

## Comparison and Analysis of Keywords in the Korean Ophthalmic Optics Society Articles to MeSH Terms

Daeyoon Kim, Min Hyung Lee, and Moonsung Choi\*

Dept. of Optometry, Seoul National University of Science and Technology, Seoul 01811, Korea  
(Received May 10, 2016; Revised May 19, 2016; Accepted May 23, 2016)

**Purpose:** The purpose of this study is to compare and analyze keywords of articles in the Korean Ophthalmic Optics Society to MeSH (Medical Subject Headings) terms. The study hopes to enhance the understanding and usage of MeSH and give fundamental information to the Korean Ophthalmic Optics Society in advance. **Methods:** A total of 1952 keywords from 409 informative articles published from 2004, Vol 9(1) to 2016, Vol 21(1) were compared with MeSH terms according to the criteria of complete coincidence, incomplete coincidence and complete incoincidence. **Results:** 439 keywords (22.4%) were completely coincident with MeSH terms, 815 keywords (41.8%) were incompletely coincident with MeSH terms and 693 keywords (35.5%) were completely incoincident with MeSH terms. The most used keyword in MeSH terms is in the order of Myopia, Astigmatism and visual acuity. For the incompletely coincident keywords Refractive error, Soft contact lens, and Phoria were used the most. Finally, the most used keywords in the category of completely incoincident were Accommodative lag and Pseudomonas aeruginosa. **Conclusions:** It is highly recommended that MeSH terms are selected as controlled keywords to increase usage of searched Korean Ophthalmic Optics Society articles in MEDLINE.

**Key words:** the Korean Ophthalmic Optics Society, MeSH, Keyword

### 서 론

근거중심의학(Evidence-Based Medicine, 이하 EBM)은 임상진료 시 의사가 쌓아온 지식과 경험이라는 틀에서 벗어나 과학적인 근거를 적용시켜 환자를 치료하려는 진료 행위이다.<sup>[1]</sup> EBM은 환자를 치료하기 위한 결정을 내리고자 할 때 현 시점에서 최상의 근거를 양심적이면서도 명백하며 현명한 사용을 하는 행위로 정의한다.<sup>[2]</sup> 일상적으로 환자를 치료하는데 의사마다 개인의 경험에 따라 각기 다른 처방을 내리는 의견보다는 오차를 최소화하고 확실한 과학적 근거를 통하여 환자에게 의학적인 의사결정을 내리는 데 그 목적이 있다.

1990년대 의학 분야에서 시작된 EBM과 더불어 근거중심수행(Evidence-Based Practice, 이하 EBP)이라는 패러다임이 확산되었다. 이는 입수 가능한 체계화된 연구에서 얻어진 최상의 근거와 의사 개인의 임상 경험을 배합하는 것이 가장 중요한 사항이 된다.<sup>[3]</sup> 이러한 개념들은 작업치료학, 간호학, 심리학, 교육학 등에서 치료의 주요 패러다임으로 자리 잡았다.<sup>[4]</sup> 이러한 개념들에 주목이 높아지면

서 체계적인 정보 수집의 가치가 높아졌으며 논문 검색에 사용되는 주제어(Key word)의 검색도 중요하게 되었다.<sup>[5]</sup> 주제어는 논문의 내용을 집약적으로 나타낸 단어이며 이것을 중심으로 검색 시, 논문에 대한 접근성을 높일 수 있다. 더욱 효과적인 접근성을 나타내기 위한 통일성 있는 주제어 검색 색인으로써 의학용어 및 보건 계열 분야에서 사용되는 MeSH 용어가 있다. MeSH는 미국국립의학도서관(National Library of Medicine, NLM)에서 만들어진 색인이며 정확한 명칭은 의학용어 주제어집(Mesh, Medical subject headings)이다. MeSH는 생명의학 분야로의 타전문 분야를 비롯한 다른 분야의 접근성을 높이기 위해 제작되었다.<sup>[6]</sup> 2016년 현재 MeSH에는 27,883개의 MeSH 기술어가 기록되어 있으며, 이를 뒷받침하기 위한 엔트리용어(Entry terms)는 87,000개 이상, 보조용어 232,000개 이상이 수록되어 있다. 이러한 용어들은 매년 시대적 흐름과 연구경향에 따라 새로이 변환된다. MeSH 용어는 개념간의 상, 하위 관계를 가지는 계층구조를 지니고 있으며 Table 1에서 보이는 최상위 계층은 2006년 이전에는 15개였으나 이후부터는 V계층으로 출판유형(Publication

