

## 대한방사선종양학회지의 학술인용 변화 추이 및 학술 영향력 지수 개선을 위한 제안: 한국의학학술지 인용색인 자료 분석

가톨릭대학교 의과대학 방사선종양학교실\*, 방사선과학교실<sup>†</sup>,  
숙명여자대학원 문헌정보학교실 및 가톨릭대학교 성의교정 도서관<sup>‡</sup>

김성환\* · 황성수<sup>†</sup> · 안명임<sup>‡</sup> · 정소나<sup>‡</sup>

**목 적:** 최근 6년간 한국의학학술지 인용색인 정보(KoMCI)를 분석하여 대한방사선종양학회지의 학술 인용 추이를 알아보고 학술지 영향력 지표(IF) 개선방안을 찾아보고자 하였다.

**대상과 방법:** 2000년에서 2005년까지 KoMCI 자료에서 대한방사선종양학회지의 연간 게재 논문 수, 인용한 국내외 참고 문헌 수, 자체 및 타 학술지의 인용 빈도, 대한방사선종양학회지를 인용한 다른 국내 학술지 종류, IF 및 자체 학술지 인용을 제외한 영향력 지수(ZIF) 등의 변화를 알아보고, 이를 KoMCI 등재 국내 학술지 평균과 비교하여 학술 인용 색인 추이 변화 양상의 차이를 살펴보고 IF 개선을 위한 방안을 찾아보았다.

**결 과:** 연간 게재 논문 수의 감소는 국내 학술지 전반에 걸쳐 공통된 현상이었고, KoMCI 등재 국내 학술지 평균에서는 32%, 대한방사선종양학회지에서는 최대 38%의 감소 추세였다. 논문당 국내 논문 인용빈도는 KoMCI 학술지 평균치는 2.0편에 비해 조금 낮은 1.6편이었다. 대한방사선종양학회지의 논문당 전체 발간 논문에 대한 인용 빈도는 1.333으로 KoMCI 학술지 평균 1.694에 비해 낮았으나, 2000년의 1.000에 비해 2005년에는 1.670으로 67% 증가하였다. 논문당 자체 학술지 인용은 KoMCI 학술지 평균에서는 전체 인용빈도의 61%였으나, 대한방사선종양학회지에서는 72%로 조금 더 높았다. 6년간 대한방사선종양학회지의 IF값은 2000년의 0.144에서 2003년 0.107까지 감소 후 2005년에는 0.203으로 개선되었다. 자체 학술지 인용을 배제한 ZIF값은 2004년의 0.044를 제외하고 2000년의 0.038에서 2005년의 0.013으로 감소 경향이였다.

**결 론:** 대한방사선종양학회지의 IF는 점진적 개선되고 있으나, 매우 작은 인용빈도를 바탕으로 산출된 한계가 있다. 자체 학술지 인용을 보다 적극적으로 확대하고 타 학술지로부터의 인용증대를 위한 노력(교차인용 확대 및 영문 논문 게재 증가)들이 지속적인 학회지의 IF 개선에 필요하며, 이를 위해 학회 회원들의 학술지 IF 중요성 인식 및 개선에 대한 적극적인 홍보 노력이 요구된다.

**핵심용어:** 한국의학학술지 인용색인, KoMCI, 방사선종양학회지

### 서 론

방사선 종양학 분야를 포함한 국내 의학의 발전으로 현재 많은 종류의 의학 학술지가 국내에서 발간되고 있다. 이들 학술지들의 학술인용 색인 정보화 작업을 위해 대한의학회 산하 한국의학학술지 인용색인정보 개발사업단에

서 한국의학학술지 인용색인(Korean Medical Citation Index, KoMCI)를 개발하여 2000년부터 국내 의학 학술지들의 인용색인 정보를 제공하고 있으며, 학술 인용색인 정보를 제공하는 등재 학술지들이 매년 증가하고 있다. 서구의 경우 미국의 ISI가 제작하는 과학인용색인(Science Citation Index, SCI) 등과 같이 국제적으로 권위 있는 과학인용색인 지표들이 개발되어 각 학술지들의 학술적 가치 혹은 영향력에 대한 평가에 이용되고 있으며, 대표적 학술인용평가 지표인 학술 영향력 지표(impact factor, IF)는 2년 동안 해당 학술지에 게재된 논문이 인용되어진 빈도를 동일 기간 동안 발간된 논문의 수로 나눈 수치이다.<sup>1)</sup> 국내의 경우 그 동안

이 논문은 2006년 11월 20일 접수하여 2006년 11월 27일 채택되었음.  
책임저자: 황성수, 가톨릭대학교 의과대학 방사선과학교실  
Tel: 031)249-7486, Fax: 031)247-5713  
E-mail: sshwang7@catholic.ac.kr

