

## 대한마취과학회지에 실린 논문에 대한 분석

—28년간(1968~1996년)의 양적 변화를 중심으로—

연세대학교 의과대학 마취과학고실

김원욱 · 김혜금 · 홍정연 · 한 신

- Abstract -

### Quantitative Analysis of Articles Published in Korean Journal of Anesthesiology for 28 Years

Won Oak Kim, M.D., Hae Keum Kil, M.D., Jeong Yeon Hong, M.D. and Shin Han, M.D.

Department of Anesthesiology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

**Background:** Korean Journal of Anesthesiology was published in 1968 and its volume has been increased every year. The purpose of this study was to investigate and to clarify the trend of increasing volumes for 28 years(1968~1996) as quantitative analysis.

**Methods:** Using computerized index of Korean Journal of Anesthesiology("ART"), the trend, volumes and cumulative records(top ranked 22 frequently cited key words, 16 persons and 10 departments of University) were calculated. Some key words such as "Anesthetic techniques: spinal, Anesthetics, intravenous:, Anesthetics, volatile: halothane, Complications:" was traced every year for grasping the trend of academic concerns.

**Results:** 1. Total volumes of articles were about 3,000(1968~1996). The volumes were increased slowly until 1976 and steeply since 1986. 2. The ratio of clinical case reports has been decreased every year. 3. Key words "Anesthetic techniques", "Surgery" and "Complications" were more frequently cited than the others. 4. Tracing some key words showed their vitality in anesthetic fields. 5. The personal top ranked number of records revealed each author's contribution to Korean Journal of Anesthesiology and the number of records in each department of University could be used as an index of academic activity.

**Conclusions:** The extent of the increasing volumes was great especially from 1986 to 1996 and the proportion of original articles has been increased every year. The frequency of the investigated key words showed their own vitality in the field of anesthesiology. The rank according to personal and departmental records suggested the possibility of reflecting a measure of academic concerns and activity. (Korean J Anesthesiol 1997; 33: 360~365)

---

**Key Words:** Publications. Statistics.

서 론

대한마취과학회는 9명의 회원으로 1956년 11월 10일 창립총회를 가졌고 1957년 대한의학협회 분과 학회로 인정되었다. 그리고 1968년 11월 대한마취과학회지를 창간하여 1996년말까지 28년 동안 한해도 빠짐없이 계속하여 발간하고 있다. 1996년을 기준으로 학회창립 이후 40년의 세월이 지나가면서 짧은 시간의 흐름 속에서 대한마취과학회지(대마지)는 학회의 공식 잡지로 꾸준히 성장을 거듭해온 것이라 할 수 있을 것이다. 이에 따라 대마지는 질적으로나 양적으로 상당한 성과를 거두고 있는 것은 모두가 수긍하는 바이다. 비록 질적인 면에서는 아직 세계적 수준에는 도달하고 있지 못하다고 하더라도 그 동안 이룩한 학문적인 진전을 무시할 수 없으며, 또한 양적인 면에서는 평가할 만하다. 이것은 학문적 성과와 더불어 학회와 대마지를 위하여 나름대로 노력한 많은 사람들에게 감사해야 할 터이다.

학회에서는 대마지의 양적인 팽창에 따라 1978년, 1987년 그리고 1993년 11월과 1997년 2월 네차례에 걸쳐서 색인작업을 하였다. 저자들은 이같은 작업을 목격하면서 대마지의 질적인 면을 제외한 양적인 성장과 변화 그리고 기록들을 정리하고 밝혀보는 의미에서 대마지가 창간된 이후 1996년말까지 실린 논문들에 대하여 양적인 분석을 제한적으로 시도하여 보았기에 논문의 형식을 빌어 이를 보고하고자 한다.

대상 및 방법

대한마취과학회에서 발행하는 대마지를 대상으로 하여 1968년 창간호부터 1996년 12월호까지의 발행 기간동안 29년에 걸쳐 게재된 논문들을 양적인 관점과 기록상에 나타난 것을 정리분석하였다. 방법으로는 대한마취과학회에서 주관하여 만든 색인집(1993년 판)<sup>1)</sup>, 1997년 2월 추가판 그리고 전산화 색인 프로그램 "ART"(1993년 발매, 대한마취과학회 편집위원회)를 통하여 한글편에 실린 논문들을 집계를 하였다. 자료는 필요에 따라 "Excel"(Microsoft Co. Bothell, USA)로 분석하였다.

