

논문 형식 변경과 참고문헌 관리

서울대학교 의과대학 마취통증의학교실

안 원 식

의학 연구의 최종 결과물을 논문 형식으로 동료 의학자들에게 보고하는 것은 가장 중요한 의학자의 사명 중의 하나이다. 그러므로, 여러 대학에서 논문 목록을 ‘연구실적’이라는 이름으로 제출 받아 평가하면서 의학자로서 실적을 평가하는 잣대로 활용하고 있다. 그런데, 연구자가 아무리 중요한 연구 결과라고 생각하여도 편집위원장이나 논문 심사위원이 해당 논문집에 부적절하다고 판단하면, 게재 거부 결과가 나온다. 이 때는 게재 거부 원인을 점검 하고 심사 의견에 따라 적절한 다른 논문집에 수정 후 투고하게 되는데, 국제 의학 논문 편집인 협회회의 표준 의학 논문 양식이 있다고 하더라도 아직 모든 논문집들이 같은 형식을 취하고 있지 않기 때문에 논문 형식을 변환하는데 많은 시간과 노력이 필요한 것이 현실이다. 이에 이번 강좌에서는 마취과 논문집의 논문 형식이 어떻게 다른가 알아보아 논문 형식 변경을 보다 효율적으로 수행하는데 도움이 되고자 하였다.

마취과 관련 논문집

논문집 분류에서 마취과학 전공으로 분류되는 국내 논문집으로는, 대한마취과학회지, 대한통증학회지, 대한중환자의학회지, Anesthesia and Pain Medicine이 있다.

영어로 작성된 SCI 논문집에는 Acta anaesthesiologica Scandinavica, Anaesthesia, Anaesthesia and intensive care, Anesthesia and analgesia, Anesthesiology, British journal of anaesthesia, Canadian journal of anaesthesia, Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia, Journal of neurosurgical anesthesiology, Pain 이 있다. 또한, SCI(E) 논문집에는 상기 SCI 논문집과 함께 Clinical journal of pain, European journal of anaesthesiology, European journal of pain, International journal of obstetric anesthesia, Journal of clinical anesthesia, Pediatric anesthesia, Regional anesthesia and pain medicine 이 있다(Table 1).

참고로, 영어가 아닌 SCI 또는 SCI(E) 논문집에는 Anaesthetist, Schmerz, Anesthesiologie and intensivmedizin, Anesthesiologie intensivmedizin notfallmedizin Schmerztherapie, An-

nales francaises d Anesthesie et de reanimation 이 있다.

마취과 관련 논문집의 경우 대개 포함하는 논문의 범위(scope)가 비슷하지만 통증과 같은 분과학회지인 경우에는 다 분과와 관련된 논문의 채택 확률이 낮으므로 논문집이 추구하는 방향을 먼저 점검해 보고 변경을 시작하는 것이 좋다. 또한, 증례 보고나 기술적 보고(technical report)인 경우에는 특별히 채택 범위를 제한하는 경우가 있으므로 확인 후 투고 준비하는 것이 좋다.

Table 1. 마취과 논문집과 2006년 인용지수

Abbreviated journal title	ISSN	Impact factor	SCI or SCI(E)	영어 여부
ACTA ANAESTH SCAND	0001-5172	1.863	SCI	
ANAESTH INTENS CARE	0310-057X	0.945	SCI	
ANAESTHESIA	0003-2409	2.427	SCI	
ANAESTHESIST	0003-2417	0.863	SCI	X
ANESTH ANALG	0003-2999	2.131	SCI	
ANESTHESIOLOGY	0003-3022	4.207	SCI	
BRIT J ANAESTH	0007-0912	2.679	SCI	
CAN J ANAESTH	0832-610X	1.976	SCI	
CLIN J PAIN	0749-8047	2.448	SCI(E)	
EUR J ANAESTH	0265-0215	1.169	SCI(E)	
EUR J PAIN	1090-3801	3.333	SCI(E)	
INT J OBSTET ANESTH	0959-289X	1.621	SCI(E)	
J CARDIOTHOR VASC AN	1053-0770	1.075	SCI	
J CLIN ANESTH	0952-8180	1.028	SCI(E)	
J NEUROSURG ANESTH	0898-4921	1.926	SCI	
PAIN	0304-3959	4.836	SCI	
PEDIATR ANESTH	1155-5645	1.677	SCI(E)	
REGION ANESTH PAIN M	1098-7339	2.056	SCI(E)	
SCHMERZ	0932-433X	0.717	SCI	X

