

대한임상약리학회지에 게재된 논문의 분석

전남대학교 의과대학 약리학교실

임영채

=Abstract=

An Analysis of Articles Published in the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics

Young - Chai Lim

Department of Pharmacology, Chonnam National University Medical School

Background: To grasp the status and future directions, an analysis was done on the articles published in the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics during recent 19 years.

Methods: All the articles published from 1993 through 2011 were retrospectively analyzed. The number of articles and their language distribution were assessed. The articles were classified according to research types. Authors' affiliations and research fields of articles were also analyzed.

Results: The Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics as a semi-annual journal published 353 articles (3,659 pages in total) since its first issue in May 1993. A total of 37 issues were published with the average of 10.1 articles per issue. Most articles were written in the Korean language (94.9 %). In publication type of articles, 13.2 % were review articles, 66.7 % original articles, 18.0 % symposium articles, and the rest other types. In affiliation analysis, most authors were from the academia (91.0 %), next from the industry (5.8 %), and thirdly from the authority (2.3 %). The research field dealt with the highest (28.0 %) was Pharmacokinetics/Pharmacodynamics/Pharmacometrics (PPP), core of clinical pharmacology. Many articles in PPP field contained the randomized controlled prospective clinical trials, which are the highest level of evidence, indicating high quality of articles.

Conclusion: These results suggest that the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics reflects typically the specialized journal for clinical pharmacology. The internationalization efforts for our journal is also required.

Key words: Journal of Korean society for clinical pharmacology and therapeutics, Article, Analysis

교신저자: 임영채

소 속: 전남대학교 의과대학 약리학교실

주 소: 광주시 동구 학동 5번지 (우 501 - 746)

전화번호: 062-220-4236, 팩스: 062-232-6974, E-mail: limyc@chonnam.ac.kr

접수일자: 2012. 06. 07. 수정일: 2012. 06. 12. 게재확정일: 2012. 06. 14.

서 론

대한임상약리학회(이하 임상약리학회)의 공식적인 전문학술지로서 대한임상약리학회지는 1993년 5월에 창간호가 발간되었다. 이후 매년 2회씩 발간이 되고 있으며, 올 2012년 6월에는 창간 후 벌써 20년째가 되어서 이제 20권 1호의 발행을 맞이하게 되었다. 대한임상약리학회지는 임상약리학 분야와 이와 관련되는 분야에 대한 양질의 연구결과를 발표하고 도모함으로써 임상약리학의 학문적 발전과 확장을 도모하고자 하는 대한임상약리학회의 운영 취지와 부합하여 발간되고 있다.^{1,2)} 임상약리학이 의학의 한 전문 과목으로서 독자적인 위상을 지니기 위해서는 그 영역의 새로운 지식을 끊임없이 제공을 해야 한다. 실제 임상적인 환자에 대하여 실시하는 약물 요법의 질적 개선을 위한 고유한 학문적 영역을 발전시키는 노력이 요구된다. 또한 약물의 개발 및 허가와 관련된 학술적 활동을 진작하고 각 회원들의 전문적 능력을 개발하고 발전시켜야 한다. 이러한 발전에 필요한 핵심적인 요소가 임상약리학 관련 제반 분야에 대한 전문적 연구 활동의 활성화이다.³⁾ 학문의 발전은 관련 연구자들이 연구 결과를 발표하고 그러한 새로운 지식을 상호 교환하고 습득하고 발전시켜나감으로써 보다 효율적으로 이루어진다. 따라서 해당 학술지의 질적 양적 발전은 매우 중요하다. 그러므로 대한임상약리학회지가 그간 쌓아온 업적에 대하여 살펴보고 그 동안의 임상약리학 분야에 대한 연구 동향을 파악하는 것이 우선적으로 필요하다. 그러나 지금까지 대한임상약리학회지가 창간된 이후로 게재된 논문에 대한 분석은 아직 이루어지지 않았다. 이에 따라 본 연구에서는 지난 19년간(1993 ~ 2011년) 임상약리학회지에 게재된 논문을 분석하여 그 현황과 향후 지향점을 모