Table 1. Changes of References Datas of KoMCI Journals and Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO)

Year	No. of papers		No. of references/paper		No. of Korean journal references*/paper	
	KoMCI	JKSTRO	KoMCI	JKSTRO	KoMCI	JKSTRO
2000	114	49	21.7	24.7	1.9	1.3
2001	96	53	21.7	22.5	1.9	1.2
2002	90	50	21.8	23.2	1.9	1.5
2003	82	41	21.9	25.7	2.0	1.4
2004	77	38	22.4	32.1	2.2	1.9
2005	77	33	22.4	26.0	2.3	2.0
Average	89	44	22.0	25.7	2.0	1.6

\*Excluding references of Korean textbook, reports, and web site

적절한 학술인용 분석자료가 없어 이들 국내 의학 학술지에 게재된 논문 및 각 학술지들의 객관화된 학술 영향력 평가가 이루어지지 못하였으나, 한국 의학학술지 인용색인 정보인 KoMCI는 등재되어 있는 국내 의학학술지의 연간 인용색인 정보를 취합, 분석하여 각 학술지의 IF와 함께 자체 학술지 인용을 제외한 타 학술지로부터의 인용빈도를 계산한 ZIF를 포함한 인용색인 정보를 매년 6월경 발간하고 있다. 이러한 KoMCI를 통해 점차 학술지 학술 인용 정보가 축적되고 있으며, 이를 바탕으로 객관적 관점에서의 학술지 평가가 시도되고 있다.

이에 저자들은 2000년부터 2005년까지 발행된 KoMCI의 학술인용 정보를 바탕으로 대한방사선종양학회지의 각종 학술인용 실태 및 변화추이를 KoMCI 등재 학술지 평균 자료와 비교하여 살펴보고, 현재의 문제점 및 보다 나은 학술지를 위한 과제에 대해 알아보하고자 하였다.

### 대상 및 방법

2000년부터 2005년까지 최근 6년간 KoMCI 발간 학술인용색인 자료를 바탕으로 전체 KoMCI 등재 학술지의 평균 자료 및 대한방사선종양학회지의 인용색인 정보를 비교 분석하였다.<sup>2-7)</sup> KoMCI에는 매년 등재된 각 학술지 별로 최근 2년 동안 자체 학술지 혹은 타 학술지에서 인용된 횟수가 조사 기록되며, 이를 바탕으로 자체 혹은 타 학술지로부터 얼마나 많은 인용을 받았는지의 지표로써 IF 및 자체학술지 인용을 제외한 영향력 지표(ZIF)가 산출된다. 이를 바탕으로 2000년에서 2005년까지의 연간 발간 논문 수, 발간된 논문의 전체 참고 문헌 수, 논문당 전체 참고문헌 수 및 한국 학술지 참고문헌 수, 논문당 자체 및 타 학술지

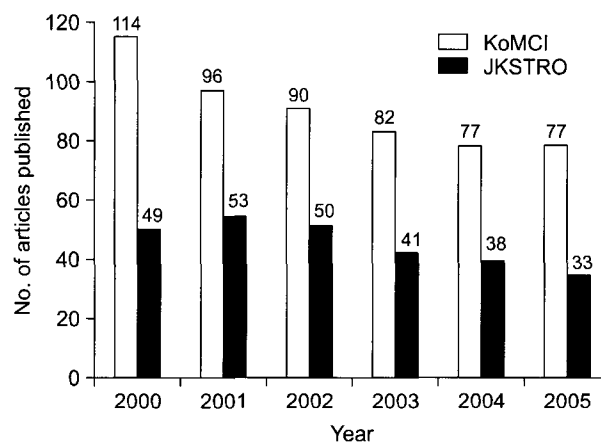


Fig. 1. Annual number of articles published on KoMCI journals and the Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) during 2000~2005.

로부터의 인용 빈도를 KoMCI 등재 학술지 평균 자료와 비교하여, 학술인용정보의 유사점과 차이를 알아보았고, 이외에 대한방사선종양학회지를 인용한 타 국내 학술지의 수 변화, 대한방사선종양학회지의 IF 및 ZIF 변화 추이를 조사하였다.

