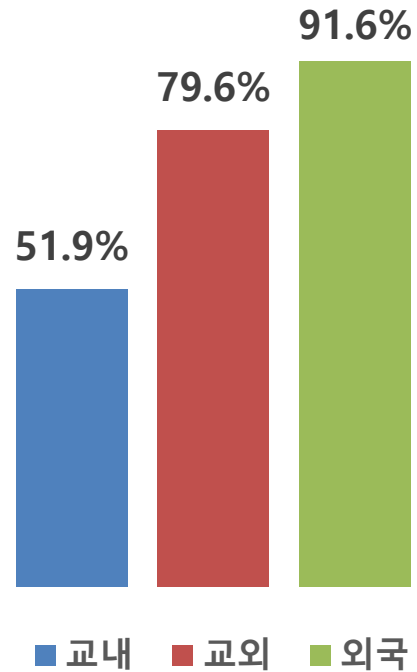
논문에 철자 오류가 많고, 영어 수준이 너무 낮습니다.

논문 타입에 따른 게재 거부율 (2018년)

일차 거부율 (65%)



최종 거부율 (83.6%)



Good Title and Good Abstract

- ❖ Editors usually read **Abstract** and **Title** only at screening phase.
- ❖ Only 10% of title readers read abstract, and only 10% of abstract reader read the text.
- ❖ Should be good English.
- ❖ Concise (200~250 words)

Abstract

Background

- ❖ 연구의 목적을 **간결하게** 기술
 - 본문의 introduction같은 느낌을 주면 안됨

Method

- ❖ **중요, 새로운 기법**을 중심으로 간략하게 기술
- ❖ 잘 알려진 기법은 생략 혹은 인용

Results

- ❖ 가능하면 p value와 함께 구체적인 수치를 기술
 - 애매, 모호하게 기술되면 안됨.
- ❖ 결론으로 이어지는 결과를 중심으로 기술
 - 중요하지 않은 결과는 생략

Abstract

Conclusion

- ❖ 가장 많이 읽히는 부분: 명확하고 간결하게 기술
- ❖ Results에 바탕을 두고 작성
- ❖ 연구가설에 대한 답이 되는지 확인
- ❖ 임상적인 의미를 기술
- ❖ 주로 현재형으로 기술

Typo-error

- ❖ 잘못된 영어 표현, 시제, 단복수 사용,
- ❖ Misspelling
- ❖ Unit 띠어 쓰기
- ❖ P value 표기 통일: 소수 3자리
- ❖ 처음 표기 시 약자를 누락
- ❖ 종명은 icteric 표시
- ❖ $u \rightarrow \mu$

→ 저자가 성의가 없어 보임

→ 심사자, editor의 기분이 나빠짐

Introduction

- ❖ Hypothesis를 논리적으로 타당하고 biases가 없이 기술?
 - 왜 이 molecule을 target으로 했는지?
- ❖ 최근의 연구 결과가 기술되어 있는가?
- ❖ 불필요한 내용은 없는지?
 - 대부분의 독자가 이미 아는 사실은 과감하게 삭제
- ❖ 문장은 간결하게 기술: about 30 words
- ❖ Quality of English
 - English editing service에도 상당한 차이

Materials/Methods

- ❖ IRB permission or patients consent
- ❖ Are main findings supported by different methodology
 - Cell line study only or include in vivo study?
 - Supported by human data?
- ❖ Up-to-date methodology?
- ❖ Sufficient number of enrolled patients?
- ❖ Correct statistics?
 - accurately interpreted
 - If needed, ask statistic expert to review.

독자는 잘 보지 않지만 reviewer는 꼼꼼히 본다!