색하는데 기여하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1993년 창간호부터 2011년 제19권 2호까지 대한임상약리학회지에 실린 논문을 후향적으로 분석하였다. 먼저 학회지에 게재된 총 논문의 수와 총 페이지 수를 파악하였다. 게재 논문의 언어 표기와 관련하여 우리말과 영어 표기의 비율을 살펴보았다. 연구 형태와 관련하여 종설, 원저, 심포지움 논문, 증례보고 및 기타로 분류하여 게재된 논문을 분석하였다. 논문 저자의 분포를 살펴보기 위하여 저자가 소속한 기관별로 분류하여 파악하였으며, 다시 학계, 제약산업계, 관계, 연구소로 대별하여서도 살펴보았다. 연구 분야별 분석도 실시하였다. 연구 분야의 분류를 위해서는 미국 임상약리학회(American Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics)의 Scientific Sections 분류 기준⁴⁾과 서울대학교 의과대학 편(전정관 임상약리학⁵⁾ 교재 및 임상약리학 교육현황조사 논문⁶⁾의 분류 기준을 참고로 하여 작성하였다. 이 분류기준은 임상약리학의 제반 분야에서 관련이 되는 분야를 묶어서 분류하는 방법으로서 결과에 구체적으로 제시되어 있다.

결 과

1. 게재된 논문의 수와 페이지 수 및 언어 표기 분석

먼저 발행 시기의 변천을 살펴보면, 첫째 창간호는 1993년 5월말에 발행되었으며, 같은 해 제2호는 12월말에 발행되었다. 그 다음해 2권의 1, 2호도 마찬가지로 5월말과 12월말에 발행되었다.

1995년 제3권부터 1998년 제6권까지는 1, 2호가 각각 7월말과 12월말에 발행되었으며, 이후로는 1999년만을 제외하고는 각 권의 1, 2호가 6월말과 12월말에 발행되어 오고 있다. 1993년부터 2011년까지 총 19년간 매년 2호씩 총 19권이 발행되었다. 단 1999년에만 예외적으로 1, 2호가 합본으로 발간되었다. 따라서 총 37편의 임상약리학회지가 발간되었다. 이 기간 동안 게재된 총 논문의 수는 372편이었다. 이들 논문의 총 페이지수를 환산하면 3,659페이지에 달하였다. 각 호당 발행된 평균 논문 편수는 10.1편이었다.

논문의 언어 표기와 관련하여, 대부분의 게재 논문(94.9 %)은 우리말로 쓰였고, 영어로 표기된 논문은 나머지인 5.1 %에 불과할 정도로 그 비율이 매우 낮았다(Figure 1). 최초의 영문 표기 논문은 1993년도 제 1권 2호에 게재된 정근호, 손동렬의 논문⁷⁾이었다.

2. 논문 형태별 분석

1993년부터 2011년까지 게재된 논문의 형태를 분석하였다(Table 1). 논문의 형태별 분류를 살펴보면 원저가 가장 많아서 66.7 %를 차지하고 있다. 그 다음으로는 심포지움 논문이 18 %를 차지하고, 이어서 종설이 13.2 %를 나타내고 있으며

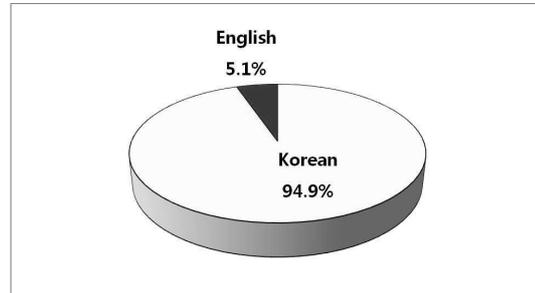


Figure 1. Distribution of languages used in the articles published during 1993 through 2011 in the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics.