### 결 과

연간 게재 논문 수 및 논문 내 참고 문헌 인용에 대한 자료는 Table 1에 요약하였다. 2000년에서 2005년까지 대한방사선종양학회지의 연간 평균 게재 논문 수는 KoMCI 학술지 평균 대비 49%였다. 대한방사선종양학회지와 국내 학술지 평균 자료에서 모두 지속적인 연간 게재 논문 수의 감소 경향이 있었는데, KoMCI 학술지 평균 자료에서는

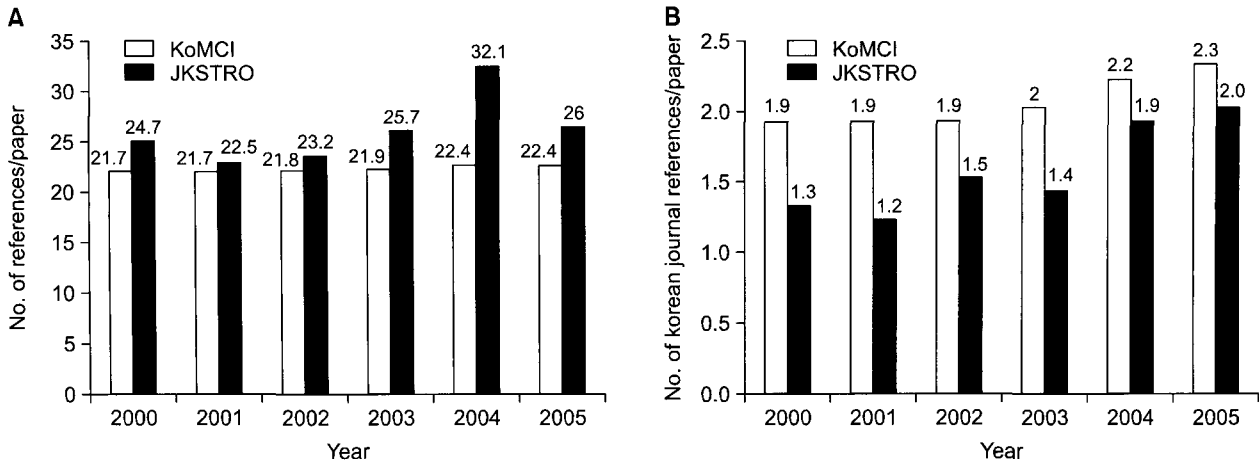


Fig. 2. Number of references/paper (A) and number of Korean journal References/paper (B) on KoMCI journals and the Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) during 2000~2005.

Table 2. Changes of Citations among the Papers Published in the KoMCI Journals and Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) from the First Publication

Year	Total citations received/paper		Self citations/paper		Self citations/total citations		No. of journals citing JKSTRO*	No. of enlisted journals on KoMCI
	KoMCI	JKSTRO	KoMCI	JKSTRO	KoMCI (%)	JKSTRO (%)		
2000	1.544	1.000	0.988	0.673	64.0	67.3	6	69
2001	1.602	0.962	0.979	0.849	61.1	88.2	3	75
2002	1.618	1.440	1.013	0.84	62.6	58.3	10	81
2003	1.701	1.268	1.053	0.951	61.9	75.0	9	97
2004	1.818	1.659	1.081	1.079	59.5	65.1	11	105
2005	1.880	1.670	1.067	1.273	56.7	76.4	7	113
Average	1.694	1.333	1.030	0.944	60.9	71.7	8	90

\* Self citing journal is excluded

2000년 연간 114편을 최대로 매년 지속적으로 감소하여 2005년 77편으로 32%의 감소율을 보였으며, 대한방사선종양학회지는 2001년의 연간 53편을 최대로 2005년 33편으로 지속 감소하여 38%의 감소율을 나타내었다(Fig. 1).

논문당 인용한 참고 문헌 수는 KoMCI 학술지 평균인 논문당 22개에 비해 평균 25.7개로 조금 많은 참고문헌을 인용하는 경향이었으나, 반면에 논문당 국내 문헌 인용 수는 KoMCI 학술지 평균이 논문당 2.0편임에 비해 1.6편으로 상대적으로 한국 문헌 인용이 적었다(Fig. 2).

전체 논문들에 대한 연간 인용 빈도 및 자체 학술지 인용 빈도의 비교는 Table 2에 나타내었다. 학술지가 창간된 이후 발간된 모든 논문을 대상으로 연간 인용 받은 빈도는 KoMCI 등재 학술지의 경우 140~176회였으나 대한방사선