\*Corresponding author: Moonsung Choi, TEL: +82-2-970-6234, E-mail: mschoi@seoultech.ac.kr

Table 1. Hierarchical structure of MeSH term

Class	Publication Characteristics
A	Anatomy
B	Organism
C	Disease
D	Chemicals and Drugs
E	Analytical, Diagnostic and Therapeutic Technique and Equipment
F	Psychiatry and Psychology
G	Biological Sciences
H	Natural Sciences
I	Anthropology, Education sociology and Social Phenomena
J	Technology, Industry and Agriculture
K	Humanities
L	Information Sciences
M	Named Groups
N	Health Care
V	Publication Characteristics
Z	Geographical

Characteristics)이 추가되어 16개가 되었다. 이러한 MeSH 용어는 보건·의료·의학·생물학 분야의 최고데이터베이스인 MEDLINE에서 논문 검색 시 중요한 색인 용어로 사용되고 있으며, 해외의 공신력 높은 학술지들도 논문의 주제어 선정 시 MeSH 용어를 사용할 것을 권장하고 있다.<sup>17)</sup> 현재 SCI, SCIE, SCOPUS 등재지의 유명한 저널들이 MEDLINE과 PubMed database를 통해 검색되고 있으며 MeSH를 색인용어로서 사용하고 있다.<sup>17,9)</sup>

한국안광학회(The Korean Ophthalmic Optics Society, KOOS)는 국내 안경광학 관련 분야의 최초 학회로서 1993년에 출범하였던 한국안경광학회를 모태로 하여 1996년에 재 창립되었다. 전국 대학의 안경광학과 교수와 안경사를 주축으로 출범한 한국안광학회는 국민의 안보건을 위한 안경산업 발전에 이바지 하고 안경광학 분야의 학문적 발전에 기여하기 위하여 2005년부터 매년마다 4권씩 학회지를 발행하고 있다. 한국안광학회는 창립 이래 지난 20여년 동안 학술활동과 학회지의 발행을 통해 성장을 해오고 있으며 2009년에 KCI에 등재되었다. 현재 한국안광학 학계에서는 MeSH 용어에 대한 인식인 부족하고, 2015년 한국안광학회지의 투고규정(2012년 6월 1일 개정)에도 MeSH 용어 사용에 관한 권고 규정이 마련되어 있지 않다. 최근 EBP의 중요성이 부각되고 있고, 외국 학계에서도 MeSH 주제어 선택의 중요성이 증가되고 있는 시점에서

한국안광학회지의 대외적 전문성을 구축하고 질적인 향상을 위해서 MeSH 용어에 대한 인식이 필요하다. 이를 위하여 본 논문에서는 기존에 한국안광학회지에 게재된 논문들의 주제어와 MeSH 용어의 일치성을 비교·분석하여 MeSH 용어에 대한 이해도와 활용도를 높이고, 한국안광학회지의 주제어 사용에 관한 방향을 제시하고자 하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 대상

본 연구는 한국안광학회지에 게재된 논문 중 2004년 11월 1일에 개정된 논문 투고 방식에 따라 게재된 2004년 9권 1호부터 2016년 21권 1호까지 최근 12년 간 총 409편의 논문 내 선정된 영문 주제어 1952개를 연구대상으로 하였다(Table 2).

### 2. 방법

#### 1) 자료 수집

한국안광학회지에 게재된 학술 논문 중 1차적으로 광학 분야의 논문을 분류하여 제외 한다. MeSH 용어가 주제어로써 하나라도 사용된 논문들을 선택·수집 한 후 주제어들을 미국국립의학 도서관에서 제공하는 2016 MeSH Category<sup>10)</sup>에 입력하여 분석하였다.

#### 2) 영문 키워드와 MeSH 용어의 일치도

완전일치, 부분일치, 불일치 3가지로 구분하여 전체적인 용어 일치도 분석을 한다.