학회에서 공식 핵심용어를 정하고 이를 강제로 대마지에 적용하여 실질적으로 표준 핵심용어가 자리잡은 것은 1996년도 대마지 뿐이었다. 그렇지만 1996년 대마지를 제외한 나머지 대마지에서 비록 핵심용어가 있더라도 저자들의 뜻과 상관없이 편집 위원회에서 정한 표준 핵심용어를 결정하여 "ART"에 입력하였으므로 임의성이 있었지만 이러한 사실 자체를 편견(bias)이 없는 임의적인 것으로 간주하여 그대로 사용하였다. 그리고 핵심용어 사용빈도를 집계하기 위하여 표준 핵심용어를 차례로 입력하고 조회하여 그 결과를 얻었다. 또한 저자들은 편의상 1992년판 색인집에서 논문수가 많은 저자 32명을 차례로 입력하여 실린 논문수를 알아보고 16명까지 순위를 정했다. 또한 학교별 논문수도 같은 방법으로 조사하였다. 핵심용어의 사용빈도, 개인별 논문수 그리고 학교별 논문수의 계산에서 중복집계를 허용하였는데 이는 중복되는 수가 큰 의미가 없다고 보았기 때문이다. 여기서 말하는 논문수에는 논문이 아닌 일반적인 글(외국학회참관기, 시론 등)까지를 포함하여 모든 글들을 몇 편 되지 않는 관계로 논문의 수로 간주하였다.

결 과

1) 연도별 게재된 논문수의 변화와 종류에 따른 분류

색인집 프로그램으로 찾아본 한글논문편(총설, 원저, 중례, 기타를 총망라)은 1996년말까지 모두 2,947편으로 이중에서 같은 논문을 영문제목으로 전환한 논문수는 2,909편 이었다. 영문논문수(영문제목으로 전환한 같은 한글논문)가 적은 것처럼 나타난 것은 일부 총설 및 기타 등을 영문표기로 전환하지 않았기 때문이었다. 한글논문편에만 있는 일부 총설 및 기타는 "창간사, 축사, 해외학회참관기, 창설당시의 회고, 학술대회보고, 마취과학 명칭 이대로 좋은가?, 대한마취과학회의 한자표기에 대하여, 논문작성 및 심사에 관한 워크숍을 마치고, 편집자 제안글 등"이었다.

한글논문편에 따라 집계한 연도별 및 종류별 논문수는 Table 1에서 보여주는 바와 같다. 연도별 전체 논문수는 Fig. 1에서 알 수 있는 것과 같이 1977년을 기점으로 일단계 양적성장이 있었고 1987년

Table 1. Numbers of Articles Published for 29 Years in Korean Journal of Anesthesiology

| Year | Tot. | Rev. | Org. | Cases | Misc | Year | Tot. | Rev. | Org. | Cases | Misc |
|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 1968 | 16   | 0    | 8    | 1     | 7    | 1983 | 76   | 7    | 50   | 19    | 1    |
| 69   | 18   | 0    | 9    | 9     | 0    | 84   | 64   | 5    | 48   | 11    | 0    |
| 70   | 22   | 0    | 11   | 10    | 1    | 85   | 76   | 8    | 52   | 16    | 0    |
| 71   | 15   | 0    | 10   | 4     | 1    | 86   | 93   | 11   | 57   | 24    | 1    |
| 1972 | 22   | 0    | 17   | 5     | 0    | 1987 | 144  | 12   | 102  | 30    | 0    |
| 73   | 37   | 1    | 27   | 9     | 0    | 88   | 155  | 11   | 116  | 27    | 1    |
| 74   | 27   | 6    | 13   | 8     | 0    | 89   | 142  | 16   | 98   | 28    | 0    |
| 75   | 49   | 11   | 25   | 13    | 0    | 90   | 152  | 11   | 117  | 23    | 1    |
| 76   | 54   | 4    | 28   | 22    | 0    | 91   | 182  | 9    | 141  | 32    | 0    |
| 1977 | 75   | 2    | 37   | 35    | 1    | 1992 | 173  | 10   | 138  | 25    | 0    |
| 78   | 79   | 14   | 35   | 20    | 0    | 93   | 183  | 0    | 144  | 38    | 1    |
| 79   | 81   | 3    | 50   | 28    | 0    | 94   | 249  | 0    | 205  | 42    | 1    |
| 80   | 72   | 0    | 42   | 28    | 2    | 95   | 266  | 1    | 210  | 53    | 2    |
| 81   | 79   | 0    | 42   | 37    | 0    | 96   | 239  | 2    | 192  | 42    | 3    |
| 1982 | 107  | 13   | 47   | 37    | 0    |      |      |      |      |       |      |

