

대한물리의학회지 논문의 주제어와 MeSH용어의 비교

노 정 석

한서대학교 물리치료학과

The Comparison of Keyword of Articles in Journal of the Korean Society of Physical Medicine with MeSH

Jung-suk Roh, PT, PhD

Department of Physical Therapy, Hanseo University

<Abstract>

Purpose : The purpose of this study was to investigate the coincidence between keywords of Journal of the Korean Society of Physical Medicine (JKSPM) and MeSH terms, a controlled vocabulary used in MEDLINE.

Methods : A total of 838 keywords used in 252 papers of JKSPM from Vol.1, No.1, 2006 to Vol.7, No.1, 2012 were compared with MeSH terms. All of keywords are classified to three large categories; complete coincidence, incomplete coincidence, and complete incoincidence.

Results : The keywords in complete coincidence category were 183(21.8%), the keywords in incomplete coincidence category were 378(45.1%), and the keywords in complete incoincidence category were 277(33%). The most used keyword in complete coincidence category was 'stroke' and in complete incoincidence category was 'balance'. The most used keyword matching entry terms in incomplete coincidence category was 'elderly'.

Conclusion : The rate of complete coincidence of keywords with MeSH terms was not higher than the rates of incomplete coincidence and complete incoincidence. It is necessary to understand MeSH terms more accurately and specifically. The JKSPM should ask the authors to use MeSH terms as keyword when they submit the paper.

Key Words : Medical subject headings(MeSH), MEDLINE, Keywords

I. 서 론

1990년대부터 의학분야에서 시작된 근거중심수행

(evidence-based practice; EBP)의 개념은 의학뿐만 아니라, 간호학, 심리학, 교육학 등 다양한 분야에서 치료의 주요 패러다임이 되었다. 특히 물리치료학,

작업치료학, 간호학 등의 보건분야에서 근거중심수행의 중요성이 강조되고 있다(Hjørland, 2011). 미국 물리치료사협회에서는 근거중심치료의 5단계로 첫째, 임상적인 의문을 가질 것(asking), 둘째, 임상적 의문과 관련된 정보를 수집할 것(acquiring), 셋째, 정보를 평가할 것(appraising), 넷째, 정보를 적용할 것(applying), 다섯째, EBP과정을 사정할 것(assessing)을 제시하고 있다(APTA, 2011). 근거중심치료의 중요성이 증가함에 따라 체계적인 정보 수집을 위한 문헌검색의 중요성도 함께 증가하게 되었으며, 논문 검색에 사용되는 주제어(keyword)의 중요성도 증가하게 되었다(Lowe와 Barnett, 1994).

주제어는 논문의 주제를 축약하여 제시하는 주요 개념으로, 독자로 하여금 논문의 주제를 명확히 파악하는데 도움을 줄 뿐만 아니라, 온라인상에서 논문을 검색하는 검색자에게 접근가능성을 높여주며, 다른 연구의 기초자료로 활용될 가능성을 높여준다(Lee, 2004). 의학 및 보건분야의 방대한 논문을 효과적으로 검색하기 위해서는 통일된 양식의 색인 용어가 필요한데, 대표적인 것으로 MeSH가 사용되고 있다. MeSH는 의학용어주제어집(medical subject headings)의 약자로, 미국 국립의학도서관(national library of medicine, NLM)에서 제작하였다. MeSH는 새로운 연구의 경향을 반영하여 매년 새로운 용어의 추가, 기존용어의 삭제, 변경을 통해 변화하고 있다. 2011년에는 573개의 MeSH용어가 추가되었고, 19개의 용어가 삭제되었고, 54개의 용어가 변경되었다(박수현과 박경영, 2011). MeSH는 MEDLINE과 같은 의학관련 데이터베이스의 중요 인덱스로서 사용되고 있다. 외국의 저명학술지들은 오래전부터 주제어 선정시 MeSH용어를 사용할 것을 강조하고 있다(Clarke 등, 1997). 우리나라에서도 미국의 MEDLINE을 근간으로 제작한 KoreaMed와 대한의학학술지편집인 협의회에서 MeSH용어를 사용하도록 권고하고 있다(KoreaMed, 2011). 이와 같이 MeSH용어를 사용하도록 권고하는 이유는, MeSH용어가 문헌검색에 있어서 가장 적절하게 통째된 구체적이고 정확한 언어로서(Womack, 2006), 미국뿐만 아니라 국제적으로 생의학관련 논문의 검색하는데 광범위하게 사용되고 있기 때문이다. 또한 문헌검색시 MeSH

용어를 사용하는 것이 검색의 효율성을 높이기 때문이다.

