

MeSH의 이해

가톨릭대학교 성의교정 도서관

정소나

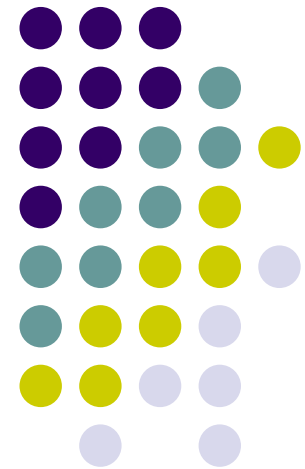
학습 목표: MeSH를 찾아보기말(Keyword)에 사용하는 방법을 설명할 수 있어야 한다.

구체 목표:

- 1) MeSH를 정의 내릴 수 있어야 한다.
- 2) MeSH 구조를 설명할 수 있어야 한다.
- 3) Major Subject Heading 및 한정어(qualifier, subheading)의 차이를 설명할 수 있어야 한다.
- 4) 한 논문의 MeSH를 직접 부여할 수 있어야 한다.

MeSH의 이해

가톨릭대학교 성의교정 도서관
정 소 나



자료출처: “MeSH : 색인에서 검색까지”

목 차



1. MeSH 정의
2. MeSH 구성요소
 - Main Heading
 - Subheading
3. Main Heading vs Subheading
4. 논문에 MeSH 부여하기



- 학습 목표: MeSH를 찾아보기말(Keyword)에 사용하는 방법을 설명할 수 있어야 한다.
- 구체 목표:
 - MeSH를 정의 내릴 수 있어야 한다.
 - MeSH 구조를 설명할 수 있어야 한다.
 - Main Heading 및 한정어(qualifier, subheading)의 차이를 설명할 수 있어야 한다.
 - 한 논문의 MeSH를 직접 부여할 수 있어야 한다.



1. MeSH의 정의

1) 개요

- MeSH (**Medical Subject Headings**) : 미국 국립의학도서관 (National Library of Medicine, 이하 NLM)에서 제작하는 통제어휘
- MeSH 사용
 - MEDLINE/PubMed 데이터베이스에 수록되는 5,000여종의 생의학 학술지 논문 색인
 - NLM DB : AIDSLINE, CANCERLIT, TOXLINE, HISTLINE 색인
 - NLM 소장하고 있는 도서, 문서, 시청각자료 등의 목록



2) 역사

- John Shaw Billings : 미국 오하이오 의과대학 졸업. 남북전쟁 중 의무사령관의 조수로서 의학문헌 관리.
- 1874년: 학술지 논문, 도서, 학위논문, 보고서, 팜플렛 등을 주제별로 정리한 「Index Catalogue of the Library of the Surgeon-General」 색인집 발간
- 1876년 : 의학 학술지에 새로 실린 논문들을 매달 모아서 발간하는 「Index Medicus」 발간
- 「Index Medicus」 일년분에 저자순, 주제순리스트 포함
- 의학 학술지에 게재된 각 논문을 같은 주제끼리 모아놓고자 한 아이디어가 현재 MeSH의 효시

3) 운영



- 전자형태
MeSH 홈페이지(<http://www.nlm.nih.gov/mesh>)를 통해 웹상에서 무료로 배포
- 인쇄본
“Medical Subject Headings: (black and white MeSH) Alphabetical and categorized list of subject descriptors used to analyze the biomedical literature in NLM” 출판
GPO를 통해 \$100에 구입 가능



4) 웹사이트

- [MeSH홈페이지](#)
- [MeSH Browser](#) : 색인전문가들의 실제 색인작업을 지원하기 위해 운영되는 사이트
- [MeSH Database](#) : PubMed 사이트, MeSH 용어로 논문을 검색할 때 정확한 용어 확인 및 선택을 위해 사용

- If making selections (e.g., Subheadings, etc.), use the [Send to Search Box](#) feature to see PubMed records with those specifications.
- Select PubMed under the Links menu to retrieve all records for the MeSH Term.
- Select [NLM MeSH Browser](#) under the Links menu for additional information.