*국내 마취과 논문집인 대한마취과학회지, 대한통증학회지, 대한중환자의학회지, Anesthesia and Pain Medicine은 SCI(E) 논문집이 아니어서 인용지수가 없다.

논문 형식 변경 때 고려할 사항

상기 논문집 중 한 곳에 투고한 후 게재 거부되어 다른 곳에 투고하고자 할 때는 논문 형식이 다른 경우가 대부분이므로 보내고자 하는 논문집의 투고규정과 최근호 논문 하나를 구해 놓고 꼼꼼히 변경 작업하는 것이 좋다. 또한, 전자투고를 허용하는 논문집의 경우 전자투고 방법에 대한 자료도 확보하고, 해당 논문집의 cover letter와 conflict of interest, copyright transfer 양식도 구해 놓고 시작하는 것이 좋다.

투고하는 초고의 작성하는 순서에 따라 표지 형식, 초록과 본문 형식, 참고문헌 형식, 그림 형식, 기타 고려사항으로 나눠 변경 작업을 수행할 때 고려해야 할 사항을 구체적으로 살펴 보겠다.

표지형식

표지에 기재하는 사항 중 제일 중요한 것은 제목이다. 그런데, 일부 논문집에서는 제목의 길이나 문장 가능 여부 등 형식에 제한을 두는 경우가 있으므로 확인하여야 한다 (Table 2). 저자 이름 기술 방법도 다양하여 full name을 사용하는 경우와 성만 자세히 기재하고, 이름은 약자로 사용하는 등 각기 다르므로 확인 후 작성해야 한다. Medical Doctor 등 직위의 약자의 경우 줄임을 표시하는 점(period)를 찍는 경우(M.D.)도 있고, Vancouver style의 권유에 따라 점 없이 사용(MD) 경우도 있으니 확인해야 한다. 소속 기술 방법도 다양하여 모든 저자의 소속을 저자 명 수만큼 기재하는 경우도 있으나 대개 소속이 같으면 한 번만 기술하면 된다. 책임저자의 소속과 전자우편 등 연락처는 대개 기술하는 것으로 규정하고 있다. 연구비 수혜 여부 등 도움 받은 내용을 표지에 기술하기를 요구하기도 하고, 쪽제목 (running title)을 표시하게 하는 논문집도 있다(Table 2). 이상 표지에 기술하는 내용은 대개 비슷하나 실제 기술하는 방식은 논문집마다 다르므로 투고규정과 최근호 논문을 보면서 확인하는 것이 좋다. 표지 형식을 점검함과 더불어 용지의 크기, 여백 설정, 쪽 번호 설정, 글자체, 글자 크기 등도 점검하여야 한다.

초록과 본문 형식

초록: 초록의 형식 변환에서는 먼저 글자 수 제한을 점검하여야 한다(Table 2). 어떤 논문집에서는 초록을 가능한 길게 작성하길 권장하기도 하고, 어떤 논문집에서는 Background, Methods, Results, Conclusions 형식을 요구하고, 어떤 논문집에서는 무형식을 권장한다(Table 2). 또한, 키워드를 대개 초록 페이지에 연이어 기술하게 하는데, 미국계에서는

MeSH 용어를 권장하고, 영국계에서는 자체 키워드를 사용하고 있으므로 투고규정을 점검하여 확인하여야 한다. 또한, 초록 앞에 요약(implication)을 작성하는 논문집도 있으므로 확인 후 적절히 기재하여야 한다(Table 2).

