대한가정의학회지 논문 사독 지침

강동가톨릭병원
서 상 연

모든 정기 간행물은 간행 목적을 달성하기 위해 또는 일정한 독자를 확보하기 수단으로 흥미를 유발할 수 있는 글과 수준 높은 원고를 선정하려는 노력을 한다. 전문 학회지의 경우도 크게 다르지 않으며 게재된 논문의 우수성이 그 학회지의 권위와 명성을 좌우한다. 가정의학회지도 우수한 논문을 게재하기 위한 노력을 하고 있으며 논문 심사는 바로 이런 노력의 일환이다. 다른 전문학회지와 다른 점이 있다면, 논문의 주제가 일차진료에 적합한가를 보는 것인데 그것은 가정의학회지의 발행목적이 일반개원의(일차진료의사)가 일상진료에 필요한 구체적이고 새로운 지식을 전달하고 그것을 실제 임상에 응용할 수 있도록 하는 것[1]이기 때문이다. 논문 심사과정에서도 이를 평가하게 된다. 최근 활발한 학술활동의 결과로 가정의학회지에 투고되는 논문에 원저의 비율이나 분석적 연구방법론이 증가[2]하고 있으므로 공정하고 세심한 심사가 더욱 요망된다.

논문의 심사 결과는 심사위원의 관심 영역과 연구경험에 따라 달라질 수 있다. 따라서 학회지에 게재할 논문을 가능한 객관적으로 심사하도록 하기 위해 어떤 기준이 필요하다. 간행위원회에서는 논문심사 지침 표에 의하여 평가하고 있으나 아직 미비하며, 더구나 논문의 사독을 의뢰 받아 심사하는 사독위원을 위한 지침은 아직 마련되어 있지 않다.

이 글에서 현재 대한가정의학회에 접수된 논문이 가정의학회지에 게재될 때까지의 과정을 소개하고 심사위원들이 논문을 사독하고 심사할 때 도움이 될 만한 지침을 제시하고자 한다.

논문의 심사 과정

현재 논문이 저자의 손을 떠나 학회지로 그 모습을 나타내기까지 과정은 아래 그림과 같다(그림1). 논문이 학회에 수령되면 저자에게 수령증을 교부하며 원고가 투고규정(매회 가정의학회지의 투고규정 참고)에 맞을 때 접수증을 교부한다. 논문이 접수되면 간행위원이 초독 후 심사 지침표(표1)에 의거하여 채점을 하며 이 결과에 따라 사독위원에게 사독을 의뢰하거나 간행위원회 회의를 개최하여 게재불가, 수정 후 재심사, 또는 게재를 결정하고 심사결과를 저자에게 통지한다. 심사를 맡은 사독위원이 게재불가나 게재가능의 심사의견(그림 2)을 보내오면 역시 간행위원회 회의에서 최종적으로 게재 결정을 하게 된다. 저자 수정 후 재심사를 하는 경우에는 게재가 결정될 때까지 책임 저자와 심사위원 사이에 수 차례 통신으로 수정의 의견을 교환하게 된다.

논문 평가 기준

1. 논문 심사 지침표

가정의학회지에 투고된 논문은 현재 간행위원이 먼저 초독 후 채점을 한 다음 사독위원에게 의뢰를 하고 있다. 객관적으로 평가 할 수 있도록 하기 위해 제목, 서론, 방법, 결과, 고찰, 체제, 초록, 참고문헌 등 각 항목에 대해 채점할 수 있는 심사 지침표(표1)를 사용하고 있으나 개별 항목에 대하여는 어떤 기준에 의해 점수를 줄 것인지 구체적인 채점기준이 없고 간행위원의 재량에 맡기고 있다. 물론 이것으로 논문의 게재를 결정할 수는 없다. 따라서 간행위원회

에서는 논문의 게재 여부를 결정할 때, 또는 저자에게 원고의 수정을 권할 때 심사 지침표의 사항 외에도 아래와 같은 측면을 추가적으로 고려하여 심사를 하고 있다.