I: Lung Neoplasms ← 주표록과 용어정의
 Tumors or cancer of the LUNG.

Links

[Subheadings](#): This list includes those paired at least once with this heading in MEDLINE and may not reflect current rules for allowable combinations. ← 무표록

- analysis
- blood
- blood supply
- cerebrospinal fluid
- chemically induced
- chemistry
- classification
- complications
- congenital
- diagnosis
- diet therapy
- drug therapy
- economics
- embryology
- enzymology
- epidemiology
- ethnology
- etiology
- genetics
- history
- immunology
- metabolism
- microbiology
- mortality
- nursing
- parasitology
- pathogenicity
- pathology
- physiology
- physiopathology
- prevention and control
- psychology
- radiation effects
- radiography
- radioactive imaging
- radiotherapy
- rehabilitation
- secondary
- secretion
- surgery
- therapy
- transmission
- ultrasonography
- ultrastructure
- urine
- veterinary
- virology

- Restrict Search to Major Topic headings only ← Major Topic. 하위개념어 제한검색
- Do Not Explode this term (i.e., do not include MeSH terms found below this term in the MeSH tree).

Entry Terms:

- Neoplasms, Pulmonary
- Neoplasm, Pulmonary
- Pulmonary Neoplasm
- Neoplasms, Lung
- Lung Neoplasm
- Neoplasm, Lung
- Pulmonary Neoplasms
- Lung Cancer
- Cancer, Lung
- Cancers, Lung
- Lung Cancers
- Cancer of Lung
- Pulmonary Cancer
- Cancer, Pulmonary
- Cancers, Pulmonary
- Pulmonary Cancers
- Cancer of the Lung

← MeSH 용어와 유사어들로, 이 용자들이 입력하는 단어를 MeSH어로 변환하는 역할을 함

See Also:

- [Carcinoma, Non-Small-Cell Lung](#)
- [Carcinoma, Small Cell](#)

← 관련된 다른 용어도 함께 보도록 안내



← 용어의 계층구조



2. MeSH 구성요소

1) 표목 Headings (Descriptor)



2) 부표목 MeSH Subheadings (Qualifiers)

3) 보조개념레코드 Supplementary Concept Records : SCRs

1) 표목(Headings, Descriptor)



주요특징

MeSH Tree structure

MeSH Tree Structures

[Neoplasms \[C04\]](#)
[Neoplasms by Site \[C04.588\]](#)
[Thoracic Neoplasms \[C04.588.894\]](#)
[Respiratory Tract Neoplasms \[C04.588.894.797\]](#)
[Bronchial Neoplasms \[C04.588.894.797.265\]](#)
▶ [Lung Neoplasms \[C04.588.894.797.520\]](#)
[Carcinoma, Bronchogenic \[C04.588.894.797.520.220\]](#)
[Carcinoma, Non-Small-Cell Lung \[C04.588.894.797.520.230\]](#)
[Carcinoma, Small Cell \[C04.588.894.797.520.235\]](#)
[Coin Lesion, Pulmonary \[C04.588.894.797.520.240\]](#)
[Pancoast's Syndrome \[C04.588.894.797.520.734\]](#)
[Pulmonary Blastoma \[C04.588.894.797.520.867\]](#)
[Pulmonary Sclerosing Hemangioma \[C04.588.894.797.520.933\]](#)
[Pleural Neoplasms \[C04.588.894.797.640\] +](#)
[Tracheal Neoplasms \[C04.588.894.797.760\]](#)

[Respiratory Tract Diseases \[C08\]](#)
[Respiratory Tract Neoplasms \[C08.785\]](#)
[Bronchial Neoplasms \[C08.785.265\]](#)
[Laryngeal Neoplasms \[C08.785.481\]](#)
▶ [Lung Neoplasms \[C08.785.520\]](#)
[Carcinoma, Bronchogenic \[C08.785.520.140\]](#)
[Carcinoma, Non-Small-Cell Lung \[C08.785.520.145\]](#)
[Carcinoma, Small Cell \[C08.785.520.147\]](#)
[Coin Lesion, Pulmonary \[C08.785.520.150\]](#)
[Pancoast's Syndrome \[C08.785.520.734\]](#)
[Pulmonary Sclerosing Hemangioma \[C08.785.520.867\]](#)
[Nose Neoplasms \[C08.785.600\] +](#)
[Pleural Neoplasms \[C08.785.640\] +](#)
[Tracheal Neoplasms \[C08.785.760\]](#)