본문: 본문 형식 변환에서도 가장 먼저 확인할 것은 글자 수이다. 글자 수의 허용 범위를 잘못 확인한 경우 처음부터 다시 논문 형식 변경을 해야 하는 경우가 발생할 수 있으므로 주의하여야 한다(Table 3). 본문 안에 있는 소제목의 경우 Vancouver style로 보내면 대개는 무방하지만, 특정 논문집 형식으로 소제목을 바꾸어 보내는 것을 추천한다. 본문 내에서 사용하는 약제나 의료기기의 인용 방법도 나라이름의 포함 여부 등에서 다른 경우가 있으므로 점검하여

Table 2. 논문집별 제목, 초록 제한(2007년 9월 현재)
(단위: 글자 또는 단어)

제목/쪽제목 글자수	초록 단어수 (원저/증례/ technical)	원저 초록 형식 유무	Implication 유무	
대한마취과학회지	*/15	250/150	O	X
대한통증학회지	*/15	250/150	O	X
대한중환자의학회지	*/*	250	O	X
Anesthesia and Pain Medicine	*/15	250/150	O	X
ACTA ANAESTH SCAND	*/40	250	O	X
ANAESTHESIA	*/*	150	X	X
ANAESTH INTENS CARE	*/*	250/100	X	X
ANESTH ANALG	*/40	400/100/400	X	O
ANESTHESIOLOGY	*/50	250/250	O	O
BRIT J ANAESTH	*/50	250	O	X
CAN J ANAESTH	90/40	250/250/250	O	O
J CARDIOTHOR VASC AN	*/*	250	O	X
J NEUROSURG ANESTH	*/*	250	X	X
PAIN	*/*	250	X	X
CLIN J PAIN	*/*	250	O	X
EUR J ANAESTH	*/*	250	O	X
EUR J PAIN	*/*	250	O	X
INT J OBSTET ANESTH	*/50	250	O	X
J CLIN ANESTH	*/50	300/300/300	O	X
PEDIATR ANESTH	*/50	250	O	X
REGION ANESTH PAIN M	*/45	250	O	X

*: 글자 수 제한에 대한 언급이 없음.

Table 3. 논문집별 단어 수 제한(2007년 9월 현재)
(단위: Words)

	Original article	Case report	Technical, equipment	Letter
대한마취과학회지	*	*	-	1000자
대한통증학회지	*	*	-	1000자
대한중환자의학회지	10쪽 [†]	4쪽	-	*
Anesthesia and Pain Medicine	*	*	-	1000자
ACTA ANAESTH SCAND	3000	*	-	500
ANAESTHESIA	*	*	*	*
ANAESTH INTENS CARE	*	1500	-	*
ANESTH ANALG	3000	1500	1500	200
ANESTHESIOLOGY	4000	1500	-	1000
BRIT J ANAESTH	*	*	-	*
CAN J ANAESTH	3000	2000	2000	600/400
J CARDIOTHOR VASC AN	*	*	-	*
J NEUROSURG ANESTH	*	*	-	500
PAIN	2000 + MR [‡]	*	-	*
CLIN J PAIN	*	*	-	*
EUR J ANAESTH	*	*	-	1450
EUR J PAIN	2000 + MR [‡]	*	-	*
INT J OBSTET ANESTH	*	*	-	*
J CLIN ANESTH	*	*	-	*
PEDIATR ANESTH	2500	1000	-	800
REGION ANESTH PAIN M	14 pages [§]	8 pages	-	2 pages

*: 글자 수 제한에 대한 언급이 없음. -: no section available. [†]1쪽 = 2500자, [‡]MR: methods, results unlimited, [§]Pages: double spaced pages

정확히 하는 것이 좋다. 또한, 단위, 통계 관련 기호와 용어의 기술이 서로 다를 수 있으므로 해당 투고규정과 논문집을 보는 것이 좋다. 마지막으로 요약(summary) 세션의 독립 여부도 확인한 후 해당 논문집의 관례에 맞추는 것이 좋다.