\*Tot.: total numbers of published articles, Rev.: review articles and editorials, Org.: original articles, Cases: clinical case reports, Misc: miscellaneous

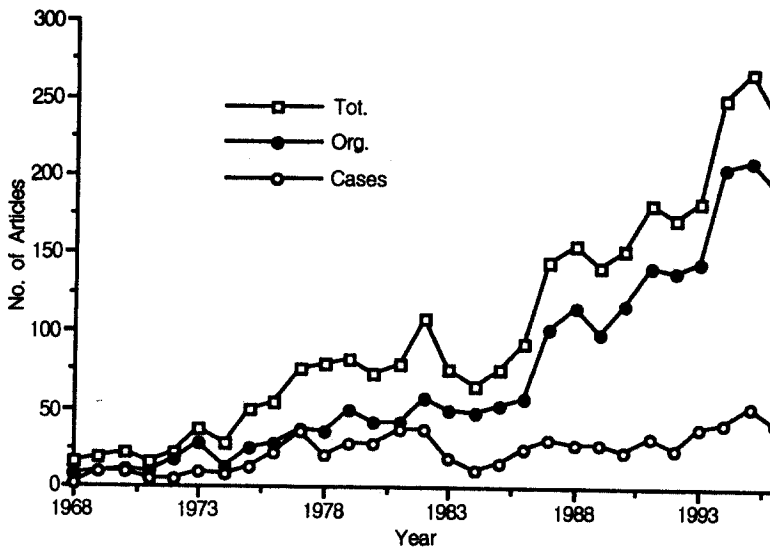


Fig. 1. Total volumes of articles had been increased slowly until 1978 and has been changed steeply since 1986. The ratio of clinical case reports was decreased every year (\*Tot.: total numbers of published articles, Org.: original articles, Cases: clinical case reports).

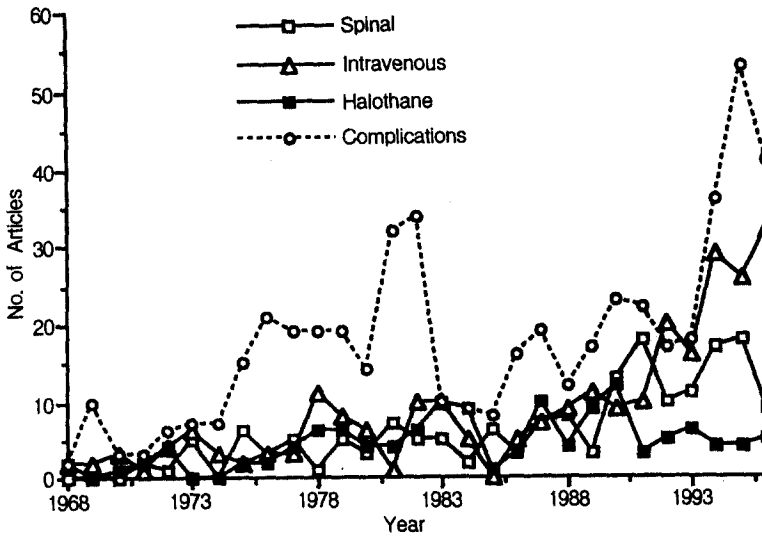


Fig. 2. Tracing some key words showed their vitality in anesthetic field. "Spinal" and "Intravenous" were slowly increased but "Halothane" was decreased. "Complications" was changed with trend of total number of volumes(\*Spinal: Anesthetic techniques: spinal, Intravenous: Anesthetics, intravenous, Halothane: Anesthetics, volatile: halothane).

