

# 미생물학과 감염 분야의 연구논문 경향 : KoreaMed와 PubMed로 검색되는 한국 문헌의 서지분석

인제대학교 의과대학 내과학교실

김 백 남

## Trend of Publications in Microbiology and Infectious Diseases: A Bibliographic Analysis of Korean Literature Retrieved with KoreaMed and PubMed

Baek-Nam Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

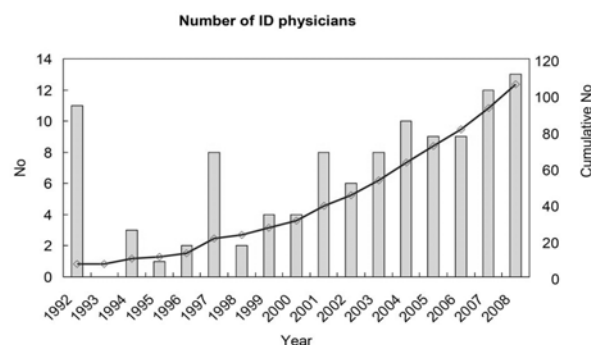
This study was conducted to determine the trend of domestic and overseas literature in microbiology and infectious diseases published by Korean researchers over the past five decades. Using 23 search terms related to microbiology and infectious diseases, domestic and overseas publications were retrieved with bibliographic databases, KoreaMed and PubMed, respectively. For all search terms, the number of Korean publications from both databases increased up to 50 times in the 2000s compared with that of the 1980s. For the majority of the search terms, the numbers of domestic literature retrieved with KoreaMed were higher than those of overseas literature retrieved with PubMed. However, for several search terms, the results obtained with PubMed outnumbered those of KoreaMed in the last decade. In summary, the number of publications related to microbiology and infectious diseases by Korean researchers have recently increased both in domestic and overseas medical journals.

**Key Words :** Publications, Literature, Research, Bibliographic databases

대한의학한림원은 지난 31년 동안 우리나라 의학연구 결과를 조사하여 2007년 ‘한국 의학연구 업적 보고서 2006’을 발표하였다(1, 2). 이에 따르면 우리나라 SCI논문이 기초의학으로 분류된 미생물학(임상미생물학을 따로 분류하지 않음) 분야는 1974년부터 2004년까지 총 3,235편으로 전체 기초의학 편수(25,339편)의 12.8%를 차지하였으며, 임상의학으로 분류된 감염 분야는 총 359편으로 전체 임상의학 편수(33,055편)의 1.1%이었다(1). 최근 보고서에서 확인되는 바와 같이 국내 연구자들이 SCI등재 학술지에 발표하는 해외 논문이 증가하고 있지만(1, 3), 국내 의학 학술지에 게재하는 국내논문 편수는 감소하고 있다고 한다(4). 예를 들어, 2000년에서 2002년까지 국내 의학 학술지가 69종에서 81종으로 늘었지만 게재 논문 편수는 7,856편에서 7,301편으로 줄었다

(4).

현재 의학연구를 수행할 수 있는 전국 대부분의 교육병원과 의과대학에 감염내과 전문의나 임상미생물학 전공 진단검사의학과 전문의가 있다. 감염내과 전문의의 경우, 1992년 처음 11명을 시작으로 매년 꾸준히 배출되어 2008년 9월 현재



**Figure 1.** Number of newly certified infectious diseases (ID) physicians (bar), and cumulative number per calendar year (solid line) in Korea.

Submitted : 2 October 2008, Accepted : 9 December 2008

Correspondence : Baek-Nam Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Inje University Sanggye-paik Hospital  
Sanggye 7-dong, Nowon-gu, Seoul 139-707, Korea

Tel : +82-2-950-1005, Fax : +82-2-950-1955

E-mail : kimbn@paik.ac.kr

제 110명에 달한다(Fig. 1). 이러한 연구인력의 배출은 연구 활동의 증가를 의미하며, 이에 따라 관련 분야 연구논문의 증가를 예상할 수 있다.