여타 형태가 2.1 %가 있다. 여타 형태로는 증례, 전망, 논평, 해외동향, 부록 등이었다. 시기별 논문 형태의 변화를 살펴보기 위하여 2000년을 중심으로 1993 ~ 1999년, 2000 ~ 2005년, 2006 ~ 2011년으로 크게 삼분하여 분석하였다. 종설의 경우에는 첫 시기인 1993년 ~ 1999년에 비하여 2000년 이후에는 2배 이상 증가하였다. 원저의 경우에는 이와는 반대로 2000년 이후에 감소하는 경향이 나타났다. 심포지움 논문의 경우에는 후반부로 갈수록 더욱 감소하는 경향을 볼 수 있었다.

3. 저자 소속기관별 분석

게재 논문 저자들의 소속 기관은 크게 학계, 산

Table 1. Analysis of articles in the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics during 1993 through 2011 according to research types

Period	Review Articles	Original Articles	Symposium Articles	Other Articles	Sum
1993 ~ 1999	10(20.4)	108(43.5)	45(67.2)	3(37.5)	166(44.6)
2000 ~ 2005	19(38.8)	78(31.5)	22(32.8)	4(50.0)	123(33.1)
2006 ~ 2011	20(40.8)	62(25.0)	0(0)	1(12.5)	83(22.3)
Sum Total	49(13.2)	248(66.7)	67(18.0)	8(2.2)	372(100)

The number of articles and its percentage in parenthesis are shown. Other articles represent case report, perspective, commentary, & etc.

Table 2. Analysis of articles in the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics during 1993 through 2011 according to authors' affiliations

Period	Academia	Industry	Authority	Laboratory	Sum
1993 ~ 1999	258(38.9)	21(50.0)	7(41.2)	2(28.6)	288(39.5)
2000 ~ 2005	257(38.7)	10(23.8)	4(23.5)	3(42.9)	274(37.5)
2006 ~ 2011	149(22.4)	11(26.2)	6(35.3)	2(28.6)	168(23.0)
Sum Total	664(91.0)	42(5.8)	17(2.3)	7(1.0)	730(100)

The number of affiliations and its percentage in parenthesis are shown.

업계, 관계 등으로 나누어진다(Table 2). 역시 소속 기관 중 가장 많은 부분은 학계로서 91 %를 차지하고 있었다. 전체 기간을 합하여 살펴보면 산업계가 5.8 %, 관계가 2.3 %, 연구소가 1 %에 해당하였다. 그런데 시기를 3분하여 살펴보면, 앞서 게재 논문 수의 패턴과 같이 후반부로 갈수록 저자가 속한 기관 수가 감소하는 경향이 보였다. 학계 내에서 각 소속 기관별로 적어도 10회 이상 논문을 게재한 대학을 내림차순으로 나열하면 서울대(33.9 %), 가톨릭대(14.5 %), 인제대(7.5 %), 울산대(5.3 %), 연세대(3.8 %), 전남대(3.3 %), 한양대(3.2 %), 가천대(2.4 %), 순천향대(2.3 %), 성균관대(2.3 %), 인하대(2.0 %), 경희대(1.8 %), 고려대(1.5 %)의 순이었다. 저자 분포에 있어서 서울대의 기여도가 가장 높았다. 특히 서울대 내에서도 서울의대 임상약리학 교실은 서울대 소속 총 저자 수의 48 %를 차지할 만큼 그 기여도가 제일 높았다. 한편 학계의 저자 내에서 외국 기관 소속의 저자 참여는 0.9 %에 불과할 정도로 매우 저조하였다.