이후에 이단계의 눈에 띄는 상승세가 유지되는 것을 알 수 있었다.

글의 종류별로 볼 때 종설과 기타는 연도별로 특기할 만한 변화 추이가 없었지만 증례는 전체 논문수의 증가와 더불어 증가하기는 하지만 점차 해당 연도 전체논문수에서 차지하는 비율이 낮아지고 있었다(Fig. 1).

### 2) 자주 사용된 핵심용어

흔히 사용된 핵심용어를 순위별로 나열하면 1. 마취기법(929), 2. 수술(908), 3. 합병증(680), 4. 신경(617), 5. 감시(595), 6. 심장(579), 7. 폐(511), 8. 혈액(349), 9. 신경근이완제(342), 10. 휘발성마취제(337), 11. 정맥마취제(322), 12. 약리(315), 13. 환기(302), 14. 장비(294), 15. 혈압(257), 16. 산소(242), 17. 국소마취제(228), 18. 경막외(206), 19. 혈액학(200), 20. 교감신경계(199), 21. 간(198), 22. 척추(187)로 분석되었다. 손톱묶음 안은 핵심용어의 사용회수를 나타내고 있다.

### 3) 몇 가지 핵심용어에 따른 연구의 추이(Fig. 2)

핵심용어로 사용된 ① 마취기법: 척추, ② 정맥마취제, ③ 할로탄, ④ 합병증의 사용빈도를 연도별로

추적하여 보았는데 Fig. 2와 같은 변화 추이를 볼 수 있었다. "마취기법: 척추"와 "정맥마취제"는 전체에서 차지하는 비중은 줄어들고 있지만 해마다 약간의 증가와 더불어 비슷한 정도의 논문이 발표되고 있었다. 이에 비하여 "할로탄"은 근래에 와서 점차 감소하는 경향이 있었다. "합병증"과 관련된 논문수는 전체 논문수의 추이와 같이 증가하는 모양새를 보였다.

### 4) 개인별 논문편수

논문에 많이 등재되어 있는 저자의 이름을 16명까지만 적어보면 1. 전재규(125), 2. 오홍근(116), 3. 김종래(113), 4. 박광원(103), 5. 전세웅(98), 6. 김광우(94), 7. 김성덕(85), 8. 장성호(82), 9. 이춘희(81), 10. 정규섭(74) 이었다. 그 외에 신양식(72), 김용락(65), 김병권(63), 김원옥(62), 박일룡(61), 신정순(61) 순으로 나타났다. 손톱묶음 안은 글의 종류와 상관없이 이름이 기록된 편수를 말한다.

### 5) 학교별 논문편수

10위까지 순서대로 적으면 1. 연세의대(409), 2. 서울의대(363), 3. 가톨릭의대(197), 4. 고려의대(167), 5.

한양의대(150), 6. 계명의대(147), 7. 전남의대(11), 8. 전북의대(95), 9. 부산의대(93), 10. 이화의대(91)로 집계되었다. 손톱뿔을 안은 글의 종류와 상관없이 학교 이름이 기록된 편수를 표시하고 있다.

## 고 찰

학회지의 수준을 말하고자 한다면 그 학회지에 실린 논문이 얼마나 많이 인용되고 있는가하는 정도로 그 척도를 가늠할 수 있지만 양적인 면으로 그 학회지의 수준을 논하기는 어렵다. 다만 질적인 수준을 별개로 하고 양적인 성장만을 평가한다면 논문수의 증감과 같은 변화와 기록 정도를 살펴보는 것이 합당하다고 생각한다. 양적인 증가는 그 학회 회원들의 학문적인 열성을 반영하는 동시에 발전을 의미한다고 말할 수 있을 것이다. 이러한 관점에서 본다면 지난 28년 동안 약 3,000편의 글들이 실린 대마지는 상당한 진전을 이루었다고 해도 무리가 없을 것으로 본다.