종양학회지에서는 49~72회로 KoMCI 학술지 평균 자료에서는 논문당 평균 1.694편인데 비해 평균 1.333편으로 조금 작았다. 논문당 전체 발간 논문 대상 인용 받은 빈도는 2000년 이후 조금씩 증가하는 경향을 보였는데, KoMCI 학술지 평균의 경우 2000년 논문당 1.544건 대비 2005년에 1.880건으로 약 20% 증가한 것에 비해 대한방사선종양학회지에서는 2000년의 논문당 1.00건에서 2005년에는 논문당 1.67건으로 67%가 증가하여 괄목할 만한 증가율을 보였다(Fig. 3A). 인용 받은 빈도 중 타 학술지로부터 받은 인용과 자체 학술지에 의한 인용을 구분하여 살펴보면, KoMCI 학술지 평균은 전체 인용 빈도 중 자체 학술지 인용 빈도가 56.7~64%였는데 반해 대한방사선종양학회지는 58.3~88.2%로 상대적으로 높은 자체 학술지 인용 빈도를 보였

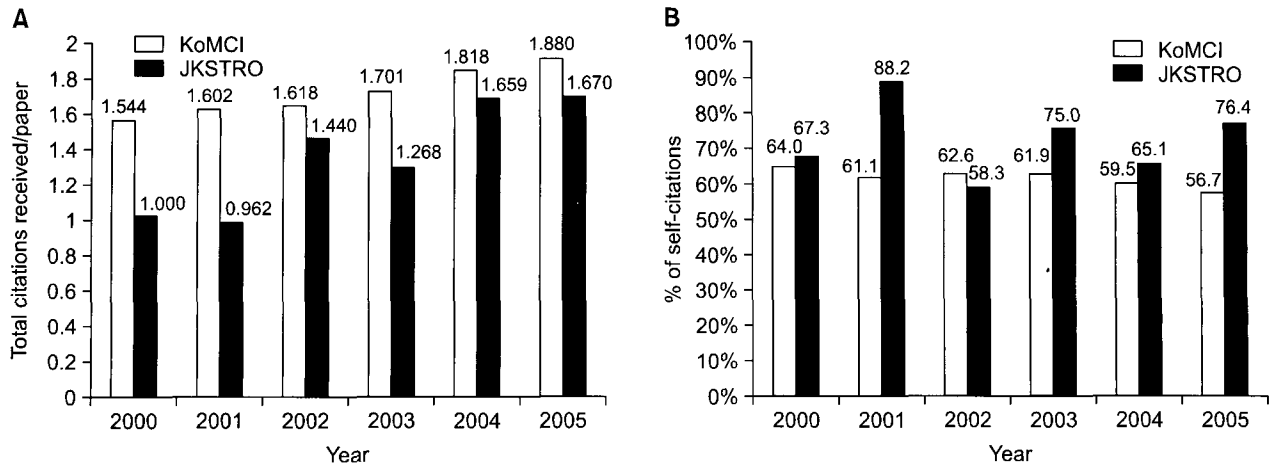


Fig. 3. Total citations received/paper (A) and self-citations/paper (B) on KoMCI journals and the Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) during 2000~2005.

Table 3. Changes of IF in the Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) during 2000~2005

Year	No. of papers <sup>†</sup>		Citations received <sup>†</sup>		Citations excluding self-citation		IF* (ranking/No. of enlisted journals on KoMCI)	ZIF <sup>§</sup>
	year-1	year-2	year-1	year-2	year-1	year-2		
2000	47	57	3	12	2	2	0.144 (34/69)	0.038
2001	49	47	6	6	2	0	0.125 (42/75)	0.021
2002	53	49	6	3	1	0	0.088 (58/81)	0.010
2003	50	53	6	5	0	1	0.107 (60/97)	0.010
2004	41	50	5	12	1	3	0.187 (43/105)	0.044
2005	38	41	11	5	1	0	0.203 (38/113)	0.013

\*IF: impact factor = number of citations that citing papers published within the last two years(†)/number of papers published for the last two years(†), §ZIF: impact factor excluding self-citations

으며, 6년간 특별히 증가 혹은 감소하는 특정 경향은 없었다(Fig. 3B). 6년 동안 대한방사선종양학회지를 인용한 타 학술지는 3~10종으로 불규칙하였다.

발간된 전체 논문들을 대상으로 한 인용빈도와 달리 학술지 영향력의 척도로 여겨지는 IF는 기준 연도 대비 최근 2년간 발간된 논문들만을 대상으로 하여 그 논문들이 최근 2년 동안에 받은 인용빈도만으로 계산된다. Table 3에는 대한방사선종양학회지의 IF값 산출 근거인 최근 2년간의 게재 논문 수, 최근 2년간 발간된 논문들이 최근 2년 동안 인용 받은 빈도와 이를 바탕으로 산출된 IF 및 자체 학술지로부터 받은 인용 빈도와 자체 학술지 인용을 뺀 영향력 지표인 ZIF값 등을 나타내었다. 대한방사선종양학회지의 IF값은 0.088-0.203 범위였고, 2000년의 0.144 (69종 학술지 중 34위)에서 2002년 0.088 (81종 학술지 중 58위)로 약화