주제어와 MeSH용어의 일치에 대한 연구는 국내에서도 꾸준히 진행되어 왔다. 김병성과 김수영(1998)은 1992년부터 1997년까지 발간된 가정의학회지에 게재된 논문을 대상으로 주제어와 MeSH용어의 일치도를 분석한 결과 완전일치하는 경우가 17.9%, 부분일치가 3.8%, 불일치가 78.2%라고 하였다. 정승교 등(2008)은 2003년부터 2007년까지 발간된 기본간호학회지의 게재논문 전체를 대상으로 사용된 주제어와 MeSH용어를 비교한 결과 전체의 59.8%가 완전일치, 18.4%가 부분일치, 21.8%가 불일치를 보여주었다. 박수현과 박경영(2011)은 1993년부터 2010년까지 대한작업치료학회지에 게재된 논문 전체를 대상으로 주제어와 MeSH용어를 비교한 결과 20.8%의 완전일치, 30.8%의 부분일치, 48.4%의 불일치를 보고하였다. 연구자들은 각 학회지에 게재된 논문의 주제어와 MeSH용어의 일치도를 높이기 위해 학회지의 투고규정에 주제어로서 MeSH용어를 사용할 것을 포함할 것과, MeSH용어를 기본으로 한 각 분야의 용어집이나 주제어집을 발간할 것을 공통적으로 제안하고 있다.

대한물리의학회지(Journal of Korean Society of Physical Medicine; JKSPM)는 2006년 발간호를 시작으로 2012년 현재 7권 2호까지 발간되었다. 초기에는 연 2회 발간되었으나 2008년부터 연 4회 발간되고 있으며, 2012년 현재 한국학술재단 등재후보지로서 한국 물리치료분야의 중심 학술지로 발전을 거듭해나가고 있다. 앞으로 대한물리의학회지가 한국학술재단 등재뿐 아니라 MEDLINE과 같은 외국 논문검색 데이터베이스에 등재하기 위해서는 주제어로서 MeSH용어를 사용하는 것은 매우 중요하다. 현재, 대한물리의학회지의 투고규정에는 주제어로서 MeSH용어를 사용할 것에 대한 규정이 없다. 따라서 주제어를 MeSH용어를 사용하도록 통일화하는 작업이 필요하며, 준비단계로서 기존의 게재논문들에서 사용된 주제어와 MeSH용어의 일치도를 비교하여 현재의 상황을 파악하는게 중요하다. 이에 본 연구에서는 대한물리의학회지의 주제어의 특성을 파악하고, 저자와 독자들에게 주제어의 중요성에 대

Table 1. Mean of keyword of JKSPM(Journal of the Korean Society of Physical Medicine) from 2006 to 2012.

Year	Numbers per year	Articles	Keywords	Mean of Keyword
2006	1	12	50	4.16
2007	2	27	88	3.25
2008	4	36	109	3.02
2009	4	35	110	3.14
2010	4	71	250	3.52
2011	4	52	184	3.53
2012	1	15	47	2.13

한 이해를 높이기 위해 2006년 창간호부터 2012년 7권 1호까지 대한물리의학회지에 게재된 논문의 주제어와 MeSH용어를 비교 분석하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구에서는 2006년 5월 창간호부터 2012년 2월 7권 1호까지 7년 동안 게재된 252편의 논문에 제시된 838개의 주제어를 연구대상으로 하였다(Table 1). 연도별로 각 권(volume)의 호(number) 개수는 차이가 있다. 2006년도에는 1개, 2007년에는 2개, 2008년부터 2011년까지는 매년 4개, 2012년에는 1개의 호만이 연구 대상이었다.

2. 자료수집 및 분석

252편의 논문에 제시된 838개의 주제어를 미국 국립의학도서관에서 제공하는 2012년 MeSH 브라우저(<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>)에 입력하여 주제어와 MeSH 용어와의 일치도를 분석하였다. 각 주제어와 MeSH 용어와의 일치도는 기본적으로 기존 연구에서의 분류방식인 완전일치(complete coincidence), 불완전일치(incomplete coincidence), 완전불일치(complete incoincidence)의 세단계로 구분하였다(김병성과 김수영, 1998; 정승교, 2008; 박수현과 박경영, 2011). 불완전일치는 기존의 연구들에서 연구에 따라 분류나 용어의 정의에 차이가 있었다. 따라서, 본 연구에서는 불완전일치를 세분화