이러한 배경에서 이 연구는 우리나라 연구자들에 의해 미생물학과 감염 관련 연구논문이 발행되는 경향을 파악하고자 하였다. 이를 위해 국내외 문헌데이터베이스에 수록된 서지정보를 수집하여 미생물학과 감염 분야에서 우리나라 연구자들의 국내논문과 해외논문 편수를 비교하였다. 그리고 이 분야와 관련된 검색어를 이용하여 수집된 논문 편수를 연대별로 비교하였다.

미생물학과 감염 분야의 국내 의학논문 검색에는 검색방식이 PubMed와 유사하여 대한의학학술지편집인협회의가 운영하는 문헌데이터베이스 KoreaMed (www.koreamed.org)를 사용하였다. 해외 의학논문 검색에는 미국의 대표적인 문헌데이터베이스 PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez)를 이용하였다. 미생물학과 감염 분야에 해당하는 문헌을 찾기 위하여 원인미생물, 항생제와 내성, 증상과 증후군, 감염관리 등과 관련된 의학용어(*Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Vibrio vulnificus*, scrub typhus, tsutsugamushi, influenza, human immunodeficiency virus, acquired immunodeficiency syndrome, aspergillus, aspergillosis, malaria, vancomycin, ceftriaxone, ceftazidime, ciprofloxacin, imipenem, amphotericin, fever, central venous catheter, beta-lactamase, pneumonia, pyelonephritis) 23개를 검색어로 입력하였다. 우리나라 연구자들에 의한 해외논문의 검색은 문헌관리프로그램(EndNote version X1, Thomson Reuters, USA)의 Online Search'기능을 이용하여 미국의학도서관의 PubMed에 접속하여 모든 필드값'에 해당 검색어와 Korea'를 입력하여 AND'기능을 사용하여 이루어졌다. 검색결과에서 가장 오래 된 것부터 2007년까지 발행된 논문의 편수를 연대별로 비교하였다.

연구에 이용된 검색어로는 KoreaMed에서 1960년 이전에 발행된 국내논문은 없었다(Fig. 2). 단일 검색어로는 féver'로 KoreaMed와 PubMed 모두에서 2007년까지 가장 많은 수의 논문(각각 2650편, 641편)이 검색되었다. 원인미생물 중에서는 *Staphylococcus aureus*, 증후군 중에서는 pneumonia, 항생제로는 vancomycin' 등과 관련 있는 연구논문의 편수가 국내와 해외 모두 가장 많았다. KoreaMed로는 *Acinetobacter baumannii*'와 관계있는 국내논문이 가장 적었고(59편), PubMed에서 ceftriaxone'로 찾았을 때(34편) 가장 적었다.