되었다가 이후 점차 개선되어 2005년에는 0.203 (113종 학술지 중 38위)로 증가하였다(Fig. 4). 자체 학술지 인용을 제외한 영향력 지표인 ZIF는 0.010~0.038이었으며, 0.044로 특별하게 높았던 2004년을 제외하면 2000년의 0.038에서 2005년에는 0.013으로 지속적으로 감소하는 경향이였다. 그러나 이들 IF와 ZIF를 산출하기 위한 대한방사선종양학회지의 인용빈도는 산출된 IF 및 ZIF가 최근 2년간 발행된 논문에 대한 최근 2년간의 인용횟수가 3~12회, 자체 학술지 인용을 제외한 타 학술지의 인용 빈도는 0~3회로 매우 작았다.

### 고안 및 결론

발간된 학술 논문의 가치에 대한 평가는 해당 논문의 인

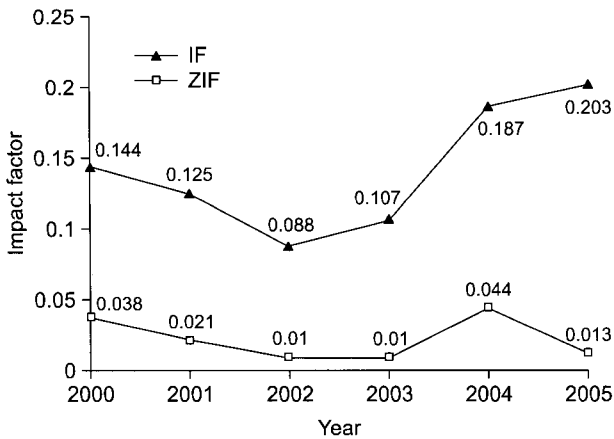


Fig. 4. Changes of IF and ZIF in the Journal of Korean Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) during 2000~2005.

용횟수, 논문이 게재된 학술지의 IF 등의 학술인용색인 정보를 바탕으로 하는 것이 일반적이며,<sup>8)</sup> 해외 학술지들의 경우 학술지의 IF가 학술계에서 해당 학술지의 위상에 대한 바로미터로 여겨지는 현실에서 IF 향상에 많은 관심을 갖고 있다. 국내의 의학학술지들의 경우 KoMCI에 의해 학술 인용 정보가 수집되고 데이터베이스화되기 전에는 객관적인 학술 인용 실태에 대해 알 수가 없었으나, 현재에는 점차 방대한 분량의 국내 의학학술지에 대한 자료가 축적되고 있다. 이러한 사실은 향후 국내에서도 국내 발간 논문들의 학술적 가치에 대한 평가가 게재 학술지의 IF 등에 의해 크게 영향 받을 가능성이 있으며, 또한 학술자들 사이에서도 자신들의 IF를 중요하게 의식하여 현재 자신들의 학술지에 대한 학술 인용 실태를 점검해 보고 보다 나은 학술지의 위상을 위한 노력들이 시도되고 있는데, 양 등은 2000~2004년까지의 대한신경외과학회지의 학술인용 실태 분석을 통해 꾸준한 학술지 인용 증가 경향과 함께 이러한 증가 추세가 학술지 IF 향상에 긍정적으로 작용한다고 보고함과 동시에 학회 회원들의 학술인용 실태에 대한 인식과 협조 필요성을 강조하였다.<sup>9)</sup> 또한 박 등의 대한영상의학회지를 대상으로 한 학술인용 실태 연구에서는 국내 의학학술지 상위권 학술지와 비교 시 전체 발간 논문에 대한 인용 빈도보다 최근 2년간 게재 논문에 대한 인용 빈도가 특히 부족하고 이의 원인으로 IF 상위 학술지 대비 자체 학술지에 의한 인용빈도가 부족하여 상대적으로 낮은 IF를 보일 수밖에 없었다고 하였다.<sup>10)</sup>

저자들의 대한 방사선종양학회지의 학술 인용 추이 분석에서 국내의학학술지 평균 자료에서 보이는 경향과 유사점과 차이점들이 있다. 연간 게재 논문 수의 감소 경향