하여 엔트리용어사용(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 6 가지로 구분하였다(Table 2). 엔트리용어 사용은 입력한 주제어가 MeSH 용어와 일치하지 않지만 함께 제시되어 있는 엔트리용어와 일치하는 것이고, 단복수 오류는 주제어와 MeSH 용어사이에 단복수의 차이만 존재하는 경우이고, 약어사용은 주제어로 사용된 약어를 실제 용어로 풀어 입력하였을 때 MeSH 용어와 일치하는 경우이고, 단어부분일치는 두 개 이상의 단어로 이루어진 주제어를 입력하였을 때 MeSH 용어와 일치하지 않지만 각각의 단어를 입력하였을 때는 최소한 1개 이상의 단어가 MeSH 용어와 일치하는 경우이다. 단어부분일치-엔트리용어는 두 개 이상의 단어로 이루어진 주제어를 입력하였을 때 MeSH 용어와 일치하지 않고, 각각의 단어를 입력하였을 때에도 MeSH 용어와 일치하지 않지만, 한 개 이상의 단어가 엔트리용어와 일치하는 경우이다. 단어부분일치-단복수오류는 두 개 이상의 단어로 이루어진 주제어를 입력하였을 때 MeSH 용어가 일치하지 않고 각각의 단어를 입력하였을 때에도 MeSH 용어와 일치하지 않지만, 단복수오류로 인한 불일치가 한 단어 이상에서 존재하는 경우이다.

주제어를 3개의 대분류, 6개의 소분류로 구성된 총 8가지의 분류로 판정하여 구분하였고 각 분류에 속하는 주제어의 빈도와 백분율을 구하였다. 각 주제어 분류 시 판정의 신뢰성을 높이기 위해 두 명

Table 2. Definitions of Categories and Subcategories.

Categories	Subcategories	Definition
Complete coincidence		Complete coincidence between keyword and MeSH heading
Incomplete coincidence	Entry term	Coincidence between keyword and MeSH entry term
	Singular-pleural error	Coincidence between keyword and MeSH heading, with singular-pleural error
	Abbreviation	Coincidence between keyword and MeSH heading with abbreviation use
	Partial word coincidence	Coincidence between some part of keyword and MeSH heading
	Partial word coincidence with entry term	Coincidence between some part of keyword and MeSH entry term
	Partial word coincidence with singular-pleural error	Coincidence between some part of keyword and MeSH heading with singular-pleural error
Complete incoincidence		Complete incoincidence between keyword and MeSH heading

의 판정자가 각각 판정한 후, 서로의 판정결과를 비교하여 서로 다르게 판정한 것은 논의를 통해 다시 판정을 한 후에 확정 분류하였다(박수현과 박경영, 2011). 판정자는 물리치료분야에서 5년 이상의 연구 및 강의경력을 가진 사람이었으며, 연구의 목적 및 방법에 대하여 충분히 이해하고 판정을 수행하였다.

III. 연구 결과

1. 연도별 주제어와 MeSH 용어의 비교

2006년 1권 1호부터 2012년 7권 1호까지 대한물리의학회지에 게재된 논문 252편을 분석한 결과 전체 주제어수는 838개이며, 이 중 MeSH 용어와 완전히 일치한 주제어수는 183개(21.8%), 부분일치한 주제어수는 378개(45.1%), MeSH 용어와 불일치한 주제어수 277개(33%)였다. 연도별 각 범주의 빈도와 백분율(%)은 표와 그림으로 제시하였다(Table 3, Figure 1).

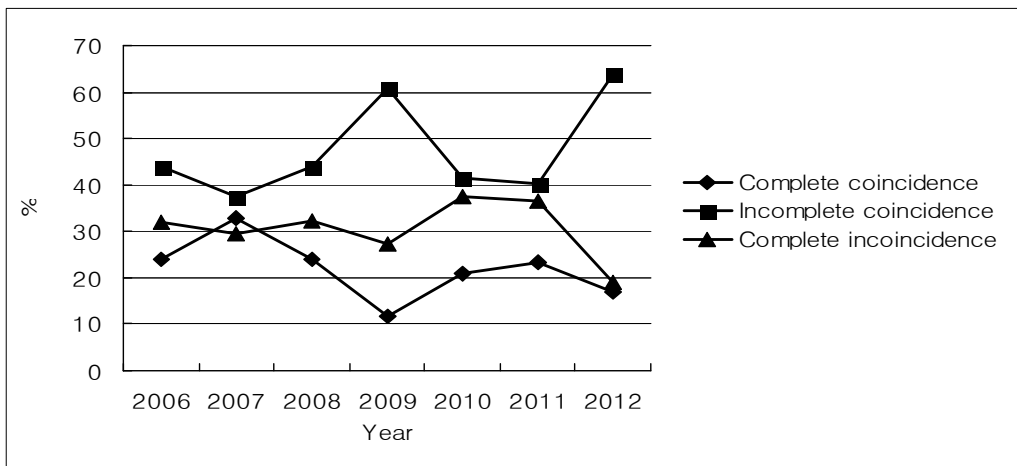


Figure 1. Percentage of coincidence between keyword of JKSPM and MeSH terms

Table 3. Classification of keywords of JKSPM from 2006 to 2012 according to MeSH terms.