Results, Tables and Figures

- ❖ Duplicate information?
- ❖ Figures or Tables are adequate for data
 - Is original data shown (scattered graph, flow cytometry, western blot,...) instead of bar graph
- ❖ Clearly labeled
- ❖ Resolution of figures
- ❖ If needed, ask medical illustrator's help

Discussion

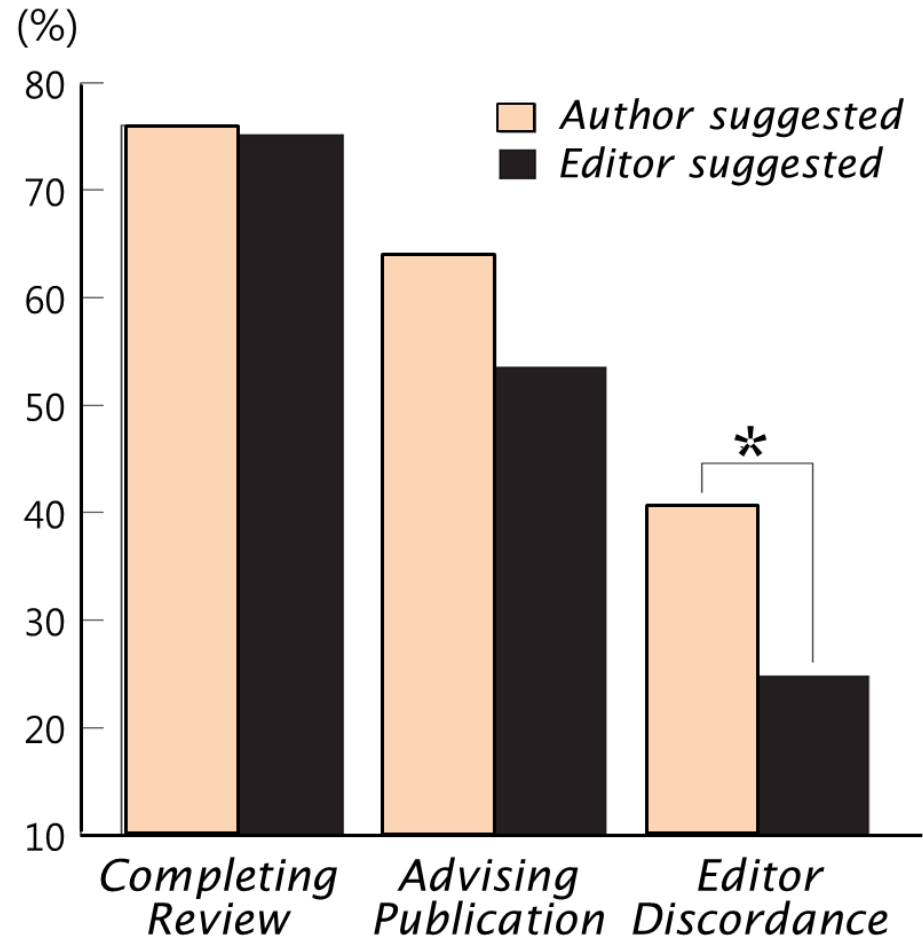
- ❖ Introduction 과 중복되지는 않은지?
- ❖ 연구의 독창성, novelty가 기술
- ❖ Clinical significance, scientific message가 기술?
- ❖ 필요한 참고문헌이 인용이 되었는지?
- ❖ Limitation of study, risk of biases에 대해서 기술?

Reviewer 선정

- ❖ 저자 추천 심사자
- ❖ Pubmed search
- ❖ 참고 문헌
- ❖ 학술지에 유사한 주제로 게재한 저자
- ❖ Reviewer pool of Journal
- ❖ 편집위원이 개인적으로 아는 분

저자 추천 심사자

- 심사태도는 차이 없음
- *Accept* 높은 경향
- 편집인 최종 결정과의 일치도는 낮음



BMC Med, 4:13, 2006 (100 papers)

JAMA, 295:314, 2006 (329 papers)