#### 3) MeSH 용어의 부분일치 단어 세분화

엔트리용어 사용(Entry term use), 단복수오류(Singular-pleural error), 약어사용(Abbreviation use), 단어부분일치(Partial word coincidence), 단어부분일치-엔트리용어(Partial word coincidence with entry term use), 단어부분일치-단복수오류(Partial word coincidence with singular-pleural error)의 6가지로 구분하였다.

##### (1) 엔트리용어 사용

MeSH 용어와 일치하지 않지만 해당되는 MeSH와 비슷한 용어로 MeSH와 직간접적으로 연결되어 있어서 MeSH 용어를 검색하는 데 효과적인 단어이다.

##### (2) 단복수오류

MeSH 용어와 일치하지 않으며 단복수의 차이만 존재하여 영문 키워드에 맞는 MeSH 용어를 찾는 데 효과적인 단어이다.

##### (3) 약어사용

Table 2. The number of papers and keywords by year

Year	Vol. (No.)	Number of Articles	Number of keyword	Mean of keyword
2004	9(1)	37	173	4.68
	9(2)			
2005	10(1)	26	120	4.62
	10(2)			
	10(3)			
	10(4)			
2006	11(1)	32	143	4.47
	11(2)			
	11(3)			
	11(4)			
2007	12(1)	30	138	4.60
	12(2)			
	12(3)			
	12(4)			
2008	13(1)	45	214	4.76
	13(2)			
	13(3)			
	13(4)			
2009	14(1)	29	140	4.83
	14(2)			
	14(3)			
	14(4)			
2010	15(1)	30	136	4.53
	15(2)			
	15(3)			
	15(4)			
2011	16(1)	37	168	4.54
	16(2)			
	16(3)			
	16(4)			
2012	17(1)	36	175	4.86
	17(2)			
	17(3)			
	17(4)			
2013	18(1)	44	213	4.84
	18(2)			
	18(3)			
	18(4)			
2014	19(1)	31	151	4.87
	19(2)			
	19(3)			
	19(4)			
2015	20(1)	26	147	5.65
	20(2)			
	20(3)			
2016	21(1)	6	34	5.67

키워드가 약어로 되어있을 시 실제 용어로 사용했을 때 MeSH 용어와 일치하는 단어이다.

(4) 단어부분일치

영문키워드가 두 개 이상의 복합어로 구성되며 MeSH 용어와 일치하지 않을 경우 최소 한 개 단어가 MeSH 용어와 일치한 단어이다.

(4-1) 단어부분일치-엔트리용어

영문키워드가 두 개 이상의 복합어로 구성되며 MeSH 용어와 일치하지 않고 한 단어씩 입력해도 MeSH 용어와 의미가 다른 한 개 이상의 단어가 엔트리용어와 일치하는 단어이다.

(4-2) 단어부분일치-단복수오류

영문키워드가 두 개 이상의 복합어로 구성된 MeSH 용어와 일치하지 않고 한 단어씩 입력해도 MeSH 용어와 다른 단복수 오류로 인한 불일치가 한 단어 이상 일치하는 단어이다.

4) 연도별 영문 주제어와 MeSH 용어의 일치도

2004년 1호부터 2016년 1호까지의 논문 409편에서 발췌한 영문 주제어들을 각각 연도별로 나열한 뒤 MeSH 용어와의 완전일치와 부분일치 그리고 완전불일치 정도를 구하여 백분율로 나타내었다.

5) MeSH 용어의 사용빈도

각각 완전일치, 부분일치, 완전불일치에서 분류된 단어 중 최다 빈도수를 분석하였다.

결 과

1. 전체 영문 주제어와 MeSH 용어의 일치 비교분석

2004년부터 2016년까지 한국안광학회지에 편찬된 논문의 수는 총 409편으로, 제시된 영문 주제어 수는 총 1952개였다. 논문 한편 당 영문 주제어의 수는 평균 4~5개로 매년 키워드의 숫자가 증가하는 경향을 보였다(Table 2). 연구에 사용된 영문 키워드를 사용하여 MeSH 용어의 일치율을 조사 및 분석한 결과 완전일치를 보인 키워드 수

Table 3. Frequency of consistency between keywords and MeSH term

MeSH terms	Number of keyword	Percent
Complete Coincidence	439	22.4
Incomplete Coincidence	815	41.8
Complete incoincidence	693	35.5
Word error	5	0.3
Total	1952	100