Year	Complete coincidence	Incomplete coincidence							Sub total of incomplete coincidence	Complete incoincidence	Total
		Entry term	Singular-pleural error	Abbreviation	Partial word coincidence	Partial word coincidence with entry term	Partial word coincidence with singular-pleural error				
2006	12(24)*	1	1	0	12	7	1	22(44)	16(32)	50	
2007	29(32.9)	3	3	2	18	5	2	33(37.5)	26(29.5)	88	
2008	26(23.8)	8	0	2	26	11	1	48(44)	35(32.1)	109	
2009	13(11.8)	6	5	7	38	9	2	67(60.9)	30(27.2)	110	
2010	52(20.8)	8	3	7	62	18	6	104(41.6)	94(37.6)	250	
2011	43(23.36)	6	3	1	41	12	11	74(40.2)	67(36.4)	184	
2012	8(17)	3	2	1	18	5	1	30(63.8)	9(19.1)	47	
Total	183(21.8)	35	17	20	215	67	24	378(45.1)	277(33)	838	

* frequency(percentage)

2. MeSH 용어와 완전일치하는 주제어의 사용빈도와 백분율

대한물리의학회지에 게재된 논문들의 주제어중 MeSH용어와 완전히 일치하는 용어는 183개였다. 이중 가장 많이 사용된 MeSH용어는 stroke(18%)이었으며, gait(6.5%)가 그 뒤를 이어 많이 사용되었다. 다음으로는 electromyography, hemiplegia, low back pain, muscle strength, osteoarthritis, range of

motion(각 2.7%)이 각각 5회의 빈도로 사용되었다. 완전 일치를 보인 주제어의 사용빈도와 백분율을 표로 제시하였다(Table 4).

3. MeSH용어와 불완전일치하는 주제어의 사용빈도와 백분율

MeSH용어와 불완전일치하는 주제어 중 MeSH의 엔트리용어와 일치하는 경우는 35개, 단복수 오류인

Table 4. Frequency of MeSH terms used as keyword at JKSPM

Keyword	Frequency	%	Keyword	Frequency	%
Stroke	33	18	Cognition	1	.54
Gait	12	6.5	Down syndrome	1	.54
Electromyography	5	2.7	Fatigue	1	.54
Hemiplegia	5	2.7	Feedback	1	.54
Low back pain	5	2.7	Herpes zoster	1	.54
Muscle strength	5	2.7	Hypertension	1	.54
Osteoarthritis	5	2.7	Knee	1	.54
Range of motion	5	2.7	Korea	1	.54
Cerebral palsy	4	2.1	Lymphedema	1	.54
Exercise	4	2.1	Magnetic resonance imaging	1	.54
Neck pain	4	2.1	Massage	1	.54
Pain	4	2.1	Mortality	1	.54
Vibration	4	2.1	Muscle fatigue	1	.54
Ankle joint	3	1.6	Neurological examination	1	.54

Biofeedback	3	1.6	Obesity	1	.54
Dementia	3	1.6	Orthotic device	1	.54
Proprioception	3	1.6	Oxygen consumption	1	.54
Quality of life	3	1.6	Paresthesia	1	.54
Ultrasonography	3	1.6	Patellofemoral pain syndrome	1	.54
Carpal tunnel syndrome	2	1.1	Pinch strength	1	.54
Depression	2	1.1	Pressure ulcer	1	.54
Electroacupuncture	2	1.1	Reflex	1	.54
Flatfoot	2	1.1	Regression	1	.54
Foot	2	1.1	Rehabilitation	1	.54
H-reflex	2	1.1	Respiratory muscles	1	.54
Hydrotherapy	2	1.1	Rett syndrome	1	.54
Job satisfaction	2	1.1	Rheumatoid arthritis	1	.54
Knee joint	2	1.1	Risk factors	1	.54
Leg length inequality	2	1.1	Scoliosis	1	.54
Shoulder pain	2	1.1	Shoulder impingement syndrome	1	.54
Subtalar joint	2	1.1	Shoulder	1	.54
Activities of daily living	1	.54	Social support	1	.54
Ankle	1	.54	Spinal cord	1	.54
Anterior cruciate ligament reconstruction	1	.54	Troponin I	1	.54
Anterior cruciate ligament	1	.54	Urinary incontinence	1	.54
Articular cartilage	1	.54	Walking	1	.54
Back pain	1	.54	Weight-bearing	1	.54
Biomechanics	1	.54	Women	1	.54
Blood pressure	1	.54	Total	183	100