KoreaMed를 이용하면 항생제와 관련된 논문의 수는 99-

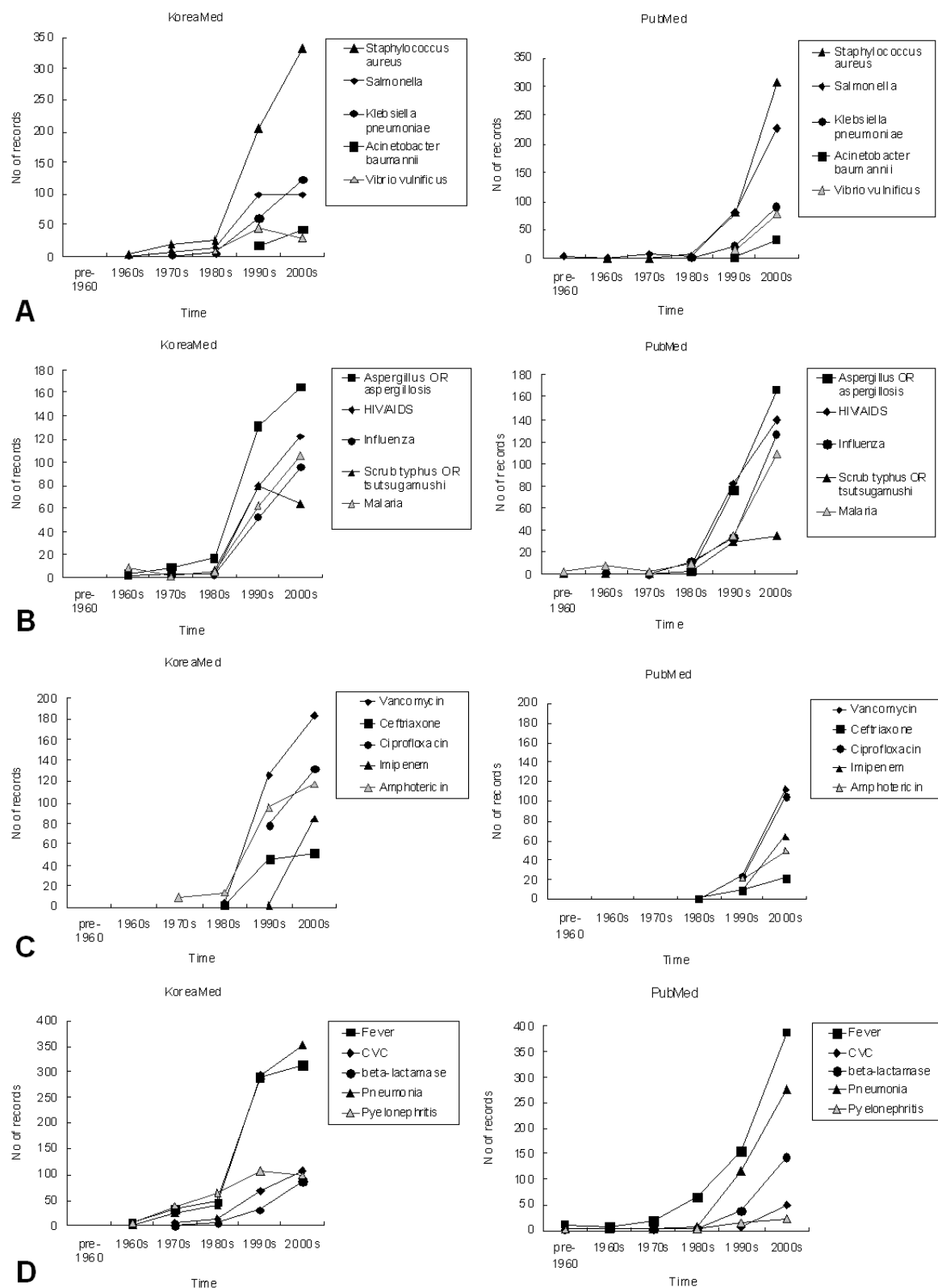
312편으로, 검색어가 세균이름인 것(34-587편)에 비해 상대적으로 적었다. 흔한 질병인데도 pyelonephritis'로 검색되는 논문은 적었다(311편). 23개 검색어 대부분에서 1990년대부터 국내논문 편수가 급격히 증가하였다.

PubMed에서 찾은 우리나라 연구자들의 해외논문도 거의 모든 검색어에서 국내논문과 유사한 추세로 1990년대부터 논문 편수가 늘었다. 대체로 해외논문은 국내논문보다 편수가 적었다. 그러나, *Salmonella*, *Vibrio vulnificus*, influenza, human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome, beta-lactamase' 등의 단어로 검색되는 문헌은 국내보다 해외에서 최근 발행된 게 훨씬 더 많았다. 반대로 pyelonephritis, amphotericin' 등과 같은 검색어와 관련 있는 문헌은 해외논문의 편수도 적고 증가 추세가 더뎠다.