Table 4. Frequency of complete coincidence, incomplete coincidence and complete incoincidence by year

YEAR	Complete Coincidence	Percent	Incomplete Coincidence	Percent	Complete Incoincidence	Percent
2004	43	24.71	62	36.20	68	39.08
2005	28	23.33	49	40.83	43	35.83
2006	30	20.97	52	36.36	61	42.66
2007	29	21.01	61	44.20	48	34.78
2008	49	22.90	89	41.59	76	35.51
2009	31	22.14	55	39.29	54	38.57
2010	27	19.85	64	47.06	45	33.09
2011	28	16.67	87	51.79	53	31.55
2012	39	22.28	78	44.57	58	33.14
2013	46	21.59	110	51.64	57	26.76
2014	36	23.85	54	35.76	61	40.39
2015	42	28.57	56	38.09	49	33.33
2016	8	23.53	8	23.53	18	52.94

는 439개(22.4%), 부분 일치한 용어의 수는 815개(41.8%), 완전불일치한 키워드는 총 693(35.5%) 였다(Table 3).

## 2. 연도별 영문 주제어와 MeSH 용어의 일치도

2004년부터 2015년까지 논문의 키워드를 연도별로 완전 일치, 부분일치, 불일치의 기준으로 나누었다. 완전일치의 방향성이 뚜렷하게 상향세나 하향세로 드러나 있지 않고 연도별로 상이한 모습을 보여준다(Table 4).

## 3. MeSH 용어의 사용빈도

한국안광학회지의 게재된 키워드를 포괄하고 있는 409

편의 논문을 바탕으로 완전일치를 보인 단어의 개수는 439개였다. Table 5는 MeSH 용어와 비교하여 완전일치를 보이며 빈도수가 가장 높은 상위 10개의 키워드를 제시한 것이다. 가장 높은 빈도수를 보인 키워드는 Myopia(6.38%) 이었으며 두 번째로 높은 빈도를 보인 단어는 Astigmatism 과 Visual acuity으로 각각 5.01%, 4.78%였다. 상위 5개의 키워드의 공통점은 조절성관련 비정시안 관련 단어라는 것이며, 이러한 키워드를 중심으로 많은 연구가 이루어짐을 알 수 있다. MeSH 용어와 부분일치를 보인 논문 키워드는 818개 이며 Table 6는 상위 10개의 부분일치 빈도수와 백분위를 나타냈다. 빈도가 높은 순으로 Refractive

Table 5. Top 10 rated keywords in complete coincidence with MeSH

Complete Coincidence	Frequency	Percent
Myopia	28	6.38
Astigmatism	22	5.01
Visual acuity	21	4.78
Contrast sensitivity	20	4.56
accommodation	16	3.64
Asthenopia	13	2.96
Binocular vision	12	2.73
Presbyopia	10	2.28
Anisometropia	9	2.05
Axial length	8	1.82

Table 6. Top 10 rated keywords in incomplete coincidence with MeSH

Incomplete Coincidence	Frequency	Percent
Refractive error	28	3.44
Soft contact Lens	26	3.19
Phoria	16	1.96
Contact lens	14	1.71
Dry eye	10	1.23
Water content	9	1.1
Stereopsis	7	0.85
Refractive power	7	0.85
Exophoria	7	0.85
Vision training	6	0.74

Table 7. Top 10 rated keywords in complete coincidence with MeSH

Complete Incoincidence	Frequency	Percent
Accommodative Lag	8	1.15
Pseudomonas aeruginosa	6	0.87
Accommodative facility	5	0.72
Accommodative response	5	0.72
Age	5	0.72
Base curve	5	0.72
Contact angle	5	0.72
AC/A ratio	4	0.58
3D	4	0.58
Addition	4	0.58

error로 3.44%를 차지하며 Soft contact lens가 3.19% 그리고 Phoria가 1.96%로 검색되었다. MeSH 용어와 비교 시 불일치하는 논문 키워드는 총 691개이며 전체의 35.40%를 차지한다. Table 7은 불일치되는 키워드 중에서 빈도가 상위인 것부터 나열했다. Accommodative lag와 Pseudomonas aeruginosa가 각각 1.15%, 0.87%로 가장 높은 빈도수를 보였다.