Table 5. Entry terms used as keywords and matching MeSH terms

Entry terms	Frequency	%	MeSH terms
Elderly	4	11.42	Aged
Reliability	3	8.57	Reproducibility of results
Flexibility	2	5.71	Pliability
Manual therapy	2	5.71	Musculoskeletal manipulation
Treatment	2	5.71	Therapeutics
Aerobic exercise	1	2.86	Exercise
Bone mineral density	1	2.86	Bone density
Cold therapy	1	2.86	Cryotherapy
Electrical stimulation	1	2.86	Electric stimulation
Empowerment	1	2.86	Power
Flexibility	1	2.86	Pliability
Formalin test	1	2.86	Pain measurement
Hammer toe	1	2.86	Hammer toe syndrome
Hemiparesis	1	2.86	Paresis
Kinematics	1	2.86	Biomechanics
Mental retardation	1	2.86	Intellectual disability
Muscle atrophy	1	2.86	Muscular atrophy
Oriental medicine	1	2.86	Medicine, East Asian traditional
Parkinson's disease	1	2.86	Parkinson disease
Quadriceps femoris	1	2.86	Quadriceps muscle

Rotarod test	1	2.86	Rotarod performance test
Self esteem	1	2.86	Self concept
Sports injury	1	2.86	Athletic injuries
Static stretching	1	2.86	Muscle stretching exercises
Temporomandibular disorders	1	2.86	Temporomandibular joint disorders
Thermotherapy	1	2.86	Hyperthermia, Induced
Vascular endothelial growth factor	1	2.86	Vascular endothelial growth factor A
Total	35	100	

경우는 17개, 약어사용인 경우는 20개, 단어부분일치인 경우는 215개, 단어부분일치-엔트리용어사용인 경우는 67개, 단어부분일치-단복수오류인 경우는 24개였다(Table 3). 엔트리용어 중 가장 많이 사용된 주제어는 elderly(11.42%), reliability(8.57%), treatment, flexibility, manual therapy(5.71%) 순이었다(Table 5). 사용된 주제어중 단복수 오류가 가장 많은 것은 spinal cord injury(17.64%), muscle(11.76%) 순이었다(Table 6).

4. MeSH 용어와 완전불일치하는 주제어의 사용 빈도와 백분율

MeSH 용어와 완전불일치하는 주제어중 가장 많이 사용된 것은 balance(11.4%)였으며 physcal therapy (3.08%), taping(2.20%), fall(1.76%)이 그 뒤를 이었다. 완전불일치 주제어중 2회 이상 사용된 주제어를 표에 제시하였으며, MeSH용어로 전환사용 가능한

용어를 일부 제시하였다(table 7).

5. MeSH 용어 일치도 분류에 대한 판정자간 신뢰도

주제어와 MeSH용어의 일치도를 두 명의 판정자가 완전일치, 불완전일치(엔트리용어, 단복수오류, 약어사용, 단어부분일치, 단어부분일치-엔트리용어, 단어부분일치-단복수오류), 완전불일치로 분류한 결과, 1차 비교에서는 두 판정자간 분류의 일치도가 89.46%였다. 두 판정자간의 논의와 합의를 거친 후 2차 비교에서는 두 판정자의 분류가 100% 일치하였다.

IV. 고 찰

본 연구는 대한물리의학회지에 게재된 논문에서 사용된 주제어와 MeSH용어와의 일치도를 분석하여

Table 6. Keywords that used with singular-pleural error

Keywords	Frequency	%	MeSH terms
Spinal cord injury	3	17.64	Spinal cord injuries
Muscle	2	11.76	Muscles
Activity of daily living	1	5.88	Activities of daily living
Antioxidant	1	5.88	Antioxidants
Bandage	1	5.88	Bandages
Cane	1	5.88	Canes
Cumulative trauma disorder	1	5.88	Cumulative truma disorders
Electrolyte	1	5.88	Electrolytes
Emotion	1	5.88	Emotions
Eye movement	1	5.88	Eye movements
Hip fracture	1	5.88	Hip fractures
Mirror neuron	1	5.88	Mirror neurons
Myofascial pain syndrome	1	5.88	Myofascial pain syndromes
Physical therapist	1	5.88	Physical therapists
Total	17	100	

Table 7. Keywords that is incoincident completely with MeSH terms

Keywords	Frequency	%	Possible MeSH terms
Balance	26	11.4	Postural balance
Physical therapy	7	3.08	Physical therapy department
Taping	5	2.20	Athletic tape, Orthotic tape
Fall	4	1.76	Accidental falls
Spasticity	3	1.32	Muscle spasticity
PNF	3	1.32	Muscle stretching Exercises
Multifidus	3	1.32	
Treadmill	3	1.32	Treadmill test
High-heeled shoes	2	.88	
Footwear	2	.88	Shoes
rTMS	2	.88	
Tibialis anterior	2	.88	
Balance ability	2	.88	
Vertical jump	2	.88	
Sway area	2	.88	
SNAGS	2	.88	
Spatio-temporal parameter	2	.88	
Facilitation	2	.88	
Hamstring	2	.88	
PSFS	2	.88	
Position	2	.88	
Velocity	2	.88	
Gluteus medius	2	.88	
Bobath approach	2	.88	
Mulligan	2	.88	

