

# 대한의학학술지편집인협의회 소식

발행인: 한동수 편집인: 손태서 주소: 서울시 용산구 이촌로 46길 37, 4층 전화: 02)794-4146 FAX: 02)794-3146 www.kamje.or.kr

## 2025년도 대한의학학술지편집인협의회 정기총회 및 심포지움 개최

2025년도 의편집 정기총회 및 심포지움이 2025년 3월 29일 (토), 베어홀에서 개최되었다. 1부 심포지움, 2부 정기총회로 진행되었고, 총 참석인원 232명, 위임장 118명이었다. 정기총회에서는 2024년도 사업보고, 2024년도 결산보고, 2024년도 감사보고가 있었다. 토의사항으로 2024년도 결산심의, 2025년도 사업계획 및 예산(안) 심의, 회원인준(단체회원), 차기 회장 선출이 있었다.



김수영 의편집 차기회장

제11대 의편집 차기 회장 선출에서는 김수영 현 의편집 부회장이 단독 출마하여 총 투표 의결권수 83표 (찬성 83표, 반대 0표)를 득표하여 당선되었다.



## KAMJE Initiative

KAMJE Initiative는 약탈적 학술지에 대응하는 의편집의 캠페인입니다.

- 약탈적 학술지(Predatory journal) 또는 부실학술지란 학술지 출판기준을 충족하지 못함에도 불구하고, 재정적 이득을 취하기 위해 학술지를 발행하는 것을 말합니다.
- 2021년 기준으로 15,000종 이상이 존재합니다.
- 이들은 아주 적극적으로 원고 제출을 권유하고 신속하게 처리한다고 하지만, 원고 투고나 전문가 심사, 철회, 수수료 등에 대한 투명성이 부족합니다. 심사와 출판관행이 정상적이고 합리적이지만, 전문가 심사나 정상적인 학술지 아카이빙, 이해충돌 등의 사안을 지키지 않는 경우가 많습니다. 심지어 게재료를 지불했음에도 불구하고, 논문이 게재되지 않는 경우도 있습니다.
- 부실학술지는 이윤을 얻기 위해 사업모델을 바꾸기 때문에 특정 리스트로 구별할 수 없습니다. 최근에는 유명 학술지의 상호를 모방하거나, COPE와 같은 단체의 정책을 따른다고 거짓광고를 하기도 하고, 색인 및 인용지표를 조작하기도 합니다. 이들은 신뢰성을 보장하기 위해 편집위원회나 객원편집인 자격으로 초빙권유를 하기도 하며, 동의 없이 이름을 도용하는 경우도 있습니다.

- 이들 때문에 출판경험이 적은 저자, 연구자들이 막대한 피해를 받으며, 다양한 재정적 손해뿐 아니라, 학문의 진실성도 손상받게 됩니다.
- 대한의학학술지편집인협의회에서는 저자, 편집인, 전문가 심사자들을 대상으로 약탈적 학술지 또는 부실학술지에 대한 인식을 향상시키기 위한 행동을 하고자 합니다.

## 참고자료

- 약탈적 학술지의 기원과 판단 기준을 자세하게 설명  
Laine C, Winker MA. Identifying predatory or pseudo-journals. World Association of Medical Editors; 2017.  
<https://wame.org/identifying-predatory-or-pseudo-journals>.
- 논문 투고 전 약탈적 학술지 여부를 판단하는 기준과 점검사항을 제시  
Think,Check,Submit; 2023.  
<https://thinkchecksubmit.org/journals/>
- 약탈적 학술지의 특징과 대응책을 제시  
Grudniewicz A, Moher D, Cobey KD, Bryson GL, Cukier S, Allen K, et al. Predatory journals: no definition, no defence. Nature 2019;576(7786):210-212.  
<https://doi.org/10.1038/d41586-019-03759-y>
- 한국연구재단 CRE 연구윤리정보포털  
<https://cre.nrf.re.kr>
- KAMJE 자료실  
[https://www.kamje.or.kr/board/lists?b\\_name=bo\\_reference](https://www.kamje.or.kr/board/lists?b_name=bo_reference)

## 임상연구에서의 표본 크기 결정: 중요성, 고려 사항, 실제 적용

### 강현, 중앙의대 마취통증의학교실

\*2025년 1월 4일(토), 1월 11일(토) 한림국제대학원대학교에서 진행된 Reporting Guidelines 따른 논문작성과 심사워크숍에서 발표한 내용임.