4. 연구 분야별 분석

다음에는 연구 분야별로 대한임상약리학회지에 게재된 논문들을 분류하였다(Table 3). 임상약리학 분야의 가장 전형적인 주축이라 할 수 있

는 약동학/약력학/계량약리(Pharmacokinetics/ Pharmacodynamics/Pharmacometrics, PPP) 분야가 28 %로서 가장 많이 차지하였다. 그 다음으로는 임상약리학의 또 다른 주축인 약물개발과정/규제과학(Drug Development/Regulatory Science, DDR) 분야가 21.2 %를 차지하였다. 이 두 부분을 합하면 전체의 절반 정도를 차지하였다. 그 다음에는 임상약리학의 또 다른 핵심 분야인 약물역학/약물안전(Pharmacoeconomics/Drug Safety, PHE) 분야로서 9.9 %를 차지하였다. 최근 각광 받고 있는 약물유전(체)학/분자약리학[Pharmacogenetics (genomics)/Molecular Pharmacology, MOL] 분야가 6.7 %를 차지하고 있다. 임상약리학의 관심 주제인 치료적 약물농도모니터링/독성모니터링(Therapeutic Drug Monitoring/Toxicology Monitoring, THE)가 2.4 %를 차지하고 있다. 이외에도 임상약리학 교육에 대한 분야도 3.0 % 정도를 차지하고 있으며, 최근 관심이 고조되고 있는 윤리 분야도 3.5 %에 해당하였다. 각 임상질환의 계통별로 살펴본다면, 순서대로 Cardio/Pulmonary/Renal Diseases (CPR)이 7.8 %, Neuroscience/Inflammation (NSI)은 5.4 %, Gastrointestinal/Endocrine/Metabolic Diseases (GEM)는 4.8 %, Infectious Diseases/Antimicrobial Agents (INF)가 3.8 %, Oncology (ONC)는 1.9 %로 나타났으며, 이들을 합하면 23.7 %에 달하였다. 특수 환자군에 대한 논문으로서는 Geriatrics (GER)

Table 3. Analysis of articles in the Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics during 1993 through 2011 according to research field

Acronym	Classification	N(%)
CPR	Cardio/Pulmonary/Renal Diseases	29(7.8)
DDR	Drug Development/Regulatory Science	79(21.2)
GEM	Gastrointestinal/Endocrine/Metabolic Diseases	18(4.8)
INF	Infectious Diseases/Antimicrobial Agents	14(3.8)
MOL	Pharmacogenetics(genomics)/Molecular Pharmacology	25(6.7)
NSI	Neuroscience/Inflammation	20(5.4)
ONC	Oncology	7(1.9)
GER	Geriatrics	3(0.8)
PED	Pediatric/Maternal Pharmacology	3(0.8)
PHE	Pharmacoepidemiology/Drug Safety	37(9.9)
PPP	Pharmacokinetics/Pharmacodynamics/Pharmacometrics	104(28.0)
THE	Therapeutic Drug Monitoring/Toxicology Monitoring	9(2.4)
EDU	Clinical Pharmacology Education	11(3.0)
ETH	Ethics	13(3.5)
Total		372(100)

는 0.8 % 그리고 Pediatric/Maternal Pharmacology (PED)는 0.8 %로 총 1.6 %에 해당하였다.

고 찰

대한임상약리학회지는 1993년에 창간한 이래로 2011년까지 일관되게 매해 2호씩 발간해오고 있으며, 더 이상의 호수의 증가는 없었다. 이번 연구 결과 각호당 평균 10.1편의 논문이 게재되고 있는 것으로 분석되었다. 시기별 변화 추이를 살펴보면 종설과 원저를 합한 논문의 수가 1993년 ~ 1999년에 비하여 오히려 후반부로 갈수록 다소 감소하는 경향도 나타났다. 이는 전문 학술지로서 20여 년에 이르는 역사에 비하여 그 양적 성장이 다소 미흡하다고 볼 수 있다. 물론 가장 주요한 원고 투고 후보자라고 할 수 있는 대한임상약리학회 회원 수의 증가가 그간 뒷받침이 되지 못한 것이 게재 논문 수의 양적 성장이 힘들었던 현실