4. MeSH 용어의 부분일치 기준 세분화

한국안광학회에서 게재된 논문의 키워드와 MeSH 용어와 부분일치 하는 815개의 키워드 중 엔트리용어로서 쓰이는 경우는 총 250개이며 이는 전체적인 부분일치율의 30.67%를 나타낸다. Table 8은 엔트리용어로 쓰이는 주제어 가운데 빈도가 높은 상위 10개의 영문 키워드를 선정한 것으로 Soft contact lens가 가장 많이 검색되었다. 단복수오류로 검색된 영문 키워드는 69개이며 부분일치율 전

Table 8. Top 10 rated keywords used as entry term

Keywords	Frequency	Percent
Soft contact lens	21	7.24
Phoria	16	5.51
Exophoria	7	2.41
Stereopsis	7	2.41
Esophoria	6	2.07
Cellulose acetate	4	1.38
Spatial frequency	4	1.38
Reliability	4	1.38
pH	4	1.38
Immunocytochemistry	4	1.38

Table 9. Top 10 rated keywords in singular-pleural error

Keywords	Frequency	Percent
Refractive error	28	40.58
Contact lens	14	20.29
X-ray	2	2.90
silicone	2	2.90
Etafilcon A	2	2.90
Polymer	1	1.45
Electroretinogram	1	1.45
Tear Protein	1	1.45
Eye movement	1	1.45
Contrast sensitivity	1	1.45

Table 10. Top 7 rated keywords in abbreviation use

Keywords	Frequency	Percent
UV	3	33.33
ROS	1	11.11
WHO	1	11.11
Cylinder power	1	11.11
Keratometer	1	11.11
CL	1	11.11
PEG	1	11.11

Table 11. Top 10 rated keywords in partial word coincidence

Keywords	Frequency	Percent
Dry eye	10	2.67
Refractive power	7	1.87
Vision training	6	1.6
Dominant eye	6	1.6
Water content	6	1.6
Refractive power of corrections	5	1.33
Anterior chamber depth	4	1.07
convergence	4	1.07
Non-dominant eye	4	1.07
Non-invasive tear break-up time	4	1.07

체의 8.46%에 해당된다. Table 9는 단복수오류로서 선정된 빈도가 높은 영문 주제어는 10개이다. 가장 최빈값은 Refractive error이다. 약어사용으로 MeSH에 검색된 영문 주제어 수는 총 9개이며 전체 부분일치 중 1.10%에 해당한다. Table 10에 약어로써 빈도가 높은 상위 7개 단어를 나열하였다. 가장 많이 쓰인 단어로는 UV이며 이는 Ultraviolet Rays의 준말이다. 부분일치 기준 중 가장 많은

Table 12. Top 6 rated keywords in partial word coincidence with singular-plural error

Keywords	Frequency	Percent
RGP Lens	5	10.2
RGP contact lens	4	8.16
Eyeglass Lens	2	4.08
Ophthalmic Lens	2	4.08
Binocular dysfunction	2	4.08
Netspeg Lens	2	4.08

Table 13. Top 10 rated keywords in partial word coincidence with entry term use

Keywords	Frequency	Percent
Blink rate	5	8.62
Lens centration	3	5.17
Cycloplegic refraction	3	5.17
Lens surface	2	3.45
Nutrient	2	3.45
Reading ability test	1	1.72
Visual therapy	1	1.72
Cycloplegic autorefraction	1	1.72
Associated phoria	1	1.72
Subjective imbalance	1	1.72

부분을 차지하는 단어 부분일치 부분은 총 375개의 단어가 검색되었고 이는 46.01%에 해당한다. Table 11에 상위 10개 최대빈도 키워드를 제시하였다. 단어부분일치 중 단복수오류는 49개의 영문 주제어가 MeSH 용어와 구조적으로 비슷하며 단순히 단수, 복수의 개념 누락으로 검색된 결과이다. 전체 부분일치율의 6.01%를 차지하였으며 Table 12에 많이 검색된 상위 6개 영문 키워드를 제시하였다. 이 중 최대 빈도값은 RGP Lens이다. Table 13은 MeSH 검색 시 단어부분일치 중 엔트리용어로서 검색되어진 상위 최빈값 10개를 작성해 놓은 것이며 MeSH 용어와 58개가 연관되어 있으며 모든 부분일치율의 7.11%에 해당한다. 가장 많이 검색된 값은 Blink rate이다.