#### 1. 서론

임상 연구에서 표본 크기(sample size)의 적절한 설정은 연구 결과의 신뢰성과 타당성을 확보하는 핵심 요소이다. 표본 크기가 충분하면 연구의 통계적 검정력이 증가하고, 결과 해석의 정확성이 높아진다. 그러나 표본 크기의 증가에는 시간, 비용, 연구 대상자의 부담 증가 등의 한계가 따른다. 반면, 표본 크기가 과소하면 연구의 검정력이 부족하여 의미 있는 결과를 도출하지 못할 가능성이 커진다.

최근 연구 윤리 및 통계적 엄격성에 대한 논의가 활발하다. 일부 연구에서는 극단적으로 우수한 통계적 결과가 반복적으로 보고되었으나, 이후 데이터 조작 의혹이 제기되었고, 이에 대한 적절한 대응이 이루어지지 않아 해당 연구자의 논문이 대거 철회(retraction)되는 사태가 발생하기도 했다. 후속 연구에서 이 연구자의 데이터를 제외한 메타분석이 수행되었으며, 연구 데이터의 분포를 분석한 결과, 기대했던 통계적 특성과 일치하지 않는 경우도 확인되었다. 이러한 사례는 연구에서의 통계적 엄격성과 투명성이 필수적임을 시사한다.

본 논문에서는 표본 크기 산정의 필요성과 구체적인 결정 방법을 다루며, 통계적 오류(유의 수준, 검정력), 연구 윤리적 고려사항, 그리고 실제 표본 크기 산정 도구(G\*Power 등)의 활용법을 체계적으로 정리하고자 한다.

#### 2. 표본 크기 결정의 중요성

##### (1) 과학적 측면

임상 연구의 핵심 목표는 치료 효과를 정확하게 추정하는 것이다. 연구 설계에서 표본 크기가 적절하지 않으면, 연구 결과가 신뢰성을 확보하지 못해 근거 기반 의학적 판단이 어려워진다.

표본 크기가 너무 작을 경우: 효과가 크게 나타나더라도 표본 변동성에 의한 우연한 결과일 가능성을 배제할 수 없다.

표본 크기가 너무 클 경우: 연구자가 주요 평가 변수뿐만 아니라, 부차적인 변수에서도 통계적으로 유의한 차이를 발견하게 되어, 실제 중요한 효과가 무엇인지 판단하기 어려워질 수 있다.

## (2) 경제적 측면

표본 크기의 결정은 연구 자원의 효율적 사용과 직결된다.

표본 크기가 과대할 경우: 불필요한 시간, 비용, 인력 소모가 증가하여 자원의 비효율적 낭비를 초래한다.

표본 크기가 부족할 경우: 검정력이 부족하여 의미 있는 결론을 도출하지 못하고 연구 자체가 무의미해질 수 있으며, 연구에 투입된 비용과 노력이 낭비될 가능성이 크다.

## (3) 윤리적 측면

연구 대상자의 안전과 연구 윤리는 표본 크기 결정 과정에서 반드시 고려되어야 한다.

표본 크기가 과도할 경우: 연구 대상자가 불필요한 치료, 위험, 불편을 감수해야 할 수도 있다.

표본 크기가 부족할 경우: 연구 질문에 대한 명확한 답을 제공하지 못하여, 연구 대상자의 희생이 의미 없는 것이 될 수 있다. 또한, 효과가 있는 치료법이 충분히 검증되지 못한 채 기각될 가능성이 있으며, 이는 의료 발전에 부정적 영향을 미칠 수 있다.

## 3. 표본 크기 산정 오류의 유형

표본 크기 산정이 부적절하게 수행될 경우, 연구의 신뢰성이 훼손될 수 있다. 대표적인 오류 유형은 다음과 같다.

임의로 연구 대상 수를 결정하는 경우: 과학적 근거 없이 표본 크기를 설정하면 연구 결과의 신뢰성이 보장되지 않는다.