적인 가장 큰 원인이다. 이러한 측면에서 금후 학회 측의 회원 모집을 위한 노력이 요구된다. 최근 임상약리학 인정의 자격시험을 위하여 임상약리학 전공의는 그 과정 중에 대한임상약리학회지에 논문 게재를 의무화함으로써 일정 부분 양적 증진에 기여할 수 있으나 많은 기대를 하기에는 역부족이다. 학회 회원 측면 이외에도 양적 성장 저해의 또 다른 중요한 원인은 2000년 이후로 국내 연구자들이 국내 학술지보다는 주로 외국에서 발행되는 국제 학술지에 투고하는 경향이 늘어나고 있는 점이다.⁸⁾ 이는 연구자의 승진을 위한 업적평가나 연구비 신청 시 SCI (E) 등재논문을 요구하거나 우대하여 평가하기 때문이다.⁹⁾ 연구자가 소속한 기관의 연구업적 평가 또한 이들 논문을 중심으로 이루어지고 있다. 이러한 추세는 국제 학술지에 게재된 논문이 국제적으로 인정을 받을 수 있는 장점도 있으나 국내 학술지의 활동을 위축시킬 수 있는 가능성도 있다.¹⁰⁾ 이러한 상황에

서 국내 학술지가 국제 학술지로 발전하지 못하면 원고 투고의 실질적인 성장이 어려워질 수도 있다.¹¹⁾ 대한임상약리학회지의 경우에는 Web of Science인 SCIE 학술지로는 아직 포함되어 있지 않는 상태이다. 그러나 Elsevier에서 운영하는 Scopus라는 국제적인 학술문헌 색인¹¹⁾에는 2007년 이후 등재되어 있다.

영문표기와 관련하여, 대한임상약리학회지는 영문 원고의 비율이 매우 저조하였다. 앞으로 영문 원고의 투고가 더욱 증진되어야 할 필요성과 이의 개선책이 필요하다. 실제적으로도 대한임상약리학회지가 국제 학술지로 발전해 나가는 길에 있어서 영문 발간은 매우 중요한 요건의 하나이기도 하다.¹¹⁾

대한임상약리학회지의 논문 형태별 분석에 있어서 심포지움 논문이 2000년 이후 최근에 이를수록 감소하는 경향이 나타나고 있다. 그러나 그동안 대한임상약리학회에서 주최하는 심포지움의 횟수가 줄어든 것은 아니다. 심포지움에서의 연재 발표는 초록이나 포스터 수준이 아니고 논문 전문을 발표하는 수준이다. 따라서 심포지움 발표 후에 연자로 하여금 대한임상약리학회지의 투고 기준에 부합하는 원고 제출을 장려할 필요성이 제기된다. 이를 통하여 학회지의 양적 성장에 다소 기여할 수 있을 것이다. 대한임상약리학회지에 게재되는 종설에 있어서 저명한 외국인 저자에 의한 투고가 더욱 요구되며, 이는 학회지의 국제화에도 중요한 요소이다.

대한임상약리학회지의 논문 형태와 관련하여 현재는 원저, 종설, 심포지움 논문 등과 같이 전문 학술적인 내용만이 다루어지고 있는 실정이다. 그렇지만 다른 형태의 글이나 논문도 필요하다. 이를테면 학술지의 첫머리에 편집인의 사설이 게재되지 않고 있다는 점이다. 통상적으로 이러한 글을 통하

여 각 호의 중심 논문이나 핵심 주제에 대한 논의가 이루어질 수 있다. 또한 국내외 임상약리학 분야의 최신 동향에 대한 소식이나 학회 회원의 최근 동향에 대한 글도 아직은 실리지 못하고 있다. 이 밖에도 임상약리학분야의 최신 전문 지식을 소개하는 교육적인 형태의 논문이나 최근 발간되어 주목을 받고 있는 임상약리학 분야의 전문 도서에 대한 소개의 글도 아직은 신고 있지 못하고 있다. 국제적으로 임상약리학 분야에서 가장 권위가 있는 미국임상약리학회지인 *Clinical Pharmacology & Therapeutics*의 경우에는 Editorial을 통하여 각 호의 중심 논문들을 소개하고 있으며, 심도 있는 전문적인 학술 논문 이외에도 앞서 언급된 여러 형태의 글들을 게재함으로써 학회 회원들의 다양한 욕구에 맞추어 적절히 부응하고 있다.¹²⁾

게재 논문의 형태와 관련하여, 계통별 임상 각 질환의 분야에 해당하는 국내 전문 학술지의 경우에 통상적으로 환자군 연구나 증례 연구는 매우 많은 편에 비하여, 증거 수준이 매우 높은 무작위배정 임상시험 형태의 원저는 매우 부족한 편이다.^{10,13)} 그러나 대한임상약리학회지의 경우에는 이와는 반대로 무작위배정 임상시험 형태의 논문은 매우 많은 반면에 증례 연구는 극히 적다.