## 고 찰

본 연구에서는 한국안광학회지가 공신력 있고 저명한 학술지로 거듭나기 위한 기반 자료로 논문 주제어와 MeSH 용어를 비교하여 일치도를 분석하였다. MeSH는 미국국립의학도서관에서 관리하며 의학, 보건계열 분야에서 가장 방대한 데이터베이스를 지닌 MEDLINE의 용어

색인이다. 해외의 유명한 저널들도 MeSH에서 용어 검색이 가능하며 독자들이 논문의 내용 파악하는데 용이하도록 검색도구로서의 중요한 기능을 담당하고 있다. 같은 분야에서 같은 주제를 설정하여 논문을 작성하여도 논문 저자의 기호에 맞게 논문 키워드가 달라질 수 있고, 이는 독자로 하여금 혼란에 빠질 수 있는 우려가 있으므로 통일된 주제어를 사용하여 논문검색에 대한 접근성을 높이는 것이 중요하다.

국내의 여러 학회에서는 본 연구를 실시하여 MeSH 용어와 얼마나 일치하는 지 알아보았다. 대한가정의학회지는 1992년~1997년 논문 영문 키워드와 비교하여 완전일치율이 17.9%, 부분일치율이 3.8%, 불일치율이 78.2%를 보였고,<sup>[9]</sup> 기본간호학회지는 2003년~2007년까지의 논문을 기준으로 완전일치율이 59.8%, 부분일치율이 18.4%, 불일치율이 21.8%였다.<sup>[6]</sup> 대한작업치료학회지도 완전일치율이 20.8%, 부분일치율이 30.8% 그리고 불일치율이 48.4%를 보였으며<sup>[11]</sup> 대한물리의학회지는 일치율이 21.8%, 부분일치율이 45.1%, 불일치율이 33%였다.<sup>[4]</sup> MeSH 용어 사용을 권고하는 기본간호학회지나 건강영역에서 52%의 완전일치율을 보인 성인간호학회지를 제외하고는 타 학회지의 MeSH 용어 일치율이 50% 이상 차지하지 않는 것으로 보아 논문저자들이 논문 작성 시 통일된 MeSH 용어를 적용하지 않고 저자용어를 선택하는 것으로 생각할 수 있다.

본 연구에서는 2004년 9권 1호부터 2016년에 21권 1호까지 409편의 한국안광학회지의 논문 주제어와 MeSH 용어와의 일치도를 완전일치와 부분일치, 불일치로 분류하여 분석한 결과 완전일치율이 22.48%로 타 의료·의학·보건 관련 학회지와 비슷한 수준이었다. 부분일치와 불일치의 비율은 각각 35%, 41% 정도로 나타났는데 이는 409편의 논문의 1952개 키워드 중 Mesh 용어를 사용하면서 안경광학과 특성상 광학용어가 다수 포함되었으므로 상대적으로 불일치 비율이 높다고 볼 수 있겠다. 3D, AC/A ratio, Base Curve, NRA, PRA, Maddox Rod Test, Over-refraction, Gradient AC/A Ratio 등의 용어는 안경광학분야에서는 명확히 쓰이지만 의학 분야에서는 사용되기는 어려운 용어들이다. 표기오류 부분은 전체의 0.25%를 차지하였으므로 작은 부분일 수 있지만 Foreign body sensation, Ganglion cell, Manifest refraction 등의 오타가 있는 주제어가 존재한다는 점을 주목할 필요가 있다.

전체 부분일치 범주 중 단어부분일치(45.84%)가 가장 높았으며, 다음으로 엔트리용어(30.56%), 단복수오류(8.43%), 단어부분일치-엔트리용어(7.09%), 단어부분일치-단복수오류(5.99%), 약어사용(1.10%) 순이었다. 엔트리용어는 MeSH 용어는 아니지만 거의 비슷한 값을 얻을 수 있도록 연결되어 있는 용어이다. 예를 들면 Soft contact