이상과 같은 연구 결과로 미생물학과 감염 분야에서 적어도 여기서 사용된 검색어와 관련된 연구주제에 대해서는 1990년대부터 국내논문 편수가 급격히 증가하고 있음을 확인하였다. 최근 관심을 받는 연구주제일수록 우리나라 연구자들의 해외논문 편수가 국내논문 편수를 초과할 정도로 늘고 있었다. 이에 반하여, 증후군과 같이 임상학과 더 밀접한 주제는 국내논문 편수도 크게 증가하지도 않았고 해외논문 편수도 상대적으로 적었다.

이 연구에서 KoreaMed는 인정받은 의학-특히 임상의학-학술지의 논문만 수록되어 검색어와 연관 있는 국내 의학논문이 모두 검색되지 않았을 가능성이 있고, PubMed로 검색된 논문 중에는 아예 해외에서 연구되었거나 국내에서 발행되는 영문학술지 논문이 소수 포함되었을 가능성이 있다. 그러나, 이러한 제한점이 있음에도 검색어 모두에 KoreaMed와 PubMed로 검색된 결과가 같은 경향을 보여 이 연구결과로 미생물학과 감염 분야에서 우리나라 연구자들에 의한 논문 발행의 윤곽을 파악하는 데는 지장이 없을 것으로 본다.

미생물학과 감염 분야에서 PubMed로 확인된 우리나라 해외논문 편수의 증가는, 1990년대부터 우리나라 SCI논문이 폭발적으로 증가했다는 기존의 연구보고와 일치한다(1, 2, 5). 해외 학술지에 실리는 우리나라 논문이 최근 증가하는 것은 연구업적을 평가하는 도구로 SCI논문편수를 사용하기 시작한 것과 관계 있다고 한다(6, 7). 이 연구에서 검색된 의학논문이 모두 미생물 감염 분야 의학연구자들에 의해 쓰여졌다고 판단할 수 없지만, 적어도 감염 분야에서는 학문의 세분화가 인정되고 감염내과 전문의 수가 늘면서 연구가 더 활성화되었다고 본다. 요약하면, 국내외 논문 편수로 판단하였을 때 미생물학과 감염 분야에서 지난 20년 동안 우리나라 연구자들의 국내논문과 해외논문 발행이 늘었다.



**Figure 2.** Numbers of publications in Korean literature retrieved with KoreaMed versus PubMed. Search terms were related to bacteria (A), other microorganisms (B), antimicrobial agents (C), and syndromes, infection control, or antimicrobial resistance (D). Numbers of results retrieved with KoreaMed should be multiplied by 4 for 'fever' and by 2 for 'pneumonia'. Abbreviations: HIV/AIDS, human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome; CVC, central venous catheter.

## 감사의 글

원고 작성에 조언을 해준 서울대학교 의과대학 내과학교실 김남중 교수에게 감사를 표합니다.

## 참 고 문 헌

- 1) National Academy of Medicine of Korea. Korea medical research report 2006. Available from: URL: <http://www.namok.or.kr>.
- 2) Seong SY. Current status of medical research in Korea. *Med Postgrad* 35:306-12, 2007
- 3) Lee CS. Productivity of SCI Korean medical papers: 1996-1997. *J Korean Med Sci* 14:351-8, 1999
- 4) Cho SY. Indexing the citation of Korean medical literature. *J Korean Med Assoc* 46:866-8, 2003
- 5) Lee CS. The publication output and contribution rate of SCI Korean medical papers: 1990-1995. *J Korean Soc Inf Manage* 16:137-56, 1999
- 6) Lee CS. Research performance measurement using Science Citation Index (SCI). *Med Postgrad* 35:284-7, 2007
- 7) Lee CS. Methodological problems for the evaluation of research papers using SCI and JCR. *J Korean Med Libr Assoc* 23:95-105, 1996