대한임상약리학회지의 소속기관별 저자 분포의 분석에서 가장 논문을 많이 게재한 단일 기관은 서울의대 임상약리학교실이었던 바, 그간의 학회지의 발전에 기여한 바가 매우 지대하다. 다른 대학에 의한 원고 투고의 증진이 요구된다. 학계 쪽의 저자 분포에서 특히 외국 소속기관은 0.6 % 정도로 매우 저조하여서, 이를 더욱 늘릴 필요가 있다. 이와 동시에 대한임상약리학회지 편집위원의 편성에 있어서도 저명한 외국인 임상약리학자의 영입이 필요한 실정이다. 이점 또한 학회지의 국제화에 중요한 한 요소이다. 저자의 지역별 분

포에 있어서도 간호분야 또는 약학분야의 저자가 매우 미흡한 상태로서 이의 개선이 절실히 요구된다.

임상약리학의 연구 분야는 약물 치료요법의 질적 개선을 위한 임상약리학 고유의 과학적인 전문 연구에서 출발하였다.^{14,15)} 그러나 최근에는 실험실의 Bench 연구에서부터 분자 약리, 세포 또는 조직이나 장기 약리의 기초 약리에서부터 개인이나 집단을 대상으로 한 약리와 실제 임상 치료 현장에서의 응용 연구에 이르는 Translational 연구에까지 그 범위가 확장되고 있으며, 이밖에도 학문의 속성상 의약정책적 연구까지도 포함하는 매우 광범위한 분야를 다루고 있다.³⁾ 실제로 그간의 대한임상약리학회지에 게재된 논문의 연구 분야를 분석한 금번 연구에서도 그 분야가 매우 다양하게 나타나고 있음을 확인할 수 있었다.

임상약리학의 여러 분야 중에서도 가장 핵심 분야인 약동학/약력학/계량약리 분야가 28 %로 가장 높게 나타나서 임상약리학 분야의 전문 학술지로서의 그 특성을 잘 반영하고 있었다. 특히 이 분야의 다수의 논문들은 대조군을 둔 무작위 배정 전향적 임상시험(Prospective Controlled Randomized Clinical Trials)으로서 그 근거 수준이 가장 높은 질적으로 우수한 연구 형태이다.¹⁶⁾ 이는 국내의 통상적인 임상학술지에서 무작위 배정 임상시험이 매우 빈약한 것에 비하여 대한임상약리학회지에 실린 연구의 질적 수준이 매우 높다는 것을 반영하고 있다. 이밖에도 임상약리학의 핵심 영역이라 할 수 있는 약물개발과정/규제 과학 분야, 약물역학/약물안전 분야, 약물유전(체)학/분자약리학 분야, 치료적약물농도모니터링/독성학모니터링 분야, 임상약리학교육/윤리 분야를 포함하고 있다. 이들 분야를 모두 합하면 전체의

약 75 %를 차지할 정도로, 대한임상약리학회지가 임상약리학 분야의 전문 학술지로서의 위상에 잘 부합하고 있음을 보여준다.

대한임상약리학회지의 게재 논문을 분석한 본 연구가 우리나라 임상약리학 분야의 연구 경향을 잘 반영하고는 있으나, 그 적용에 있어서 제한적인 점이 있는 것 또한 사실이다. 이는 2000년 이후로 국내 학술지보다는 외국 학술지에 투고하는 경향이 늘어남에 따라서 그만큼 해당 학문분야를 다루고 있는 국내 전문학술지가 국내의 연구 동향을 있는 그대로 다 담아내지 못할 수도 있다.⁸⁾ 이러한 추세에서 대한임상약리학회지 또한 예외일 수는 없다.