lens는 Contact Lenses-hydrophilic, Phoria는 Strabismus로, Exophoria는 Exotropia로, 바꾸어 표기하면 논문의 접근성은 더 높아진다. 단복수오류는 Refractive error에서 Refractive errors로, Contact lens에서 Contact lenses 등, 뒤에 -s나 -es가 붙는 여부에 따라 완전일치와 부분일치로 나뉘었다. 약어사용범주에 속한 주제어 중 빈도가 높은 것은 UV였으며 이는 Ultraviolet Rays으로 표기를 해야 한다. 약어사용은 보통 화학분야에서 분자들을 표기할 시 많이 사용되며 약어를 검색할 경우 MeSH 용어로 바로 검색되어 나오는 경우도 있지만 AC/A와 같이 풀어서 입력해야 하므로 약어로 주제어를 작성하는 것 보다 가급적이면 풀어서 입력을 해야 한다. 부분일치 중에서 가장 많은 부분을 차지한 단어부분일치는 다른 학회지에서도 가장 많은 비율을 차지하였다.<sup>[3,10]</sup> 단어부분일치는 주로 복합어로 이루어져 있으며, Dry eye와 같이 ‘명사+명사’로 이루어져 있거나 Refractive power처럼 ‘형용사+명사’, Anterior chamber depth와 같이 ‘전치사+명사’의 형태로 이루어져 있다. 용어를 검색하기 위해선 구체적으로 명시해야 하며 가급적이면 짧은 단어를 주제어로 선정하거나 명사 중심의 키워드부터 검색범위를 넓혀가는 것이 효율적인 검사방법이다. 단어부분일치-단복수오류 범주에는 lens와 관련된 단어가 빈도수 높은 키워드 상위 10개 중 8개를 차지하였다. 이 범주는 MeSH 용어와 같은 의미를 찾기 어려운 주제어로 구성되어 있고 모두 복합어로 이루어져 있으며, 홑단어로 각각 검색 시 복합어의 의미를 잃어버리고 원론적인 의미만을 찾을 수 있었다. RGP lens, Netspeg lens 등이 이에 해당된다. 단어부분일치-엔트리용어는 평가기나 테스트와 같은 주제어가 많이 포함되어 있는 범주였다. 단어 부분일치-단복수오류와 마찬가지로 복합어 자체만의 의미를 MeSH를 통해서 검색할 수 없었고 단순히 홑단어 검색을 통해 기본적인 의미만을 알 수 있었다. 이 범주에 해당되는 단어는 Phoria test, Three-Rods Test, depth of focus이 있다.

각 연도별 일치도에서 완전일치율은 2004년부터 2016년까지 거의 변화가 없었다. 부분일치는 증가하는 추세였고 불일치는 감소하는 추세였다. 다만, 2016년은 논문의 수가 적은 이유로 수치가 높게 나왔다. 또한 2014년을 기준으로 그 위치는 서로 바뀌었으며 다시 2016년부터 불일치가 증가하게 되었다. 그에 대한 이유로 2014년도에 광학과 관련된 주제어가 많음은 물론 검안과 관련된 논문이 어느 해 보다도 많았던 것으로 보아 안경광학에서만 쓰이는 주제어들의 비율이 높았기 때문에<sup>[8]</sup> 불일치율이 높은 것으로 보인다. 빈도수 분석에서는 불일치 범주에서 대부분의 안경광학용어가 나왔다. 이는 MeSH 용어가 주제어로 사용된 논문 중 광학용어를 같이 주제어로 사용한 논

문들이 있기 때문이다. MeSH 용어와 광학용어가 같이 쓰인 논문은 시기능 부문인데 최근 12년 간 Optometric test가 월등히 높았던 한국안광회지의 연구 동향과도 관련이 있다고 생각된다.<sup>[8]</sup>

## 결 론

본 연구는 MeSH 용어와 한국안광회지의 논문 키워드를 비교 분석하여 일치도를 살펴보고 한국안광회지가 좀 더 공신력 있고 저명한 학술지로 거듭나기 위한 기반 자료로 사용 될 수 있도록 수행되었다. 연구 결과 한국안광회지의 영문 주제어와 MeSH 용어가 완전히 일치한 경우보다는 부분일치 또는 불일치한 비율이 높게 나타났다. 이는 광학을 다루는 논문의 경우 MeSH 용어 사용이 적어서 일 수도 있겠지만, 근본적으로 주제어 선정 시 논문저자들이 MeSH 용어에 입각하지 않고 논문을 완성하기 때문에 완전 일치율이 낮았던 것으로 판단된다. 한국안광회가 PUBMED나 MEDLINE과 같은 해외 저명 논문 검색 사이트에 등재되기 위해서는 용어의 통일성과 일관성을 유지하기 위한 저자의 노력과 더불어 한국안광학회에 투고되는 논문의 주제어가 MeSH 용어로서 쓰이는 것은 매우 중요할 것이다.