검색대상으로서의 대한물리의학회지 게재논문들의 접근가능성을 살펴보고 저명학술지로의 발전가능성을 모색하고자 실시하였다. 논문의 주제어는 독자들이 하여금 논문의 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 검색도구를 통한 접근가능성을 최대화 시키는 매개체로 작용한다. 저자들이 같은 주제의 논문을 저술하더라도 각각 다른 용어를 사용하여 저술한다면, 독자들이 한가지 주제의 논문을 검색할 때 해당 주제와 관련된 논문에 대한 접근가능성은 제한되게 된다. 이러한 접근가능성의 제한을 극복하기 위한 것이 통일된 용어를 논문의 주제어로 사용하는 것이다. MEDLINE, CINAHL, EMBASE, ERIC, Psycinfo 등의 다양한 분야의 검색 데이터베이스에서 각각 통일된 용어를 사용하여 검색의 매개체로 사용하는 것도 이러한 접근가능성을 최대화시키기 위한 방법인 것이다. 국내외의 보건의료관련 분야의 학술지들도 이러한 검색을 통한 접근가능성을

최대화하기 위해 통일된 용어의 사용을 권장하고 있다. 대표적인 것이 보건의료분야 최대의 데이터베이스인 MEDLINE에서 사용하는 MeSH용어이다.

국내학술지를 대상으로 주제어와 MeSH용어의 일치도에 대한 다양한 연구가 실시되었다. 가정의학회지의 주제어에 대한 연구에서는 17.9%의 완전일치도를 보였고(김병성과 김수영, 1998), 이춘실과 문혜원(2000)은 대한기생충학회지의 주제어에 대한 연구에서 35.5%의 완전일치도를 보고하였다. 성형외과학회지의 연구에서는 12.7%의 완전일치도를 보고하였고(황건 등, 2002), 의료정보학회지의 연구에서는 11.72%의 완전일치도를 보고하였다(권애경과 채영문, 2002). 대한간호학회지의 연구에서는 51.6%의 완전일치도를 보고하였고(Jeong 등, 2005), 기본간호학회지의 연구에서는 59.8%의 완전일치도를 보고하였다(정승교 등, 2008). 대한응급의학회지의 연구에서는 50.7%의 완전일치도를 보였으며(조진성과 이

미진, 2009) 대한작업치료학회지의 연구에서는 20.8%의 완전일치도를 보고하였다.(박수현과 박경영, 2011). 본 연구에서는 21.8%의 완전일치도, 45.1%의 부분일치도, 33%의 완전불일치도를 보여주었다. 본 연구의 완전일치도는 성형외과학회지, 의료정보학회지의 연구보다는 높은 완전일치도를 보여주며, 가정의학회지, 대한작업치료학회지의 연구결과와는 비슷하며, 대한기생충학회지, 대한간호학회지, 대한응급학회지, 대한기본간호학회지의 연구결과에 비해서는 낮은 완전일치도를 보여주었다. 이중 높은 완전일치도를 보여주는 대한응급학회지와, 대한간호학회지, 기본간호학회지는 모두 투고규정에 주제어로서 MeSH 용어를 사용하도록 규정하고 있다. 투고규정에 기본간호학회지는 2003년 KoreaMed등재와 함께 2004년부터 MeSH용어를 주제어로 사용하도록 규정하였는데, 이는 논문의 검색을 통한 접근가능성을 높여주는 좋은 방법이다. 기본간호학회지 게재논문들의 주제어와 MeSH용어의 완전일치도는 2003년 38.5%에서 2007년 70.9%로 상승하였고, 불일치율은 2003년 53.8%에서 2007년 9.7%로 현격히 감소하여 투고규정의 변경이 주제어와 MeSH용어의 일치율에 영향을 주었음을 알 수 있다. 본 연구 결과 대한물리의학회지는 2007년 32.7%의 가장 높은 완전일치도를 보였고, 2009년 11.8%의 가장 낮은 완전일치도를 보였다. 완전일치도의 변화패턴은 지속적 상승이나 감소 등의 특별한 경향을 보이지는 않으며, 연도에 따라 불규칙한 양상을 보이고 있다. 또한 부분일치도(45.1%)와 완전불일치도(33%)에 비해 완전일치도는 낮은 비율을 보이고 있다. 이는 논문의 저자들이 MeSH용어에 대한 지식과 이해도가 부족하며, 논문의 주제어 선정시 기존문헌에서 사용된 용어를 습관적으로 사용하거나, 임의적으로 용어를 선정하여 주제어로 사용하고 있음을 보여준다. 대한물리의학회지는 2006년 창간후 현재까지 한국학술재단에 등재되기 위해 많은 노력을 하였으며, 등재를 눈앞에 두고 있다. 그러나, 한국학술재단 등재에만 만족하지 않고 앞으로 KoreaMed, PubMed 등에 등재하여 국제적 학술지로 발전하기 위해서는 논문의 검색을 통한 접근가능성을 높이기 위해 주제어를 MeSH용어로 사용하도록 투고규정을 변경하는 것이 바람직

하다.