본 연구에서는 실시되지 않았지만, 학술지의 투고 원고에 대한 심사에 있어서 심사의 질적 증진과 효율성의 개선은 심사과정의 발전을 위한 두 가지 중요한 핵심 요소이다.¹⁷⁾ 본 연구에서도 실시되지 않았으며, 국내 학술지에서는 이에 대한 연구가 매우 미흡한 실정이지만 앞으로는 심사과정에 대한 분석 연구가 필요할 것이다.

1993년부터 2011년까지 대한임상약리학회지에 게재된 논문을 분석한 결과 결론적으로 본 학회지는 임상약리학 분야의 전문 학술지라는 위상에 부합되게 핵심적인 다양한 임상약리학 영역의 논문이 발표되고 있음을 알 수 있었다. 또한 무작위 배정 전향적 임상시험과 같은 양질의 연구를 다수 포함하고 있어서 질적인 우수성이 관찰되었다. 다만 양적 성장의 측면에서는 그간 다소 미흡한 측면이 있으므로 이의 개선이 요구된다. 상기에서도 여러 차례 언급되었지만 대한임상약리학회지가 국제적인 학술지로 발전하기 위한 다각적인 노력이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

1. Informations for authors. *J Korean Soc Clin Pharmacol Ther*, 2011;19(2):192-195. (Korean)
2. Korean Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics. Web sites on the Regulations for the Korean Socoety for Clinical Pharmacology and Therapeutics. <http://www.kscpt.org/Modules/Content.aspx?id=about.regulation> [Online] (last visited on 10 May 2012).
3. Aronson JK. A manifesto for clinical pharmacology from principles to practice. *Br J Clin Pharmacol*, 2010;70(1):3-13.
4. American Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics. Web sites on the Scientific Sections for the American Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics. <http://www.ascpt.org/MyASCPT/ScientificSections/tabid/6652/Default.aspx> [Online] (last visited on 13 May 2012).
5. 서울대학교 의과대학. 전정판 임상약리학. 서울대학교출판부, 서울, 2006;1-373.
6. Lim YC, Shon JH, Yoon YR, Shin JG, Roh HK, Sohn DR, Jang IJ, Shin SG. A survey on the current status of clinical pharmacology education in Korean medical schools. *J Korean Soc Clin Pharmacol Ther*, 2002;10(1):24-33. (Korean)
7. Cheong KH, Sohn DR. Simultaneous determination of diazepam and its metabolites in urine by HPLC, and its clinical pharmacokinetic application. *J Korean Soc Clin Pharmacol Ther*, 1993;1(2):155-164. (Korean)
8. Lim C. Recent trends of the scientific publication patterns of Korean thoracic and cardiovascular surgeons. *Korean J Thoracic Cardivasc Surg*, 2009;42:561-565.
9. Choe WS. Publish or perish. *Korean J Nuc Med*, 2003;37(5):263-268.
10. Lee SE, Ju W, Kim HJ, Kim JW, Park NH, Song YS. An analysis of articles published in Korean Journal of Gynecologic Oncology and Colposcopy. *Korean J Gynecol Oncol Colposc*, 2005;16(1):77-81.
11. Huh S. Internationalization of medical journals in Korea. *Korean J Nephrol*, 2011;30:134-140.
12. American Society for Clinical Pharmacology & Therapeutics. *Clin Pharmacol Ther*, 2012;91(5):753-768.
13. Yang SK, Kim SJ, Park KS. Bibliometric review of the Korean Journal of Urology from 1960 to 2008: trends and future directions. *Korean J Urol*, 2009;50(8):731-738.
14. Reidenberg MM. Clinical pharmacology: the scientific basis of therapeutics. *Clin Pharmacol Ther*, 1999;66(1):2-8.
15. Dollery CT. Clinical pharmacology - the first 75 years and a view of the future. *Br J Clin Pharmacol*, 2006;61(6):650-665.
16. Schroeder TV. Evidence based medicine in rapidly changing technologies. *Scand J Surg*, 2008;97(2):100-104.
17. Stein CM. Clinical Pharmacology & Therapeutics annual report 2004. *Clin Pharmacol Ther*, 2005;78(2):99-101.