표본 크기 계산에 필요한 요인을 고려하지 않는 경우: 유의 수준( $\alpha$ ), 검정력( $1-\beta$ ), 효과 크기(effect size) 등의 변수를 포함하지 않으면 표본 크기가 부적절해질 수 있다.

계산에 필요한 요인을 명시했지만, 근거를 제시하지 않는 경우: 기존 문헌이나 파일럿 연구 없이 임의적인 효과 크기를 가정하는 경우이다.

근거는 있지만 수용하기 어려운 경우: 과거 연구의 통계적 오류를 그대로 적용하면 표본 크기의 타당성이 떨어질 수 있다.

모든 요인을 포함했지만, 계산이 잘못된 경우: 수식 적용 오류나 프로그램 사용 실수로 인해 표본 크기가 부적절하게 결정될 수 있다.

## 4. 통계적 배경: 가설 검정과 오류

임상 연구에서는 가설 검정을 통해 연구 결과를 해석한다. 이 과정에서 발생할 수 있는 통계적 오류는 다음과 같다.

제1종 오류(Type I error,  $\alpha$ ): 실제로 차이가 없는데 차이가 있다고 잘못 결론 내리는 오류(일반적으로 0.05 이하로 설정).

제2종 오류(Type II error,  $\beta$ ): 실제로 차이가 있음에도 차이가 없다고 잘못 결론 내리는 오류. 검정력(power)은  $1-\beta$ 로 정의되며, 일반적으로 80~90% 수준으로 설정한다.

표본 크기 결정 시 연구자는 \*\*유의 수준( $\alpha$ ), 검정력( $1-\beta$ ), 효과 크기, 검정 유형(단측 또는 양측 검정)\*\*을 종합적으로 고려해야 한다.

## 5. 표본 크기 산출의 실제 적용

### (1) 사전(A priori) vs. 사후(Post-hoc) 표본 크기 산정

사전 표본 크기 산정: 연구 시작 전에 G\*Power와 같은 프로그램을 이용해 표본 크기를 계산. 기존 연구의 효과 크기, 파일럿 연구 결과, Cohen의 기준값 등을 활용.

사후 검정력 산정: 연구 종료 후 실제 데이터를 기반으로 검정력을 산출. 그러나 사후 검정력 보고는 해석상 한계가 있어, 연구 설계 단계에서 표본 크기 산정을 수행하는 것이 바람직하다.

### (2) 표본 크기 산출 방법

선행 연구 활용: 과거 연구에서 보고된 효과 크기를 바탕으로 표본 크기를 결정.

파일럿 연구 수행: 사전 정보가 부족할 경우, 소규모 연구를 수행하여 필요한 변수(평균, 분산 등)를 추정.

G\*Power 프로그램 사용: 다양한 연구 설계에 대한 표본 크기 계산이 가능하며, 주요 입력 변수( $\alpha$ , 검정력, 효과 크기)를 설정하면 적정 표본 크기를 도출할 수 있다.

### (3) 탈락률 및 순응도 보정

임상 연구에서는 연구 대상자의 탈락(loss to follow-up)과 순응도 저하(non-compliance)를 고려해야 한다. 일반적으로 예상 탈락률을 반영하여 표본 크기를 보정하며, 이는 보통 '올림'하여 계산한다.

## 6. 결론 및 제언

표본 크기 결정은 단순한 통계적 계산을 넘어 연구의 윤리적 타당성과 자원 효율성을 보장하는 중요한 과정이다. 검정력 부족으로 인해 효과적인 치료법이 간과되거나, 과도한 표본 크기로 인해 의료 자원이 낭비되는 상황을 방지해야 한다.

연구 설계 시에는:

임상적으로 의미 있는 차이를 명확히 설정하고,

적절한  $\alpha$ 와  $\beta$  값을 결정하며,

선행 연구나 파일럿 연구를 활용하여 효과 크기를 추정하는 것이 필수적이다.

또한 연구 심사위원회(IRB)는 연구자가 표본 크기 결정의 근거를 명확히 제시하도록 요구해야 한다. 이를 통해 연구의 신뢰성을 높이고, 근거 기반 의학의 발전에 기여할 수 있을 것이다.