참고문헌 형식

참고문헌 형식에 앞서 논문집에 따라서는 참고문헌의 개수 제한을 하는 경우가 있으므로 주의하여야 한다(Table 4). 또한, 참고문헌을 Medline에서 찾을 수 있는 것으로만 제한하는 경우도 있으므로 국내 논문을 참고문헌으로 인용할 때 주의하여야 한다.

Table 4. 참고 문헌 제한 및 기술 방법(2007년 9월 현재)

	참고문헌 개수 제한 (원저/증례)	순서	표기 방식	위치
대한마취과학회지	50/20	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
대한통증학회지	50/20	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
대한중환자의학회지	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
Anesthesia and Pain Medicine	50/20	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
ACTA ANAESTH SCAND	*	출현 순	팔호 번호	마침표 앞
ANAESTHESIA	*	출현 순	팔호 번호	마침표 앞
ANAESTH INTENS CARE	*	출현 순	어깨 번호	마침표 앞
ANESTH ANALG	*	출현 순	팔호 번호	마침표 앞
ANESTHESIOLOGY	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
BRIT J ANAESTH	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
CAN J ANAESTH	50/25	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
J CARDIOTHOR VASC AN	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
J NEUROSURG ANESTH	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
PAIN	*	저자 순	저자, 연도	마침표 앞
CLIN J PAIN	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
EUR J ANAESTH	*	출현 순	팔호 번호	마침표 앞
EUR J PAIN	*	저자 순	저자, 연도	마침표 앞
INT J OBSTET ANESTH	*	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤
J CLIN ANESTH	*	출현 순	팔호 번호	마침표 앞
PEDIATR ANESTH	25/*	출현 순	팔호 번호	마침표 앞
REGION ANESTH PAIN M	25/15	출현 순	어깨 번호	마침표 뒤

*: 참고문헌 수 제한에 대한 언급이 없음.

참고문헌의 형식은 크게 본문 인용 형식과 참고문헌 리스트 형식으로 나누어 생각해 보겠다. 본문에서는 숫자 위 첨자, 숫자 팔호, 제 1 저자 이름 등 다양하게 사용되고 있

는데, 숫자 위첨자는 마침표의 뒤에, 숫자 괄호와 제 1 저자 이름은 마침표 앞에 오게 되므로, 참고문헌 관리 프로그램을 사용하더라도 본문 인용 위치를 적절히 바꾸어 주어야 한다. 왜냐하면, 아직 참고문헌 관리 프로그램들이 마침표 앞 뒤의 인용 자리를 자동 인식해서 바꿔 주는 기능을 갖고 있지 못하기 때문이다.

논문 초고의 말미에 오는 참고문헌 리스트는 참고문헌 관리 프로그램에서 자동변환 할 수 있으므로 양식을 잘 반영하도록 프로그램 설정을 하거나 최신 양식을 포함하는 서식 파일을 다운 받아 사용하면 된다.

참고문헌 관리 프로그램의 하나인 EndNote를 예로 들어 참고문헌 서식을 저장할 때 주의할 점을 살펴 보면 다음과 같다.

먼저, 참고문헌을 설정하려면 해당 논문집 이름으로 *.ens 파일을 불러오거나 메뉴의 Edit/Output Style/ Edit “...”을 선택한 후 다른 이름으로 저장하기를 선택하여야 한다. 저자의 형식에서 성은 모두 기재 하지만 이름은 약자를 사용하는 경우가 많은데, 점(period)을 찍기도 하고 생략하기도 한다. 또한, middle name을 넣는 경우와 생략하는 경우가 있으므로, 투고규정과 최근호 논문을 살펴보고, “Bibliography/ Author Name” 옵션을 적절히 선택해야 한다. 또한, 저자의 수가 많은 경우 3명이나 6명까지 기재하고 나머지를 생략 또는 et al로 표시하는 경우가 많으니 이에 대한 관례도 확인하여 편집해 놓는 것이 좋다.

논문집의 이름은 대개 Medicus Indicus에서 사용하는 표준 약어를 사용하는 것이 대부분이므로 이에 관련된 프로그램을 링크([ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf](http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf))하여 사용하면 된다. 간혹 논문집의 full name을 기술하는 경우도

있고, 약어에서 점(period)를 찍기도 하고, 이탤릭체로 작성하기도 한다.