1) 논문의 주제가 일차의료 현실에 부합하는지
2) 제목이 논문의 전체를 대표할 수 있는지
3) 서론, 방법, 결과, 고찰이 뒤섞이지 않았는지
4) 방법을 상세한 부분까지 구체적으로 서술하였는지
5) 연구 대상의 포함 및 제외 기준이 명확한지
6) 논문의 목적과 결과가 일치하는지
7) 표와 결과의 서술이 일치하는지
8) 적절한 통계 방법을 사용하였는지
9) 고찰을 기술할 때 결과의 순서와 일치하는지
10) 결론이 본 연구 결과로 추론할 수 있는 것인지(결론의 비약은 없었는지)
11) 연구의 제한점을 기술하였는지
12) 윤리적인 문제는 없는지
13) 쓸데없는 중복은 없는지(특히 서론과 고찰의 중복, 고찰에서 결과의 중복)
14) 논문의 길이가 적절한지

2. 흔한 오류에 대한 항목별 검토

논문의 각 항목에 대하여 저자에게 상세한 심사의견을 보내주는 것이 도움이 된다. 다음은 논문 심사 시 빈번하게 지적되는 내용을 매년 학회지 1월호에 실리는 투고안내[3]와 대한의학학술지편집인 협의회 소식지[4]를 참고하여 정리한 것으로서 논문을 평가할 때 뿐 아니라 구체적인 수정 사항을 지적할 때 유용하다.

1) 제목: 논문의 제목은 논문의 내용을 요약, 정리할 수 있는 최소한의 단어가 사용, 표기되어야 하며 '무엇에 대한 연구' 또는 '무엇에 대한 고찰'이라는 말은 좋지 않다. 예를 들어 '종합건강검진에서 상복부 초음파 검사의 유용성에 대한 연구'라고 하지 말고 '종합건강검진에서 상복부 초음파 검사의 유용성'이라고 표기되어야 한다. 논문의 제목만 보고도 논문의 내용과 결론을 짐작할 수 있다면 더욱 바람직하다.

2) 초록(요약): 가설 또는 연구목적이 명확하게 기술되어 있고, 연구목적의 성취를 위한 연구방법이 적절해야하며 결과가 충분히 이해되고 신뢰성이 있어야 한다. 연구목적과 결과가 부합되고, 자료의 해석이나 결론이 합당해야 한다. 또한 학회지의 편집을 위하여 1000자가 넘지 않아야 한다. 가정의학회지에 실린 논문의 중심단어 중 의학주제용어(Medical Subject Headings; 이하 MeSH)로 볼 수 없는 것이 80%에 가깝다는 보고가 있었는데 MeSH 용어가 사용되지 않으면 검색이 어려우며 장차 가정의학회지가 국제적인 의학정보지로 발돋움하는 데 장애가 될 수 있다.[5] 최근판 MeSH 용어집에 적당한 단어가 없는 최근의 개념이나 용어에 대해서는 중심단어로서 저자가 사용한 단어를 제시하여도 된다. 영문요약은 국내 독자에게 잘 읽히지 않을 것이라는 생각에서 소홀히 다루어지고 잘 틀리기 쉽다. 예를 들어 Background는 단수로 표시하고 Methods, Results, Conclusions 등은 복수로 표현되는 것이 좋다.

3) 서론: 흥미로운 의문제기가 가장 중요하다. 연구 주제가 일차의료에 적합하고 독창적인 것이 좋으며 논문의 목적을 언급하고, 연구나 관찰의 근거가 요약되어야 한다. 흔히 최근 내용의 인용에 그치는 경향이 있으나 어떻게 이 시점에 왔는지에 대한 서술이 있어야 한다. 참고문헌은 직접 관련된 것으로 제한하며 최근 발표내용이 인용되어야 한다. 또한 인구경향이나 사회적 현상 등에 대해서도 참고문헌 인용번호가 제시되어야 한다. 서론에는 논문 자료나 논문의 결론을 포함시키지 않아야 한다.