## 감사의 글

본 연구는 서울과학기술대학교 교내 학술연구 지원비로 수행되었습니다.

## REFERENCES

- [1] Masic I, Miokovic M, Muhamedagic B. Evidence Based Medicine - New Approaches and Challenges. Acta Inform Med. 2008;16(4):219-225.
- [2] Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM, 2nd Ed. New York: Churchill Livingstone, 2000;1-13.
- [3] Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. Brit Med J. 1996;312(7023):71-72.
- [4] Roh JS. The comparison of keyword of articles in journal of the Korean society of physical medicine with MeSH. J Korean Soc Phys Med. 2012;7(3):367-377.
- [5] Lowe HJ, Barnett GO. Understanding and using the medical subject headings (MeSH) vocabulary to perform literature searches. JAMA. 1994;271(14):1103-1108.
- [6] Chung SK, Sohng KY, Kim KH. Comparison of key words of the Journal of Korean Academy of Fundamentals of

- Nursing with MeSH(2003-2007). J Korean Acad Fundam Nurs. 2008;15(4):558-565.
- [7] Clarke M, Greaves L, James S. MeSH terms must be used in Medline searches. Brit Med J. 1997;314(7088):1203.
- [8] Jung SH, Park HK, Lee OJ. Research trends analysis of published papers in the Journal of Korean Ophthalmic Optics Society. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2015;20(2): 93-104.
- [9] Kim SY, Kim BS. The coincidence of the english key- words of the journal of korean academy of family medi- cine with MeSH and selection validity. J Korean Acad Fam Med. 1998;19(7):531-537.
- [10] Park SH, Park KY. Coincidence analysis of key words and MeSH terms in the Journal of the Korean Society of Occupational Therapy. J Korean Soc Occup Ther. 2011; 19(4):131-146.
- [11] Jeong GH, Ahn YM, Cho DS. Coincidence analysis of keywords of the Journal of Korean Academy of Nursing with MeSH. J Korean Acad Nurs. 2005;35(7):1420-1425.

## 한국안광학회지 게재 논문의 주제어와 MeSH 용어의 비교 · 분석

김대윤 · 이민형 · 최문성\*

서울과학기술대학교 안경광학과, 서울 01811

투고일(2016년 5월 10일), 수정일(2016년 5월 19일), 게재확정일(2016년 5월 23일)

**목적:** 한국안광학회지에 게재된 논문을 대상으로 영문 주제어(key word)와 의학용어 주제어집(MeSH-Medical Subject Headings) 용어와의 일치도를 비교 분석하여 한국안광학회지에서의 MeSH 용어의 이해도와 활용도를 높이고자 하였다. **방법:** 2004년 9권 1호부터 2016년에 21권 1호까지 최근 12년 간 총 409편의 영문 주제어 1952개를 대상으로 MeSH 용어와의 일치도를 완전일치, 부분일치, 불일치로 분석하였다. **결과:** 분석 결과 완전일치를 보인 주제어 수는 439개로 전체의 22.4%이고, 부분 일치한 용어의 수는 815개이며 전체의 41.8%를 차지하였다. 완전불일치한 주제어는 총 693개가 나왔으며 이는 전체의 35.5%에 해당되었다. MeSH 용어 중 가장 높은 빈도수를 보인 주제어는 Myopia, Astigmatism과 visual acuity 순서였으며, MeSH 용어와 부분일치를 보인 논문 주제어 중 Refractive error, Soft contact lens, Phoria 순서로 높은 빈도수를 나타내었다. MeSH 용어와 비교 시 불일치되는 주제어 중에서 빈도가 상위인 것은 Accommodative lag와 Pseudomonas aeruginosa 였다. **결론:** 한국안광학회지가 유명 MEDLINE에서 검색되는 논문 활용성을 제고하기 위하여 영문 주제어를 선택할 때 MeSH 용어로 선택 될 수 있도록 해야 한다.

**주제어:** 한국안광학회지, MeSH, 주제어