쪽번호의 기술에서 반복되는 숫자를 생략하는 것이 일반적인 추세이지만 모든 쪽 번호를 기재하는 경우와 두 자리 숫자 이상은 유지하는 경우, 첫 쪽만 기재하는 경우도 있으므로 적절히 설정하면 된다.

참고문헌의 나열 순서는 인용된 순서에 따라 하는 방식과 저자 이름의 알파벳 순서가 일반적이다(Table 4). 이 들 중 어느 방식을 확인하고, bibliography 양식을 편집해 놓으면 된다. 그리고, 참고문헌 말미에 점(period)를 찍기도 하고, 생략하기도 하니 주의 깊게 설정해야 한다. 또한, 중간에 세미콜론(;)이나 콜론(:), 판수(edition), 쉼표, 페이지 번호를 위한 pp 또는 p도 관례에 따라 적절히 편집하여야 한다.

참고문헌이 도서일 경우 판수의 표시나 여러 명의 저자가 있는 교과서 형태의 도서일 때 표기 방법도 논문집마다 다르므로 확인하여 편집하여야 한다.

편집을 모두 마쳤으면 형식의 변경은 간단하다. 해당 논문을 워드 프로그램에서 불러오고, EndNote에서는 해당 참고문헌의 DB를 연 상태에서 단순히 ‘Unformat Citation’과 ‘Format bibliography’의 버튼만 한 번씩 누르면 된다.

그림 형식^{1,2)}

논문집에서 요구하는 그림 형식을 맞추기 위해서는 그림 형식에 대한 개념 이해가 선행되어야 한다. 자세한 것은 이 글의 목적을 벗어나므로 참고문헌을 보기로 하고 논문 투고를 위해 꼭 필요한 사항만 요약하여 알아보면 다음과 같다.

해상도: 먼저 몇 가지 용어를 정확히 파악해야 하는데,

Table 5. 픽셀(pixel)과 도트(dot)의 비교

	픽셀(pixel)	도트(dot)
적용 범위	모니터 화면	프린터나 인쇄 용지
정의	모니터 화면에서 이미지 크기를 말할 때 사용하는 점의 단위	프린터나 인쇄 용지에서 이미지 크기를 말할 때 사용하는 점의 단위
해상도 표현	PPI (pixel per inch) 일반적으로 인터넷이라 불리는 웹에서 사용하는 이미지 해상도는 72 ppi이며, 72 ppi라는 것은 1 inch 길이에 가로 72개의 네모난 픽셀이 들어간다는 의미임. 많이 사용하는 화면 해상도인 1024x768의 의미는 화면의 가로에 1024개의 점이 들어가고, 세로에 768개의 점이 들어간다는 의미임.	DPI (dot per inch) dpi는 ppi와 근본적인 차이는 없으나 인쇄를 목적으로 이미지 편집을 할 때 사용하는 용어. 프린터 선전에 ‘600x600dpi 지원’이라는 말은 인쇄할 때 가로, 세로 1인 치당 600개의 점까지 지원한다는 의미임.
참고사항	컴퓨터 화면에서는 보기 좋던 그림이 인쇄하게 되면 이미지의 질이 매우 떨어지게 되는 걸 볼 수 있는데, 이는 모니터에서 흔히 보는 72 ppi의 해상도가 인쇄용으로 적합한 250 dpi보다 작기 때문에 발생하는 현상임. 따라서 인쇄용 이미지를 작업할 경우에는 해상도를 250 ppi 이상으로 높이거나 해당 논문집에서 제시한 최소 해상도 이상으로 작업을 해야 함.	

그 중에서 해상도와 관련된 픽셀(pixel)과 도트(dot)를 알아 보자. 컴퓨터에서 그림을 그릴 때 점을 찍는다는 것으로 알고 있을 것이다. 이러한 점을 모니터 화면 상에 표시할 때는 픽셀(pixel)이라는 용어를 사용하고 용지에 인쇄할 때나 프린터에 적용시킬 때는 도트(dot)를 사용한다. 두 가지는 컴퓨터에서 사용하는 '점'을 지칭하는 말이지만 사용되는 곳에 따라 다른 명칭을 사용하므로 정확히 알아두는 것이 좋다. 자세한 비교는 Table 5에 정리하였다.