4) 방법: 다른 사람이 논문을 보고 같은 연구를 반복해볼 수 있을 정도로 자세히 기술하는 것이 좋다. 관찰 대상이나 연구 대상자(환자, 실험동물 및 대조군)의 선정 방법(무작위 배정, 임의배정, 치료군 배정에 대한 맹검 등)이 명확히 서술되어야 한다. 동물실험에서는 종, 서식환경, 나이, 동물의 무게에 대해 기술되어야 한다. 대상을 여러 집단으로 구분하였다면 그 할당기준이 필요하다. 집단의 크기도 제시되어야 한다. 연구대상의 제외 및 포함기준도 정의되어야 하며 이러한 기준들의 적용으로 심사위원이 자료수집에 편견(bias)이 개입되어 있지 않음을 알 수 있도록 해야 한다. 사용한 약품과 화학물질은 각각의 일반명, 용량, 투입방법을 포함하여 모두 제시되어야 한다. 연구방법은 적절해야 하고 통계 방법은 적

합해야 한다. 연구 내용을 이해할만한 독자가 연구 자료를 확보했을 때 논문에 나타난 결과를 확인할 수 있을 정도로 통계학적 방법이 자세하게 기술되어야 한다. 일반적으로 사용하는 컴퓨터 프로그램도 명시한다.

5) 결과: 연구 결과가 논리적 순서에 맞게 제시되어야 하며, 관찰한 중요 소견만이 강조 또는 요약되어야 한다. 오해의 소지가 있는 기술은 받아들일 수 없다. 예를 들어 'X가 변수 Y를 감소시킨다. 그러나 통계적인 유의성은 없다.'라고 하면 통계적인 증거가 없는데도 관련성이 있다고 믿으려는 저자의 의도를 보여주는 것이다.

가능하면 연구 소견을 정량화하고 측정 오차 또는 불확실성의 정도(예를 들면 신뢰 구간 등)를 표시하는 지표가 같이 제시되어야 한다. P 값만 제시하는 경우와 같이 통계학적 결과에만 의존하여 중요한 정량적 정보를 전달하지 못하는 일은 피해야 한다.

이해하기 쉽고 합리적인 표와 그림이 필수적이다. 약어의 지나친 사용은 원고를 혼란스럽게 만든다. 흔히 범하는 실수는 그림이나 표에 있는 수치 자료들을 본문에서 그대로 다시 반복하는 것이다. 또 열의 제목을 표시하지 않은 것이 많이 눈에 띄는데 적합한 제목이어야 한다. 표에 숫자가 많기 때문에 검토하기가 번거롭기는 하지만 그렇기 때문에 저자의 실수도 또한 빈번하다. 예를 들어 계량 단위를 부정확하게 표시하였거나, 범위가 중복되어 표시[6]되었거나 종합이 맞지 않는데도 이런 오류를 찾아내지 못하면 학회지의 품위가 떨어질 수 있다.

표와 도표는 논문이 주장하는 논점을 설명하고 뒷받침하는 데 필요한 것만 있어야 한다. 항목(entry)이 많은 경우에는 표보다 도표로 작성되는 것이 좋다. 같은 자료가 표와 도표로 중복 제시되지 않아야 한다. "무작위(random)", "정상(normal)", "유의한(significant)", "상관성(correlations)", "표본(sample)" 등과 같은 기술적 전문 통계용어가 의미 없이 무심코 사용되지 않아야 한다. 통계용어, 약어, 기호의 의미는 하단에 주를 달아 명확하게 정의되어야 한다.

6) 고찰: 자료에 대한 결론과 논리적이며 간결한 논의가 필요하다. 고찰에는 연구 결과의 의미, 그 의미의 한계, 그리고 장래 연구에 미치는 영향, 다른 유사한 연구와의 비교, 연구의 제한점이 포함된다. 결과와 같은 순서로 기술되어야 하지만 자료의 나열이 단순히 반복되지 않아야 한다. 결론은 연구 목적과 연관되어야 하지만 자료가 뒷받침하지 않는 결론의 비약이 나오지 않아야 한다. 예상하지 못했던 결과를 해석하기 위하여 가설과 일련의 논쟁을 늘어놓는 것은 좋지 않다. 제시된 모든 결과가 고찰되어야 되며 특히 비정상적인 자료는 더욱 그렇다.