배정인과 전재규<sup>2)</sup>에 의하면 1968년부터 1984년까지 대마지에 실린 논문편수는 700편이었다고 하는데, 그후 1996년말까지 12년동안에 약 3배의 증가가 이루어졌다. 이는 Table 1과 Fig. 1에서 볼 수 있는 바와 같이 연차적으로 1968년부터 1976년까지 서서히 증가하다가 1977년에서 1985년까지는 대체로 큰 변화가 없었다. 그러다가 1986년 이후로 급격하게 양적인 상승추세를 보이고 있다. 이와같은 추세는 대마지의 권수 변화로도 짐작할 수 있는데 창간호~1971년 1권, 1972~1973 2권, 1974년 1권, 1975~6년 2권, 1977년 3권, 1978~85년 4권<sup>2)</sup>, 1986~1993년 6권, 1994년 이후 현재 12권의 변화가 논문의 양적인 증가추세에 대응하고 있음을 나타내고 있다. 본 연구에서는 대마지에 실린 모든 글들에 대하여 각각 한편씩으로 계산하였으므로 원저와 증례만을 논문으로 간주하여 계산한 배정인과 전재규의 결과와 약간의 차이가 생기게 되었다. 한편 대마지는 양적인 증가에 따라 네차례의 색인 작업이 있었는데 1차로 1968~77년(대마지 1978; 11: 83~96 게재), 2차로 1978~1987년(대마지 1987; 20: 906~55) 그리고 3차로 전체에 대한 색인 전산화 작업이 1993년 11월에 완료되어 단행본으로 출간되었다. 또한 4차로 1997년 2월에 다시 추가 작업(1968~1996년)이 이루

어졌다. 이와는 별도로 학회에서는 연도별 대마지 목차를 대마지 1984; 17: 154~77에 실고 있다. 개인적으로 배정인과 전재규<sup>2)</sup>는 1983년까지 대마지에 실린 논문들을 35가지 핵심주제별로 분류하고 발표하였다. 이들의 분석에 의하면 논문 종류별로 볼 때 총 700편에서 과반수가 증례라고 하였는데 그후로 점차 증례의 비율이 감소(Fig. 1)하고 있어 대마지에서 원저가 그 무게를 더해가고 있음을 알 수 있다.

핵심용어의 사용빈도는 마취기법, 수술, 합병증 등이 상위로 나타났는데 이는 연구의 주제와 관련하여 임상연구가 여전히 주류를 이루고 있음을 반영하고 있다고 생각되며, 또한 증례보고가 상당부분을 차지하고 있기 때문으로 추측된다. 몇 가지 핵심용어 ① 마취기법: 척추, ② 정맥마취제, ③ 할로탄, ④ 합병증을 연도별로 사용빈도를 추적하여 보았는데 이는 Fig. 2와 같은 변화 추이를 볼 수 있었다. "마취기법: 척추"와 "정맥마취제"는 그 비중이 줄어들고 있지만 해마다 약간의 증가와 더불어 비슷한 정도의 논문이 발표되고 있는 것은 척추마취에 대한 논문이 여전히 주요 논문주제로 등장하는 것으로 보아 아직도 척추마취가 많이 시행되고 있기 때문으로 풀이되며, 새로운 정맥마취제가 계속 개발 도입되고 있어 지속적으로 관련 논문이 발표되는 것으로 짐작된다. 그렇지만 "할로탄"은 근래에 와서 점차 감소하고 있는 것으로 볼 때 임상분야에서 할로탄의 사용이 줄어들면서 관심에서 멀어져가고 있기 때문이 아닌가 생각된다. 그리고 "합병증"과 관련된 논문수는 전체 논문수와 비슷한 추이로 증가하는 경향을 보이는 것은 임상연구가 보다 활성화되고 있고 감시와 측정장비의 증가와도 무관하지 않을 듯하다.