색상: 색상에 대한 용어의 정의는 다음과 같다.

RGB 모드; 웹에서 사용할 이미지를 만들 경우 사용한다. RGB 모드는 빛의 삼원색을 말하는 것으로 Red (빨강), Green (녹색), Blue (파랑)의 세가지 색(첫 글자를 따서RGB)의 혼합으로 이루어져 있다. 빛의 삼원색은 색을 혼합할수록 밝은 색이 되고, 혼합하지 않은 색일 수록 어두워지는데 이러한 색 혼합방식을 가산혼합이라 한다. 빨강, 녹색, 파랑 세가지 원색은 각각 0-255까지 총 256단계를 가지므로 $256 \times 256 \times 256 = 1677216$ 의 색상수를 가지게 된다.

CMYK 모드; 인쇄를 목적으로 이미지를 만들 경우 사용한다. CMYK 모드는 색의 삼원색인 Cyan (하늘색), Magenta (진분홍), Yellow (노랑)의 세 가지와 Black (검정)으로 이루어져 있어 첫 글자를 따서 CMYK라고 부른다. 색의 삼원색은 혼합할수록 색상이 어두워지며 혼합을 하지 않은 색일 수록 밝은 감산혼합이다. 이론적으로 삼원색을 혼합하면 검정색이 나와야 하나 잉크의 불순물로 인해 순수한 검정색이 나오기 힘들어 삼원색에 검정을 더하여 사용한다. CMYK 모드는 각 색상을 0-100%로 표현한다.

Grayscale 모드; 전체 이미지를 흑백으로 표현하지만 256 단계의 회색 음영으로 이루어져 있어 부드러운 흑백 이미지를 표현할 수 있다.

흑백 Bitmap 모드; 흑백 Bitmap 모드는 검정과 흰색 두 가지 색으로 이루어진 초기 컴퓨터 이미지 처리 방식이다. 용량이 작아 초기 무선 인터넷에 사용된 방식이었다.

파일 형식(file format)

BMP (*.bmp); MS Windows와 IBM의 OS/2에서 기본으로 사용되는 그래픽 파일 포맷으로 용량이 크고 채널이나 레이어 지원을 하지 않는다.

Photoshop EPS (*.eps); 인쇄 등 출력을 위한 포맷으로 postscript언어를 기반으로 하며 Clipping path를 지원한다.

Graphic Interchange format (*.gif); 256 color만 지원하나 뛰어난 압축력으로 인터넷 표준 포맷으로 자리 잡았다. 색상 구조가 뚜렷하거나 제한적일 때 사용하면 좋다.

JPEG (*.jpg); 16bit 색상을 지원하므로 사실적인 이미지 저장 때 사용하며, 손실압축을 하여 압축률이 높은 반면 압축을 높일 경우 질이 현저하게 떨어진다.

PICT File (*.pct,*.pic); 매킨토시 표준 파일 포맷 방식으로

QuickDraw 디스플레이 언어에 기반을 두고 있다. 비트맵 이미지와 벡터 이미지를 동시에 다룰 수 있다.

PCX (*.pcx); Zsoft 회사의 페인트브러쉬에서 사용한 파일 포맷으로 호환성이 좋다는 장점이 있다.

Photoshop PDF (*.pdf); PostScript의 한 변형으로 Adobe Acrobat에서 사용되는 문서 포맷이다. 용량이 작고 호환성이 좋아 최근 문서 저장 최종본에 많이 사용된다.

TIFF (*.tif, *.tiff); Aldus사가 개발한 그래픽 포맷으로 PC와 MAC에서 가장 널리 쓰이고 있으며 인쇄를 목적으로 하는 용도로 사용된다. 거의 모든 종류의 시스템에서 활용할 수 있는 호환성이 가장 뛰어난 파일 포맷으로 압축 없이 사용하기도 하고, LZW라는 비손실 압축방법을 사용하여 이미지를 저장할 수도 있다.