은 대한방사선종양학회지나 KoMCI 학술지 평균 자료에서 모두 공통된 현상인데, 이는 국내 의학 학술지 전반에서 나타나는 현상으로, 특히 게재 논문 수가 많은 학술지들인 대한방사선의학회지나 대한마취과학회지 등에서 심한 감소 경향이 있었던 점은<sup>11)</sup> 각 학회의 전공의 감소로 인해 국내 학술지 투고 논문이 감소하거나 혹은 국내 의학계의 해외 학술지 논문 투고 중시 경향 등 복합적인 요소가 작용했을 수 있다. 연간 게재 논문편수의 감소는 학술지의 객관적 평가 지표 중의 하나인 IF 산정 측면에서만 볼 때에는 게재 논문 감소가 오히려 긍정적인 것이라고 단순히 생각해 볼 수도 있으나, 학술지의 영향력은 우수한 논문 게재에 의한 많은 인용 빈도 확보가 가장 근본적인 것임을 생각하면 보다 많은, 보다 우수한 논문의 게재를 위해 학회 회원 및 편집진들의 노력이 요구된다.

게재 논문들의 인용 빈도 분석에서는 전체 발간 논문에 대한 논문당 인용 빈도 수가 논문당 1.694회인 KoMCI 등재 평균 자료에 비해 조금 적은 논문당 1.333회였고, 자체 학술지 인용 빈도는 전체 인용 빈도의 72%로 KoMCI 학술지 평균 61%에 비해 조금 높은 사실은 학술지 인용이 대한방사선종양학회지 자체 논문에 의한 인용비율이 더 많다는 사실을 드러내준다. 자체 학술지의 의한 인용은 현대 의학 연구가 점차 세분화, 전문화되어 특정 연구 주제에서 인용할 수 있는 분야 역시 제한적일 수밖에 없거나 혹은 이전에 자신이 저자로 참여한 논문을 인용하는 경우도 많은 이유에 기인하는 경우가 많다.<sup>12)</sup> 또한 국내에서 발행되는 학술지의 종류가 해외에 비해 다양하지 못하고, 각 학술지가 그 분야의 유일한 학술지인 경우도 많아, 어떤 경우는 특정 분야의 전문 학술지가 자체 학술지가 유일한 경우도 있어 어쩔 수 없이 자체 학술지 인용 빈도가 증가하게 될 수 있다.<sup>13)</sup> 최근 박 등의 연구에서 제한된 독자와 연구진을 가진 국내 학술지의 환경에서 자체 학술지 인용이 그 학술지 인용 빈도의 대부분을 차지 할 수밖에 없으며, 현재 상황에서 학술지 IF 향상을 위한 가장 좋은 방법은 자체 학술지 인용을 적극 권장해야 한다는 의견을 제시한 바 있다.<sup>10)</sup> 이는 일면 제한된 독자와 연구자들을 배경으로 하는 국내 학술지 현실상 어쩔 수 없는 차선의 선택일 수는 있으나, 학술지 IF 개선은 결국 근본적으로 양질의 논문과 양질의 심사 및 편집진들을 확보하려는 기본적인 노력이 전제되어야 한다. 또한 자체 학술지 인용은 엄격한 의미에서 학술지의 객관적 평가지표로 사용되는 IF 산정에서 해석의 오류를 초래할 수 있다는 사실에도 유념해야 한다. 즉, 일반적으로 높은 IF의 학술지의 경우 해당 학술지 혹은 게재 논문의 인용이 상대적으로 빈번하므로 학술적

으로 보다 중요한 의미를 갖는다고 판단하게 되는데, 자체 학술지 인용빈도가 높아 IF가 높게 산출된 경우 타 학술지 혹은 타 분야에서 해당 논문에 대해 높은 관심과 중요성을 부여하는 게 아니라는 의미가 되면, 학술지의 높은 IF에도 불구하고 자체 학술지 인용에 의한 데이터 왜곡으로 논문이나 학술지의 객관적 평가가치가 훼손될 수 있는 가능성이 상존할 수 있음이 자체 학술지 인용 빈도 증가 노력 시연두에 두어야 하는 점이다.