저자들은 배정인과 전재규<sup>2)</sup>(연도별 분포, 논문 종류별 현황, 각 논문의 페이지 수에 따른 분류, 참고 문헌에 따른 분류 그리고 저자수에 따른 분류)와 달리 개인별 논문편수와 학교별 논문편수를 집계하여 보았다. 논문편수의 많고 적음이 질적인 우열을 나타내는 것은 아니지만 단지 대마지에 기여한 정도를 참작하는 의미에서 또한 기록의 관점에서 이를 짚어보았다. 개인별 논문편수를 살펴볼 때 상위의 많은 저자들이 학계의 원로들인 것으로 보아 오랜 연구경력과 후배양성에 힘을 쏟았기 때문이 아닌가 믿어진다. 학교별 논문편수는 연구인력수와 관련성

이 있을 것으로 보이지만 알 수는 없었다. 그렇지만 이와 같은 순위가 연구능력의 순위를 뜻하는 것으로는 생각하지 않는다. 다만 서울과 지방대학간의 차이가 어느정도 있는 것은 우리 사회의 구조적인 면과 연구의 활성도와 연관이 있을 것으로 생각되며 상향 평준화되어야 할 지표가 아닌가 한다.

본 연구의 한계성은 논문을 양적인 관점에서만 추론해 보았다는 것과 핵심용어의 임의성, 몇 가지 핵심용어만 추적해 본점 그리고 다양한 주제에 따른 분석을 하지 않았다는 것이다. 그 외에도 논문편수와 연구인력에 따른 상관관계, 논문제목에 따른 분석 등이 미비하다는 것이다. 이러한 미비점은 추후로 질적인 평가와 더불어 좀더 세밀한 분석을 시도해 볼 가치가 있을 것이다.

대체로 우리사회는 기록에 약한 일면을 보이고 있는데 이는 역사적 피해의식 또는 전통과 무관하지 않다. 그렇지만 대마지에 관한 기록은 충실하여 만족스러운 수준이었으며 이를 뒷받침한 이들의 자기희생과 힘든 노력이 있었을 것으로 의심하지 않는다. 학문적인 성과를 평가하는 작업은 끊임없이 이루어져 내일의 발전을 위한 밑거름이 되어야 할 것이다. 이점에 있어서 아직 부족한 일면이 있지 않았는가하는 우려가 있다. 단순히 지표가 논문의 모든 것인 처럼 받아들여져서는 곤란하겠지만 그렇다고 미루어둘 필요는 없다고 생각한다. 이제는 대마지의 질적인 면에 관하여 많은 관심을 쏟고 있다. 시대적 요구에 당연하게 대응하는 것으로 많은 이

들의 성원이 있어야 할 것으로 생각된다. 앞으로 학문적 주제에 있어서도 보다 다양화하고 우리만이 답을 찾아야 하는 학문적 정체성에도 주의를 돌릴 필요가 있다고 믿는다. 간단하게 보기를 들자면 마취과학 용어의 우리말 만들기 작업, 한국인에 있어서 마약에 대한 감수성의 차이와 원인 등이 될 수 있을 것이다. 결론적으로 말하면 대마지는 창간 이래 약 3,000편의 논문이 발표되었으며, 해마다 증가하고 있는데 단계적 상승은 1968~1976년과 1986년 이후에 있었다. 논문 종류별로 볼 때 증례는 초창기에는 과반수를 차지하였지만 점차 그 비중이 낮아지는 것을 알 수 있었고, 원저가 그 비중을 높여가고 있었다. 사용빈도가 많은 핵심용어는 마취기법, 수술, 합병증 등이 상위에 있었으며, 몇가지 핵심용어로 추적해 본 결과로 관련 주제의 학문적인 경향을 파악하는 한가지 방법이 될 수 있음을 알 수 있었다. 개인별 논문수는 대마지에 대한 기여도를 알 수 있었고, 학교별 논문수로는 연구의 활성도를 짐작하는 지표로 사용할 수 있을 것으로 추정되었다.

## 참 고 문 헌

1. 대한마취과학회: 대한마취과학회지 색인집(1968~1992). 서울, 성균문화사. 1993년, 1-412쪽.
2. 배정인, 전재규: 대한마취과학회지의 분류와 소감. 1984; 17: 149-53.