File Size vs. Figure Size: 파일 크기(file size)라고 하는 것은 그림 파일이 몇 MB인가를 의미하는 것으로 색상 모드, 해상도와 그림 크기(figure size), 파일 포맷에 의해 주로 결정된다. 예를 들어 CMYK 모드, 300 dpi로 저장된 4 × 6 inch의 파일을 각 파일 형식으로 저장된 크기는 bmp 900 KB, eps 2.8 MB, gif 63 KB, jpg 85 KB, pdf 737 KB, tiff 1.8 MB이다. 참고로, 파일의 압축 방식 등 여러 가지 다른 설정이 가능하기 때문에 최종 크기는 다를 수 있다. 반면에 그림 크기(figure size)는 물리적인 길이나 면적을 의미하는 것으로 대개 논문집의 크기에 따라 가로 세로의 최소치와 최대치를 설정하고 있다. Photoshop이나 illustrator 같은 전문 그래픽 프로그램에서는 그림의 크기를 설정할 수 있으므로 적절히 선택하여 최종 그림을 만들면 된다. 또한, 논문집마다 최대 허용 파일 크기를 정하고 있으므로 확인한 후 그림 파일을 만드는 것이 효율적이다.

그림에 관한 투고규정 예: 대한마취과학회지에서는 다음과 같이 그림에 관한 투고규정을 두고 있다.

“Figure 및 사진은 ‘jpg’ 혹은 ‘gif’ 파일 형식으로 원문과 별도의 파일을 만들어서 제출한다.”

위와 같이 대한마취과학회지에서는 그림의 저장 형식만 제한하고 있고, 그림의 크기나 해상도에 대해서는 제한하고 있지 않다. 이러한 논문집은 출판사에서 그림을 새로 그리 는 경우가 대부분이다.

Anesthesiology의 그림에 대한 투고규정은 다음과 같다.

“Graphic material (half-tones, color pictures, scientific graphics) must be submitted in one of the following formats:

- Bitmap (.bmp)
- Encapsulated Postscript (.eps)
- GIF (.gif)
- JPEG (.jpg)
- Pict (.pic)
- Portable Document Format (.pdf)

· TIFF (.tif)

If you use drawing, drafting or scientific graphic packages (CorelDraw, SigmaPlot, DeltaGraph, GraphPad Prism, Microcal Origin, etc.), or statistical software with graphics capability (e.g., Statview, SAS, SPSS, InStat, etc.), save the final document as one of the above file formats. We cannot work with "native" files from these different programs.

The initial version of figure files may be uploaded in compressed file formats (e.g., .zip, tar.gz) and multiple files may be included in the compressed file. In order to ensure optimal production quality, final figure files must not be compressed. Figures should be saved at 150-300 dpi resolution, with image sizes no smaller than 4 × 6 inches. It is easier to make a high quality PDF from a large, higher resolution file than a small, low resolution one. Do not paste graphics into word processing documents, submit them as separate files. More information on electronic graphics can be found [HERE](#)"

상기와 같이 기술한 후에 별도의 10여 쪽의 PDF 파일을 [HERE](#)에 링크한 후 자세한 부가 설명을 하고 있다.

그림 참조 표시: 삽입한 그림을 본문에서 언급하거나 그림 자체를 표시할 때 Figure, fig., figure 또는 FIGURE로 논문집에 따라 다양하게 표시하는데, 이러한 사항은 투고규정에 명시하고 있는 경우는 드물다. 그러므로, 해당 논문집의 최근호에서 어떻게 사용하는가를 확인하고 적절히 표시하여야 한다.

표 형식

표의 형식은 대부분의 논문집에서 Vancouver style을 따르고 있으므로 크게 변경해야 할 부분은 없는 경우가 대부분이다. 다만, Table 또는 TABLE로 지칭하는 등 투고 규정에 잘 안 나오는 부분에 대해, 투고 전에 최근호에 나온 표 형식을 한 번 살펴 보고 특이사항이 없는지 알아보는 것이 좋겠다.