## Journal of Gastric Cancer MEDLINE 등재기

### 대한위암학회 편집위원장 이한홍 / 편집간사 박기범

대한위암학회 학술지 Journal of Gastric Cancer (JGC)가 2024년 4월 MEDLINE에 등재되었습니다. JGC는 2011년 11월 PubMed 등재를 시작으로 2012년 6월 SCOPUS, 2017년 3월 SCIE에 등재된 바 있습니다. 이에 JGC는 학술지 편집인들에게 도움이 되고자 MEDLINE 등재의의와 JGC의 등재 과정을 공유하고자 합니다.



### 1. MEDLINE 등재 의의

MEDLINE은 미국 국립의학도서관(National Library of Medicine, NLM)에서 제공하는 세계최고 권위의 의학 서지 데이터베이스로 의학 관련 학술지의 서지정보를 제공합니다. MEDLINE에 등재된다는 것은 해당 학술지가 미국 국립의학도서관으로부터 공식적 발전에 기여할 의학 학술지로 공식 인증 받았음을 의미합니다.

MEDLINE 등재 심사는 출판 및 연구 윤리를 엄격히 준수하며, 연구의 독창성, 연구 방법의 적절성, 해당 학문 분야의 기여도를 기준으로 논문들을 철저히 평가합니다. 이 과정은 매우 까다로우며, 이러한 이유로 매년 신청 저널의 약 10%만이 등재된다고 알려져 있습니다.

MEDLINE 등재의 주요 이점 중 하나는 MeSH(Medical Subject Heading, 의학 주제 표목) 색인이 부여된다는 점입니다. MeSH 색인을 통해 특정 단어로 검색하더라도 해당 개념과 관련된 모든 논문을 효과적으로 찾을 수 있습니다. MeSH 색인은 상당 부분 자동화되었으나, 여전히 수작업으로 최종 입력하므로 인건비가 소요됩니다. 이는 MEDLINE 등재 심사에서 학술지 질과 다양성을 엄격히 평가하는 또 다른 이유입니다.

### 2. JGC의 MEDLINE 등재 과정

MEDLINE 등재 신청은 연중 특정 기간에만 가능하며, 신청 후에도 오랜 시간이 소요됩니다. JGC의 MEDLINE 등재 과정을 타임라인으로 정리하면 다음과 같습니다.

▶2023년 6월 ~ 7월

MEDLINE 등재 신청을 준비하며, 저널 홈페이지의 내용을 수정하였습니다. 이후, 2023년 6월 MEDLINE 등재 신청 절차를 시작하였으며, 작성 요건에 맞춰 추가 수정 후 2023년 7월 신청을 완료하였습니다.

▶2023년 10월 ~ 2024년 1월

Initial Application Screening 과정에서 Peer review process의 진행 방식과 리뷰어 선발에 대한 정보 보완 요청을 받았고, 이를 완료한 후 Initial Application Screening에 이어서 Scientific Quality Review 과정이 시작되었습니다.

▶2024년 4월 16일

Scientific Quality Review 과정에서 JGC의 In-house authorship policy에 대한 세부사항을 요청 받았으며, 이에 따라 홈페이지에 해당 내용을 반영하였습니다.

▶2024년 4월 29일

심사 과정이 최종 완료되었으며, JGC가 MEDLINE에 등재되었습니다.

### 3. MEDLINE 등재 준비에 대한 조언

▷상시 접수가 아니므로, 접수 가능 여부를 수시로 확인하여야 합니다.

앞서 언급하였듯이, MEDLINE 등재 신청은 연중 특정 시기에만 가능합니다. 따라서, MEDLINE 접수 홈페이지를 수시로 확인하여 신청이 가능한 시기인지 파악하고, 이에 맞춰 등재 준비를 진행해야 합니다.

▷신청 과정을 먼저 시작한 후, 부족한 부분을 보완하는 것이 시간을 절약할 수 있습니다.

JGC는 MEDLINE 등재 학술지의 자료를 참고하며, 사전에 충분히 준비하였음에도 불구하고, 신청 과정 시작 후 추가되거나 변경된 항목들이 있어 추가 작업이 필요하였습니다. 이로 인해 약 한 달 정도의 기간이 소요되었지만 무사히 등재 신청을 완료할 수 있었습니다. 신청 가능 시기와 기간이 명확하지 않기 때문에, 완벽한 준비가 되지 않았더라도 우선 신청 절차를 시작하고, 부족한 부분을 보완해 나가는 방식이 보다 효율적일 수 있습니다.