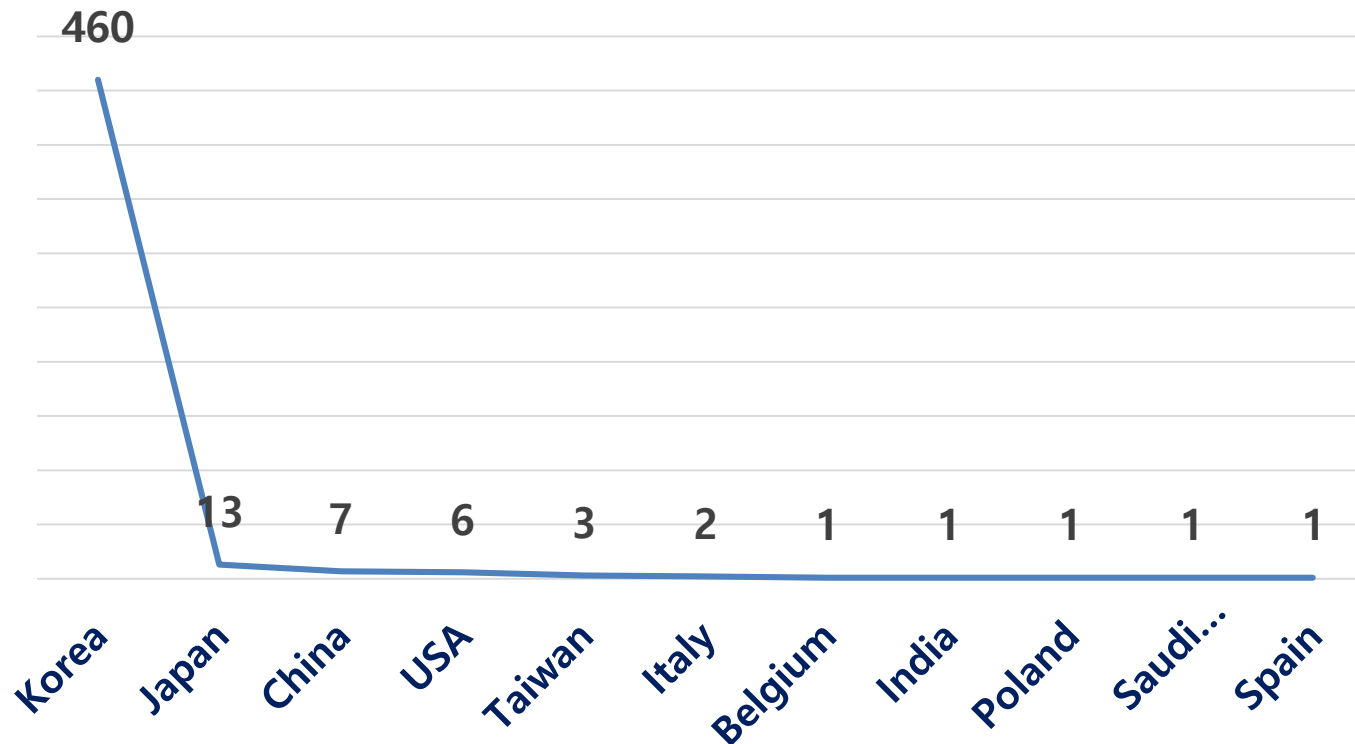
Thorax, 60:799, 2005 (229 papers), doi.10.1136/thx.2005.051870

저자 추천 reviewer 선정 요령

- ❖ 대부분의 저널에서 reviewer 추천을 요구 - 신속한 process
- ❖ 참고문헌의 교신 저자
- ❖ 해당분야의 전문가중 해당 저널에 최근에 논문을 게재한 저자
- ❖ 연구 주제에 대한 견해가 같은 연구자
- ❖ 회피 대상
 - 저자와 동일한 기관의 연구자
 - 편집인이 보기에 부적절한 연구자
 - 견해가 현저하게 다른 연구자

Reviewers of Yonsei Med J

(in 496 Reviewers, 2018)



표절 및 중복출판 찾기

- *PubMed, KoreaMed, PubMed Central*
- *Keyword* 및 주저자

▶ 논문 심사과정에서 **심사자** 또는 출판 후 **독자**

▶ 논문 출판 과정에서 **편집자**

- *Turnitin by
CrossCheck*



- 1996년부터 Turnitin에 제출된 1억 5천만 건의 논문 및 과제물 정보
- 2008년부터 연세대학교 의학도서관 비치

1 Statistical analysis

Homeostasis model assessment for insulin resistance (HOMA-IR) and the whole-body insulin sensitivity index (WBISI) were calculated as the insulin sensitivity indexes.