기타 고려사항

최근에 대부분의 논문집에서 전자투고를 받고 있으므로 홈페이지를 확인하여 적절한 본문 양식으로 준비하는 것이 좋다. 많은 경우 Microsoft 사의 document file (*.doc) 형식을 지원하고 있고, *.rtf 형식을 지원하기도 한다. 최근에는 *.pdf로 변환하여 심사하는 경우가 많기 때문에 pdf 파일 양식 자체를 홈페이지에 업로드할 수 있게 허용한 논문집도 있다. 그러나, 아직도 전자우편 형식 상태인 논문집도 있고, cover letter나 conflict of interest, copyright transfer는 정규 편지로 송부하는 것으로 규정한 논문집도 있으므로 전자투고

방식에 대해서도 잘 확인하는 것이 시간을 절약하는 방법이다. 왜냐하면, 적절한 편지가 도착하지 않으면 다음 과정으로 넘어가지 않는다고 명시한 논문집도 많기 때문이다.

Conflict of interest의 질문은 대개 Yes나 No 중 한 쪽만 나오면 그냥 넘어가고, 반대쪽 대답일 경우에는 관련 내용을 기술하거나 부가적인 서류를 원하는 경우가 대부분이다. 그러므로 질문을 잘 읽어보고 답변을 하고, 혹시 한 개만 반대로 답이 나올 경우 잘못 해석하지 않았나 특히 부정의문문인 경우 해석에 주의하여 점검해 보고, 확실하면 적절히 관련 내용을 기술하거나 부가적인 서류를 준비한다.

또한, 최근에는 의학연구 윤리성 강화 차원에서 prospective study인 경우 기관 IRB 통과 기록과 승인 번호 등을 사전 등록하는 시스템을 마련하고 1-2년 내에는 권장사항이 아닌 필수사항으로 전환하겠다고 공고하는 논문집도 있으므로 유명 논문집에 투고를 원한다면 미리 IRB 승인 번호를 등록해 놓고 연구를 시작하는 것이 좋을 것 같다.

논문 형식 변경 때 준비물과 점검사항 요약

논문 형식 변경 때 준비물과 점검사항을 요약해 보면 다음과 같다.

준비물: 투고규정, 최근호 논문, cover letter, conflict of interest, copyright transfer

점검사항

- 표지: 제목 길이, 이름, 약자, 소속 표기법, 용지의 크기, 여백 설정, 쪽 번호 설정, 연구비 수혜 여부, 쪽 제목 기술 여부, 글자체, 글자 크기
- 초록: 글자 수 제한, 요약 항목 여부, 형식 제한 여부, 키워드 여부와 MeSH 사용, Word count 기재 여부
- 본문: 글자 수 제한, 소제목 형식, 약제, 의료기기 인용 방법, 별도 요약 세션 여부
- 참고문헌: 인용 형식(마침표 전후), 참고문헌 개수 제한, Medline 국한 여부, 참고문헌 리스트 형식 오류 점검
- 참고문헌 *.ens: 저자 이름 양식, 저자 수, 논문집명, 쪽번호, 나열순서, 기호, 도서
- 그림: 해상도, 파일 형식(format), 그림 크기, 파일 크기, 그림 인용 표기법
- 표: 최근호로 점검
- 기타: 전자투고 파일 양식, cover letter, conflict of interest, copyright transfer 송부 방식, IRB 승인 사전 등록 여부

감사의 글

컴퓨터 화면과 인쇄 상태의 그림 형식에 대해 조언해 주고 특강 자료 사용을 허락한 서울대병원 정철우 선생님께 감사의 뜻을 전한다.

참 고 문 헌

1. 리트머스, (이상훈 번역): 포토샵 CS, 서울, 영진닷컴(주). 2005, pp 278-85.
2. 유선호: 일러스트레이터 CS, 서울, 영진닷컴(주). 2005, pp 50-5.