7) 참고문헌: 가정의학회지에 인용된 참고문헌의 오류는 표기오류를 포함하여 70%가 넘을 정도[7]이므로 참고문헌을 조금만 검토해보면 쉽게 오류를 찾을 수 있다. 인용된 것은 참고문헌이 제시되어야 하며 초록은 참고문헌으로 이용되지 않아야 한다. 참고문헌은 본문에서 인용한 순서대로 번호가 붙여져야 한다. 표와 그림설명에만 인용한 참고문헌은 그 표와 그림설명이 본문에서 처음 나타난 순서에 따라 표시되어야 한다. 참고문헌 기재 형식은 밴쿠버 스타일에 따른다. 첨자의 위치는 저자의 이름이 있는 경우에는 이름 뒤로하고 저자의 이름이 없는 경우에는 관련 내용의 마지막 단어 뒤에 와서 조사는 첨자 뒤에 따라와야 한다. 쉼표는 인용번호 뒤에 오도록 하며 마침표는 첨자 앞에 온다. 저자가 많아 '등' 이나 'et al'로 약한 경우 이것까지를 저자로 보아 첨자는 그 뒤에 붙인다. 국내저자의 문헌을 인용한 경우 저자의 이름은 성으로 약하지 않고 전체이름을 사용해야 한다. 저자가 여럿일 때 영문이름인 경우 '등'으로 약하는 경우가 있는데 투고규정상 'et al'로 약해야 한다. 또한 영문잡지의 이름은 Index Medicus에서 사용하는 약어를 기준으로 함에도 불구하고 틀리게 기재하는 경우가 많다.

논문 사독위원을 위한 지침

1. 사독위원의 태도

가정의학회지의 사독위원은 전공의 수련병원의 지도 전문의 중에서 추천을 통해 학회에서 위촉한다. 그러므로 이 분들은 인격과 학문적 소양을 겸비했다고 자타가 인정하는 분들이다. 그러나 투고된 원고가 사독위원의 서랍속에서 수개월 이상 잠드는 바람에 비록 고의가 아니었다 하더라도 저자에게 피해를 주

는 경우가 있었다. 논문 사독에 걸리는 시간은 평균 2~3시간 정도[8]라고 하는데 만일 외국 출장 등 시간을 내기 어려운 사정이 있다면 미리 간행이사에게 통보해서 신속한 심사가 이루어질 수 있는 방법을 찾아보아야 할 것이다. 시간적인 제약 이외에 전문분야가 아닌 경우나 사독위원 자신의 연구 또는 인간적인 이해 관계가 얽혀 있어 객관성을 유지하기 어려운 경우에도 사독에 어려움[9] 느낄 수 있는데, 역시 간행이사에게 이점을 통보해서 사독위원을 빨리 조정할 수 있도록 하는 것이 좋겠다.

사독위원의 궁극적 역할은 투고된 논문의 학술적 가치에 대한 의견을 내서 간행이사가 게재 여부를 결정할 수 있도록 도와주는 것[8]이다. 그러기 위해서는 논문을 끝까지 충분히 읽고 명확한 심사의견을 제시해주어야 한다. 따라서 원고 안에 답이 있는 질문을 하거나 사소한 부분에 대하여 엉뚱한 트집을 잡는 것은 삼가야 한다. 훌륭한 연구이면서도 형식에 대한 주의가 부족해 표현 양식이나 배열 등 매끄럽지 못한 경우에는 짜증이 날 수가 있다. 그러나 형식이 잘되었다고 해서 훌륭한 연구라도 간주해서는 안된다. 만일 논문의 가치가 애매한 경우라면 채택을 권하는 것이 좋겠다.[8] 새로운 개념이나 주제를 다룬 것이라면 많은 수정이 필요하더라도 좋은 논문으로 게재될 수 있도록 상세하게 지적해주어야 한다. 또한 수준이하의 논문에 대해서도 저자에 대한 예의를 지켜 논문 작성의 공로를 치하해주는 것이 바람직하다.[8]

2. 사독 지침

투고된 원고가 학문적으로 가치가 인정된 것이라 해도 자료나 논리적인 면에서는 많은 흠을 가지고 있는 경우가 있다. 따라서 단지 논문의 게재 가능성 여부에 대한 의견만을 기술하는 것이 아니라 각 항목에 걸쳐 자세한 심사 의견을 간행이사에게 보내는 것이 요망된다. 간행이사는 사독위원의 의견을 최대한 반영하여 논문의 게재 여부를 결정하게 된다. 다음은 사독위원의 태도와 논문의 검토 방법에 대한 최소한의 지침[10]으로서 사독할 때마다 한 번씩 짚어볼 필요가 있다. 구체적인 논문 심사의견을 기술하기 위해서는 전술한 논문 심사 평가 기준을 참고하는 것이 좋겠다. 맞춤법과 통계 방법에 대해서는 간행위원회에서 발간한 사독위원편람이 도움될 것이다.