WBISI was calculated using OGTT, as proposed by Matsuda and DeFronzo, as $10,000/\sqrt{(\text{fasting glucose} \times \text{fasting insulin}) \times (\text{mean glucose} \times \text{mean insulin during OGTT})}$.

All values are expressed as the median and interquartile ranges in the tables and as the means \pm SE in the figures. The t-test with Bonferroni's correction was used when the samples were normally distributed; in other cases, the Mann-Whitney U test with

turnitin **52%** OUT OF 0

Match Overview

Rank	Source	Percentage
1	jcem.endojournals.org Internet source	27%
2	www.bernhard-ludvik.at Internet source	2%
3	Lutz, T.A.. "Amylinerg... Publication	2%
4	V. Martina. "The alter... Publication	2%
5	onlinelibrary.wiley.com Internet source	2%
6	C. Martin. "The Physio... Publication	2%
7	"Abstracts", Diabetes ... Publication	2%

심사평에 대한 대응

- ❖ 심사자는 **무보수로 봉사** → 감사히 여긴다
- ❖ 심사자가 오해했더라도 다른 독자가 동일한 오해를 하지 않도록 논문을 잘 작성한다
- ❖ 심사자가 항상 옳지는 않음, 이해하지 못한 경우
→ 심사자의 오류가 있으면 본인의 결과를 적극 변호
- ❖ 필요하다고 생각되고, 또 수행 가능한 실험은 수행한다
- ❖ **심사자의 의견을 받아 들여 논문을 수준을 향상**
→ 다른 논문에 투고할 경우 게재 확률을 높일 수 있음

심사평에 대한 대응으로 하지 말아야 할 것

- ❖ 형식적인 답변을 한다 – no or little improvement
 - 편집인, 심사자는 무시당한다는 느낌
- ❖ 조급하게 대처한다
 - major revision 논문의 50~60% 내외가 accept됨
- ❖ 감정적인 대응을 한다/ 심사자가 누구인지 알아본다

Editor의 역할?

- ❖ 저자와 심사자간의 건설적인 discussion 유도
- ❖ 게재된 논문의 절반은 **심사평이 일치하지 않는다**
- ❖ Editor는 Peer reviewer 심사결과를 꼼꼼하게 검토
 - 심사자가 제대로 평가해주었는지 판단
 - 심사자의 성격, 심사자의 연구 경험에 상당한 차이
 - 많은 심사자: 내용은 부정적이지만 major revision으로 평가
- ❖ 학술지에 게재되는 논문의 수준을 결정
 - Peer reviewer가 모두 accept 하여도 reject

심사자의 판정과 최종판정 일치도는?

2018년 투고논문	논문 (%)	최종 <i>rejection</i> (%)
<i>Complete agreement not to reject</i>	22.4	15.9
<i>Any level of disagreement</i>	50.6	38.5
<i>Complete agreement to reject</i>	26.9	100.0
<i>Total</i>	100.0	

Take Home Message

- ❖ SCI 학술지에 최종 게재되기 위해서는 심한 경쟁을 극복
- ❖ 연구의 novelty, design 그리고 생산적인 분석이 중요
- ❖ Title, Abstract의 중요성
- ❖ Turnitin, CrossCheck을 적극 활용
- ❖ 저자 추천 review를 적극 활용
- ❖ Reviewers' comment에는 신중하게 Response