▷저널의 윤리 및 논문 심사의 투명성과 공정성을 중시하며 발행되고 있는 논문의 과학적 우수성을 자세히 평가합니다.

MEDLINE 심사 이후 받은 Summary report 에는 두 명의 Reviewer가 각 항목에 대해 상세한 의견을 제시하였습니다. 주요 평가 항목은 다음과 같습니다.

– Scope and Coverage

논문의 scope과 논문의 유형 (특히, original article의 비율), 논문 채택률, 출판까지의 소요 기간 등을 상세히 평가하였습니다.

– Editorial Policies and Processes

논문 심사 과정의 구조와 투명성, 윤리 정책 등의 운영 방식을 중점적으로 검토하였습니다.

– Scientific Rigor of Article Content

Original article과 Review article 각각에 대해 세밀한 평가가 이루어졌습니다. Original article의 연구 설계, 표본 크기 등 연구 방법의 타당성을 검토하였으며, Systematic review의 경우, PRISMA guideline 준수 여부가 평가되었습니다. Review article의 경우에는 해당 주제가 관련 학문 분야에서 얼마나 혁신적인지 여부도 평가 항목에 포함되었습니다.

## - Production and Administration

출판물의 일관성과 완성도, 도표 및 그림의 질, 문법적 정확성 등이 평가되었으며, 학술지 홈페이지의 접근성과 사용 편의성 또한 검토 대상이었습니다.

## - Impact

전반적으로 학술지가 해당 분야에서 갖는 영향력에 대해 종합적으로 평가하였습니다.

등재 신청 후 JGC는 두 번의 수정과정을 거쳐 MEDLINE에 등재가 되었습니다. 이는 역대 편집위원장과 편집위원, 그리고 좋은 연구를 투고해주신 많은 저자들의 공헌 덕분이라고 생각합니다. 앞으로도 JGC는 공익적 학술지로서 역할을 다하기 위해 지속적으로 발전 방향을 모색하고, 연구자들에게 더욱 신뢰받는 학술지가 되도록 노력하겠습니다.

## Reporting guidelines 따른 논문 작성과 심사 워크숍

최근 PMC와 MEDLINE 등재에 실패하는 학술지가 증가하고 있는 가운데, 그 주요 요인으로 보고지침 및 연구디자인 관련 과학성 문제가 지적되고 있다. 이에 따라, 의편협은 연구의 질을 개선하고자 2025년 1월 4일(토)과 1월 11일(토) 두 차례에 걸쳐 워크숍을 진행했다.

이번 워크숍은 한림국제대학원대학교 한림홀에서 개최되었으며, 첫 번째 워크숍에는 36명, 두 번째 워크숍에는 32명이 참석했다. 실습 중심으로 진행된 워크숍은 참가자들로부터 높은 만족도를 얻었으며, 연구에 대한 심도 있는 이해를 도울 수 있는 기회가 되었다는 평가를 받았다.

의편협은 향후에도 지속적으로 연구의 질을 높이고, 학술지 등재에 도움을 줄 수 있는 다양한 프로그램을 제공할 계획이다.



Program	
사회 : 김수영 (의편협 부회장, 한림대)	
08:30-09:00	등록
09:00-09:15	강사와 참석자 소개
09:15-09:30	생성형 AI 로 자율학습 <span style="float: right;">허선 교수(한림대)</span>
09:30-09:50	참석자가 연구설계와 권장보고지침 소개 <span style="float: right;">허선 교수(한림대)</span>
09:50-10:00	휴식
10:00-10:50	STROBE 실습과 발표 <span style="float: right;">김수영 교수(한림대)</span>
10:50-11:00	휴식
11:00-11:50	Study size 기술하는 방법 <span style="float: right;">강현 교수(중앙대)</span>
11:50-13:20	Lunch
13:20-14:10	CONSORT 실습과 발표 <span style="float: right;">허선 교수(한림대)</span>
14:10-14:40	CARE 실습과 발표 <span style="float: right;">김수영 교수(한림대)</span>
14:40-15:00	참석자 의견 교환 <span style="float: right;">허선 교수(한림대)</span>
15:00	폐회
※ 일정 및 세부 내용은 변경될 수 있습니다.	