KoMCI 등재 국내 학술지의 IF값은 대부분 0.4000 이하였으며, 0.1000과 0.200 사이에 밀집해 있음과 비교해 보면,<sup>11)</sup> 대한방사선종양학회지의 IF값은 6년 동안 0.088~0.203 범위에서 등락하였는데, 이 수치가 뜻하는 바는 대한방사선종양학회지에 논문 게재 후 2년 이내에 한 번 이상 인용될 가능성이 8.8~20.3% 정도였었다는 사실이다. 대한방사선종양학회지 창간호 이후 발간된 모든 논문을 대상으로 인용빈도가 6년간 논문당 평균 1.333이었고, 최근 2년간 발간된 논문들에 대한 동 기간의 인용빈도 수가 논문당 0.142임을 고려해 보면 박 등의 연구에서와 비슷하게 전체 발간 논문에 대한 인용 빈도 대비 최근 2년간 발간된 논문들에 대한 인용 빈도 비율이 적은 사실을 알 수 있으며, 이는 제한된 방사선 종양학 연구자들에 의해 대부분의 논문이 투고되는 현실에서는 논문 작성 시 최신 해외논문을 인용하려는 노력 이상으로 최근 2년간 게재된 대한방사선종양학회지 논문들에 대해 검색하고 인용하려는 적극적 노력이 학술지 IF에 중요하다. 또한 자체 학술지 인용을 제외한 영향력 지표인 ZIF 값의 경우 대한방사선종양학회지에서 6년간 0.010~0.044로 논문 게재 후 자체 학술지 인용을 제외하면 2년 이내에 타 학술지로부터 한 번 이상 인용될 가능성이 약 1~4.4%에 불과함을 인식해야 한다. 2000년에서 2002년까지 KoMCI 등재 학술지의 분석에서 자체 학술지 인용을 배제한 영향력 지표인 ZIF가 높은 상위 10개 국내 학술지 중 7개 학술지들이 서로 연관성이 높은 분야의 내과계열 학술지들이었음은 유사 관심영역의 논문을 비슷한 계열의 학술지 논문들에서 인용해주는 교차인용의 비율이 높은 이유였음을 감안하면<sup>11)</sup> 대한 방사선종양학회지의 경우 종양 치료 관련 학회지들과의 공동 연구나 연구회 혹은 공동 학술대회 활성화에서 보다 많은 인용 빈도 증가를 유도해 볼 수 있을 것이다. 또한 현대의 참고 문헌 검색이 주로 인터넷을 통한 검색을 통해 이루어지고, 게재 논문을 자유로이 볼 수 있는 여건에서는 보다 많은 학술지 인용 효과를 기대해 볼 수 있는데,<sup>14)</sup> 이러한 해외 연구자로부터의 활발한 인용을 촉진시키기 위해 대한신경외과학회 등에서는 최근 모든 학술논문을 영어로 게재하는 등의

해외 연구자로부터의 적극적인 인용 증대 노력을 시도하고 있다.<sup>15)</sup>

저자들이 대한방사선종양학회지의 학술 인용 개선을 위해 이용했던 KoMCI 산정 학술지 IF 및 ZIF에는 상당히 큰 문제점이 내재되어있다. 즉, 대한방사선종양학회지를 포함한 국내 학술지의 인용 빈도 수치가 대부분의 학술지에서 매우 적은 현실에서 IF 혹은 ZIF가 산정됨으로써, 수치 자체가 매우 작은 수의 인용 빈도 증가 혹은 감소에 크게 영향 받을 수 있음에 주의를 해야 한다. 대한방사선종양학회지의 경우 2000년 이후 6년간 IF 및 ZIF 산정의 토대인 최근 2년간 발행된 논문에 대한 최근 2년간의 인용횟수가 연간 3~12회에 불과하였고, 타 학술지에 의한 인용빈도는 0~3회로 매우 낮아 실제 1~2회의 인용 빈도 차이가 IF 혹은 ZIF 값을 크게 악화 혹은 개선시켰다는 착시 효과를 줄 수 있음에 유념해야 한다.

학술지 IF 향상은 단순히 숫자의 증가가 아니라 대한방사선종양학회지의 객관적인 학술지로서의 위상을 높여 줄 수 있는 방법이며, 또한 해외 저명 학술지 게재가 아닌 국내 학술지에 게재한 이유로 받을 수 있는 불이익에 대해 보다 가치 있는 학술 연구 업적으로 평가될 수 있는 기반이기도 하다.

결론적으로 대한방사선종양학회지가 보다 높은 IF의 학술지로 평가되기 위해서 국내 학술지의 현실적 상황을 감안할 때 학회 회원들로 하여금 학회지 IF의 개념과 의의에 대해 이해시키고, 향후 최근 2년간 게재 논문에 대해 보다 적극적으로 인용하려는 노력을 강화해야 할 필요가 있으며, 또한 연관 학술지들과의 상호교류 증진이나 영문 게재 논문 증가를 통한 국내외의 타 학술지로부터의 인용증대를 위한 병행 노력이 필요할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. Science Citation Index, Journal Citation Reports. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Institute for Scientific Information, 1997
2. Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2000. Seoul: Academia, 2001 (<http://komci.kams.or.kr/contents.html>)
3. Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2000. Seoul: Academia, 2002 (<http://komci.kams.or.kr/contents01.html>)
4. Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2000. Seoul: Academia, 2003 (<http://komci.kams.or.kr/contents02.html>)
5. Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2000. Seoul: Academia, 2004 (<http://komci.kams.or.kr/contents03.html>)
6. Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2000. Seoul: Academia, 2005 (<http://komci.kams.or.kr/contents04.html>)