대한물리의학회지에서 사용한 주제어중 가장 많이 사용한 MeSH용어는 stroke(18%)이었으며, gait(6.5%)가 그 뒤를 이었다. 다음으로는 electromyography, hemiplegia, low back pain, muscle strength, osteoarthritis, range of motion(각 2.7%)이 많이 사용되었다. 이러한 용어들은 대한물리의학회지에 게재된 논문의 경향을 보여주고 있으며, 동시에 검색자들이 논문을 검색할 때, 대한물리의학회지의 게재 논문 중 어떤 주제의 논문이 가장 접근가능성이 큰지를 보여준다. 대한물리의학회지에서 사용된 주제어와 MeSH용어는 부분일치(45.1%)의 범주에 속하는 비율이 완전일치(21.8%), 완전불일치(33%)에 비해 높았다. 전체 부분일치범주 중 단어부분일치(56.87%)범주가 가장 많았으며, 다음으로 단어부분일치-엔트리용어사용(17.72%), 엔트리용어사용(9.25%), 단어부분일치-단복수오류(6.34%), 약어사용(5.29%), 단복수오류(4.49%) 순이었다. 부분일치범위에 속하는 주제어들은 대부분 조금만 주의를 기울여 주제어를 선정하면 MeSH용어의 범주에 속할 수 있는 용어들이다. 엔트리용어로서 가장 많이 사용된 주제어인 elderly의 정확한 MeSH용어는 aged이다. 그 다음으로 많이 사용된 reliability는 reproducibility of results로, flexibility는 pliability로, manual therapy는 musculoskeletal manipulation으로, treatment는 therapeutics로 바꾸어 사용하면 논문의 검색가능성은 더 높아진다. 주제어중 단복수 오류를 가장 많이 보인 단어는 spinal cord injury였다. 정확한 MeSH용어는 복수형태인 spinal cord injuries이며, muscle도 마찬가지로 복수형태인 muscles가 정확한 MeSH용어이다. 약어사용범주에 속한 주제어는 ADL, EMG, EEG, TENS 등이 있었다. ADL, EMG, EEG, TENS 등의 약어는 약어자체를 브라우저에 입력해도 엔트리용어 등으로 검색되어 나오지만 LBP 등의 약어는 low back pain으로 풀어 입력해야 검색되어 나온다. 따라서 주제어로서 가급적 약어보다는 전체단어를 사용하는 것이 바람직하다. 부분일치 범주 중 가장 많은 부분을 차지하는 단어부분일치는 주제어가 self-controlled knowledge of result와 같이 구(phrase)로 이루어진 경우, lifting movement, degenerative

lumbar spine와 같이 ‘수식어+명사’형태로 이루어진 경우, grip power, action observation과 같이 ‘명사+명사’ 형태로 이루어진 경우로 나눌 수 있다. 어떤 형태이던지 단어부분일치범주에 속하는 주제어들은 가급적이면 짧게 끊어서 사용하는 것이 좋으며, 단독으로 이루어진 단어의 형태를 갖게 하는 것이 검색가능성을 높이는 방법이다. 주제어중 MeSH용어와 완전불일치하는 용어는 전체의 33%였다. 가장 많이 사용된 완전불일치 주제어는 balance였다. 이 용어는 performance balance라는 MeSH용어로 바꿀 수 있다. 마찬가지로 physical therapy는 physical therapy department로, taping은 athlete tape나 orthotic tape로, fall은 accidental fall으로, spasticity는 muscle spasticity로 전환할 수 있다. 완전불일치범주에 속하는 주제어중 특이한 것은 주제어로 사용된 대부분의 특정 근육 이름(gluteus maximus, quadriceps femoris, multifidus 등)이 MeSH용어가 아니라는 것이다. 따라서 주제어로서 특정 근육 이름을 사용하는 것보다 muscles라는 MeSH용어를 사용하는 것이 바람직하다. 또한 특정 평가방법이나 평가도구, 치료법, 치료기기 명칭을 주제어로 사용하는 것도 불일치율을 높이므로 주제어로 사용하는 것을 고려해야 한다.