## 2025년도 의편협 동계 논문작성워크숍 개최 보고

2025년도 의편협 동계 논문작성워크숍이 2025년 1월 25일(토), 연세대학교 의과대학 에비슨 의생명연구센터(ABMRC) 1층 유일한홀에서 개최되었다. 총 참석자는 101명이었고, 아래와 같은 프로그램으로 진행되었다.

### 프로그램

사회: 김창수(교육연수위원회위원장)

09:00-10:00	등록	
10:00-10:10	개회사	한동수 회장 (의편협)
Session 1: 출판윤리		좌장: 김수영 교수(한림의대)
10:10-10:40	출판 윤리가이드라인 update 1 - 중복출판과 preprint	유영 교수 (고려의대)
10:40-11:10	출판 윤리가이드라인 update 2 - 저자, 기여자의 역할과 인공지능 지원 기술	신현진 교수 (건국의대)
11:10-11:40	출판윤리: Case Study	오재령 교수 (고려의대)
11:40-12:00	Q&A	
12:00-13:00	Lunch	
Session 2: 논문 투고를 위한 팁		좌장: 이동건 교수 (가톨릭의대)
13:00-13:30	Abstract 및 Graphical Abstract의 활용	김창수 교수 (연세의대)
13:30-14:00	투고 저널 선택을 위한 전략	김대훈 교수 (연세의대)
14:00-14:30	논문 리비전을 위한 팁	연동건 교수 (경희의대)
14:30-14:40	Coffee Break	
Session 3: 논문 작성을 위한 전략		좌장: 김창수 교수 (연세의대)
14:40-15:10	AI 툴을 활용한 논문 작성	권현욱 교수 (서울아산병원)
15:10-15:40	체계적인 연구 방법의 기술	신애선 교수 (서울의대)
15:40-16:10	적절한 통계 방법의 선택을 위한 팁	이혜선 교수( 강남세브란스병원)
16:10-16:20	폐회	



## 2025년 의학/과학학술지 출판관련 국제 컨퍼런스 일정 안내

- 1) 2025 CSE (Council of Science Editors) Annual Meeting  
– 2025년 5월 3일~5월 6일, Minneapolis, MN
- 2) 18<sup>th</sup> EASE(European Association of Science Editors) Conference  
– 2025년 5월 14일~ 5월 16일, Oslo, Norway
- 3) 9<sup>th</sup> Asian Science Editor' Conference & Workshop CASE (Council of Asian Science Editors)  
– 2025년 7월 예정
- 4) 2025 APAME (Asia Pacific Association of Medical Journal Editors) Annual Conference  
– 2025년 8월 6일~8월 8일, Ooty, India
- 5) 10<sup>th</sup> International Congress on PeerReview and Scientific Publication  
– 2025년 9월 3일~9월 5일, Chicago, USA
- 6) ALPSP (Association of Learned and Professional Society Publishers)  
– 2025년 9월 10일~9월 12일, Manchester, UK

## 회원 현황 및 회원 가입 안내

본 협회회의 단체회원은 2025년 3월 31일 현재 290종 학술지이며, 개인회원은 31명입니다. 특별회원으로는 (주)갑우문화사, 거목문화사, 광문출판사, 네이버(주), 디자인메카, 메드랑(의학문화사), 아카데미아, 에디티지, 엠투피아, (주)워드바이스, 이월드에디팅(Eworld Editing), 인권앤파트너스, 진기획, 크림슨인터랙티브 코리아(이나고), (주)Compecs, InfoLumi, iMiS Company, XMLink(주) 등 총 18개 단체가 가입되어 있습니다. 단체회원 및 특별회원으로 가입을 원하는 단체는 대한의학학술지편집인협회 홈페이지 (<https://www.kamje.or.kr/>)의 회원가입 안내를 참고하거나, 의편협 사무국([office@kamje.or.kr](mailto:office@kamje.or.kr))으로 문의하시기 바랍니다.