7. **Korean Academy of Medical Sciences.** KoMCI 2000. Seoul, Academia, 2006 (<http://komci.kams.or.kr/contents05.html>)
8. **Williams-Dorof GE.** Citation data: their use as quantitative indicators for science and technology evaluation and policy-making. *SCI Public Policy* 1992;19:321-327
9. **Yang HJ CH, Yi MA, Kim DG.** Citations of Journal of Korean Neurosurgical Society Assessed by KoMCI-Trends in Recent Five Years. *J Korean Neurosurg Soc* 2005;403-405
10. **Park SY, Kim HJ, Ihn YK, Cha ES, Hwang SS.** Recent Trends of Citation Status and Suggestions for Improved the Academic Authority of the Journal of the Korean Radiological Society during 2000-2005: Analysis of All Citations using KoMCI. *J Korean Radiol Soc* 2006;55:515-521
11. **Lee CS.** Analysis of Trends of Korean Medical Citation:Year 2000-2002. In: Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2002. Seoul, Academia, 2002:7-18
12. **Fassoulaki A, Paraskeva A, Papilas K, Karabinis G.** Self-citations in six anaesthesia journals and their significance in determining the impact factor. *Br J Anaesth* 2000;84:266-269
13. **Lee CS.** Analysis of KoMCI 2000 and Korean Medical Citation. In: Korean Academy of Medical Sciences. KoMCI 2000. Seoul, Academia, 2000:7-20
14. **Eysenbach G.** Citation advantage of open access articles. *PLoS Biol* 2006;4:e157
15. **Instructions for authors.** Journal of Korean Neurosurgical Society Web site. <http://www.jkns.or.kr/html/contributors.asp>. Accessed Nov 11, 2006

---

Abstract

---

## Citation Trend and Suggestions for Improvement of Impact Factor of Journal of Korean Therapeutic Radiology and Oncology

Seong Hwan Kim M.D.\*, Seong Su Hwang, M.D.<sup>†</sup>,  
Myeong Im Ahn M.D.<sup>†</sup> and Sona Jeong, M.D.<sup>†</sup>

Departments of \*Radiation Oncology and <sup>†</sup>Radiology, College of Medicine, The Catholic University of Korea, <sup>†</sup>Department of Library and Information Science, Graduate School of Sookmyung Women's University, The Catholic University of Korea, Medical Library

**Purpose:** To analyze the recent citation trend and to find a way to improve impact factor (IF) of the Journal of Korean Therapeutic Radiology and Oncology (JKSTRO) by analysis of Korean Medical Citation Index (KoMCI) citation data of JKSTRO and comparison with that of mean citation data of all journals enlisted on KoMCI (KoMCI journals) during 2000-2005.

**Materials and Methods:** All citation data of entire journals enlisted on KoMCI and JKSTRO from 2000 to 2005 were obtained from KoMCI. The trend of total and annual number of published articles and reference citations, total citations and self-citations per paper, IF and impact factor excluding self-citations (ZIF) were described and compared on both KoMCI journals and JKSTRO.

**Results:** Annual number of published articles was decreased for 6 years on both KoMCI journals and JKSTRO (32% and 38% reduction rate). The number of Korean journal references per article is 1.6 papers on JKSTRO comparing to 2.0 papers on KoMCI journals. The percentage of Korean references/total references increased from 5.0% in 2000 to 7.7% in 2005 on JKSTRO and from 8.5% in 2000 to 10.1% on KoMCI journals. The number of total citations received/paper on JKSTRO (average 1.333) is smaller than that of KoMCI journals (average 1.694), there was an increased rate of 67% in 2005 comparing to 2000. The percentage of self-citations/total citations (average 72%) on JKSTRO is slightly higher than that of KoMCI journals (average 61%). IF of JKSTRO was gradually improved and 0.144, 0.125, 0.088, 0.107, 0.187, and 0.203 in 2000-2005 respectively. However, ZIF of JKSTRO is steadily decreased from 0.038 in 2000 to 0.013 in 2005 except 0.044 in 2004.

**Conclusion:** IF of JKSTRO was slightly improved but had some innate problem of smaller number of citations received. To make JKSTRO as a highly cited journal, the awareness of academic status of JKSTRO and active participation of every member of JKSTRO including encouraging self-citations of papers published recent 2 years and submission of English written papers, and active academic cooperation with related academic societies.

---

**Key Words:** Korean Medical Citation Index, KoMCI, Journal of Korean Therapeutic Radiology and Oncology