논문의 검색가능성을 높이기 위해 주제어로서 MeSH용어를 사용하는 것은 논문집의 질을 높이고, 논문집의 발전을 위한 매우 중요한 방법이다. 이를 위해서는 논문의 저자들이 MeSH용어에 대한 이해와 적절한 지식을 갖고 있어야 한다. 이를 위해 학회차원에서 MeSH용어에 대한 홍보와 교육을 실시하는 것이 좋은 방안이 될 수 있으며, 논문 투고규정에 주제어로서 MeSH용어를 사용할 것을 명시하는 것이 바람직하다. MeSH용어는 통제어휘로서 보건의료분야의 다양한 영역의 용어들을 MeSH용어와 완벽하게 일치시키는 것에는 한계가 있다. 특히 물리치료분야의 용어들은 의학이나 간호학분야의 용어들과 비교했을 때 MeSH용어와의 일치도가 떨어진다. 이는 물리치료분야의 학술지들이 다른 분야에 비해 PubMed 등의 국제적 데이터베이스에 많이 등재되지 못했기 때문이다. 이를 해결하기 위해서는 학회지를 PubMed등에 등재하기 위한 노력과 더불어 물리치료분야의 전문용어들이 MeSH용어가 될

수 있도록 노력해야 한다. 또한 물리치료분야의 다양한 전문용어들을 MeSH용어를 기반으로 통일된 개념과 용어로 정리하여 물리치료용어집을 발간하는 것도 필요하다.

대한물리의학회지는 2006년 창간후 현재까지 한국학술재단에 등재되기 위해 많은 노력을 하였으며, 등재를 눈앞에 두고 있다. 그러나, 한국학술재단 등재에만 만족하지 않고 앞으로 KoreaMed, PubMed 등에 등재하여 국제적 학술지로 발전하기 위해서는 서지정보의 정확성, 영문발행등의 다양한 준비와 함께 학회지의 인용지수가 높아져야 하므로 세계적인 색인기준인 MeSH용어를 주제어로 사용하는 것이 바람직하다고 생각된다.

V. 결 론

본 연구에서는 대한물리의학회지 2006년 1권1호부터 2012년 7권1호까지 게재된 논문에 사용된 838개의 주제어와 MeSH용어의 일치도를 분석하였다. 완전일치도는 21.8%, 부분일치도는 45.1%, 완전불일치도는 33%였다. 완전일치도에 비해 부분일치도와 완전불일치도가 높게 나타났으며 이는 저자들이 MeSH용어에 대한 지식과 이해도가 부족하며, 주제어 선정시 임의적으로 주제어를 선정하고 있음을 보여준다. MeSH용어는 의료보건분야에서 널리 사용되는 통제언어로 논문의 검색가능성을 높이기 위해서는 주제어로서 MeSH용어를 사용하는 것이 필요하다. 대한물리의학회지가 국제적 학술지로 발전하기 위한 다양한 노력중에는 주제어와 MeSH용어의 일치도를 높이는 것이 포함되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 권애경, 채영문. MeSH를 확장한 한국보건의료정보 분야 영문 주제어 연구. 대한의료정보학회지. 2002; 8(4):91-8.
- 김병성, 김수영. 가정의학회지 논문의 영문주제어 선택에 있어서 MeSH용어 사용 여부와 선택 정도. 가정의학회지. 1998;19(7):531-7.
- 박수현, 박경영. 대한작업치료학회지 논문의 영문주

- 제어와 MeSH용어의 비교분석(창간호-2010년). 대한작업치료학회지. 2011;19(4):131-46.
- 이춘실, 문혜원. 한국의학학술 논문의 저자선정 주제어와 MeSH 용어의 비교 분석. 정보관리학회지. 2000;17(3):109-24.
- 정승교, 송경애, 김경희. 기본간호학회지 게재 논문의 주요어와 MeSH용어의 비교(2003-2007년). 기본간호학회지. 2008;15(4):558-65.
- 조진성, 이미진. 대한응급의학학회지에 사용된 저자선정 중심단어의 MeSH 일치도와 다빈도 오류 분석. 대한응급의학학회지. 2009;20(6):722-8.
- 황건, 서민성, 이세일. 대한성형외과학회지 논문의 영문핵심어 선택에 있어서 의학주제어의 사용. 대한성형외과학회지. 2002;29(5):464-8.
- American physical therapy association. APTA vision statement for physical therapy 2020. <http://www.apta.org>.
- Clarke M, Greaves L, James S. MeSH terms must be used MEDLINE searches. BMJ. 1997;314(7088):1203.
- Hjørland B. Evidence based practice: An analysis based on the philosophy of science. J Am Soc Inf Sci Technol. 2011;62(7):1301-10.
- 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):1420-5.
- KoreaMed. KoreaMed overview. <http://www.koreamed.org>
- Lee YC. Searching MeSH(structure, types & characteristics). Korean J Med Libr. 2004;31(1,2):1-11.
- Lowe HJ, Barnett GO. Understanding and using the medical subject headings(MeSH) vocabulary to perform literature searches. JAMA. 1994;271(14):1103-8.
- Womack KR. Conformity for conformity's sake? The choice of a classification system and a subject heading system in academic health science libraries. Cataloging & Classification Quarterly. 2006;42(1):93-115.