1) 출판되지 않은 원고는 특별한 권리를 가지고 있는 문서이므로 어떤 일이 있어도 도용 당하지 않도록 보호해야 한다. 사독위원은 원고가 출판되기 전에 원고의 내용을 인용하거나 연구에 대해 언급해서는 안되며 자신의 연구를 진행하기 위해 이용해서는 안 된다.

2) 사독위원은 의식적으로 긍정적이며 공정한 태도를 가지고 원고를 검토해야 한다.

사독위원은 효과적이고 정확한 과학적 의사소통을 위한 목적을 가지고 저자와 협력하는 위치에 서야 한다.

3) 만일 논문을 공정하게 심사할 수 없다고 생각되면 그러한 설명과 함께 즉시 원고를 간행이사에게 반송하여 한다.

4) 사독은 2~3주 내로 신속하게 완결해야 한다. 만일 그 기간에 끝낼 수 없다면 추후 조치를 취할 수 있도록 간행이사에게 알려주어야 한다.

5) 사독위원은 저자와 논문에 대해 상의하면 안되며 저자에게는 심사위원이 누구인지 모르게 해야 한다.

6) 저자에게 발송되는 심사의견서에는 논문의 게재 가능성에 대한 구체적인 언급을 피하고 간행이사에게 별도의 의견서를 통해 조언해 주어야 한다.

7) 저자에게 보내는 의견에 비평은 냉철하게 제시되어야 하고 거슬리는 논평은 피해야 한다.

8) 수정에 대한 의견은 정중하게 쓰되, "...하면 게재될 수 있다"라는 등 게재를 위한 조건처럼 표현하지 않는다.

9) 심사의견을 작성할 때 반드시 수정되어야 하는 것과 수정되는 것이 바람직한 것을 구별해 준다.

10) 논문에 대한 사독위원의 세심한 비평과 제안은 편집자에게 가장 유용하다.

11) 표현 방식이나 문법의 결함을 지적하는 것은 사독위원의 주요 업무는 아니지만 편집 자에게 도움이 된다.

12) 게재에 관한 최종 결정은 여러 심사 의견이 종합되기 때문에 사독위원의 의견이 모 두 반영되지 않을 수도 있다.

참 고 문 헌

1. 홍창의. 국민보건발전에 기여. 가정의 1980;1(1):1.
2. 심경원, 이기정, 이응삼, 박월미, 이상화, 이홍수, 하은희. 가정의학회지에 실린 논문의 분석. 가정의학회지 1998;19(4):353-63.
3. 대한가정의학회. 투고안내. 가정의학회지 1998;19(1):112-6.
4. 대한의학학술지 편집인 협의회. 원고 투고 시 요구되는 형식과 지침. 대한 의학학술지 편집인 협의회 소식 제7호[1998년 2월 28일]:[8-11 화면]. URL: http://kamje.kams.or.kr/opchok/soshik/soshik7.html
5. 김병성, 김수영. 가정의학회지 논문의 영문 주제어 선택에 있어서 MeSH 용어 사용 여부와 선택 정확도. 가정의학회지 1998;19(7):531-7.
6. 한림의대 가정의학교실. 논문작성. 의사+. 초판. 서울:고려의학, 1996:79-93.
7. 변재준. 가정의학회지에 인용된 참고문헌의 정확성. 가정의학회지 1996;17(12):1385-91.
8. 함창곡. 심사위원 및 편집인의 역할. 대한의학학술지 편집인협의회. 학술논문 심사에 관한 panel 토의 자료집; 서울;1998년 2월 7일.
9. 홍성태. 심사위원으로서의 경험(전문의학학술지). 대한의학학술지편집인협의회. 학술 논문 심사에 관한 panel 토의 자료집; 서울;1998년 2월 7일.
10. Clearhian L. Workshop for reviewers. Preceedings of the Asia-pacific Journal of Family Medicine Meeting (APJEM). 1998 Oct 10.