[Respiratory Tract Diseases \[C08\]](#)
[Lung Diseases \[C08.381\]](#)
[Atelectasis \[C08.381.069\] +](#)
[Bronchopulmonary Dysplasia \[C08.381.125\]](#)
[Coin Lesion, Pulmonary \[C08.381.137\]](#)
[Cystic Adenomatoid Malformation of Lung, Congenital \[C08.381.150\]](#)
[Cystic Fibrosis \[C08.381.187\]](#)
[Granuloma, Plasma Cell, Pulmonary \[C08.381.331\]](#)
[Hemoptysis \[C08.381.348\]](#)
[Hypertension, Pulmonary \[C08.381.423\] +](#)
[Lung Abscess \[C08.381.449\]](#)
[Lung Diseases, Fungal \[C08.381.472\] +](#)
[Lung Diseases, Interstitial \[C08.381.483\] +](#)
[Lung Diseases, Obstructive \[C08.381.495\] +](#)
[Lung Diseases, Parasitic \[C08.381.517\] +](#)
▶ [Lung Neoplasms \[C08.381.540\]](#)
[Carcinoma, Bronchogenic \[C08.381.540.140\]](#)



- IM : Index Medicus의 약자로서 책자형태인 Index Medicus에서 표목으로 사용되었던 MeSH 용어를 의미함
 - PubMed에서는 색인어 앞에 "*"표시가 있는 MeSH major topic을 말하며, 논문의 주요 주제를 나타내는 MeSH 용어임
 - 논문의 주요 관점이나 저자의 목적을 나타내며, 기관, 생물체(주로 발생원과 가축), 질병, 화합물, 치료 등을 표현하는데 사용
-
- NIM : Non-Index Medicus의 약자로서 컴퓨터에 저장은 되었지만 책자형 Index Medicus에서 논문의 표목으로 인쇄되지 않았던 MeSH 용어
 - PubMed에서는 "*"표시 없이 사용된 MeSH 표목
 - 논문의 주요 주제는 아니지만 다루어진 주제로서 주로 기술, 연구 방법, 체크태그 (성별, 연령 등), 실험동물 등을 표현하는데 사용함. 주표목 중에서 카테고리 V(출판유형)와 Z(지명)는 항상NIM으로만 색인함

4가지 유형

주표목 Main Headings



- 순수하게 실체나 내용을 표현하는 용어
- 논문 또는 도서가 무엇에 관한(what is about) 것인지를 기술
 - Body Weight
 - Kidney
 - Dental Cavity Preparation
 - Self Medication
 - Radioactive Waste
 - Brain Edema
- 문헌의 중요개념을 MeSH로 표현할때 저자 키워드와 MeSH용어가 일치하지 않는 경우 발생-> 주표목에 대한 개별적인 해석을 통해 가장 적합한 MeSH 용어 부여

4가지 유형

주표목 Main Headings 16개 범주



- A. Anatomy (해부)
- B. Organisms (생물체)
- C. Diseases (질병)
- D. Chemicals and Drugs (화학물질과 약물)
- E. Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment
(분석, 진단, 치료적 기술과 기구)
- F. Psychiatry and Psychology (정신 의학과 심리학)
- G. Biological Sciences (생물학)
- H. Natural Sciences (자연과학)
- I. Anthropology, Education, Sociology & Social Phenomena
(인류학, 교육, 사회학과 사회현상)
- J. Technology, Industry, Agriculture (기술, 산업, 농업)
- K. Humanities (인문과학)
- L. Information Science (정보과학)
- M. Named Groups (인구집단)
- N. Health Care (보건 의료)
- V. Publication Characteristics (출판 유형)
- Z. Geographicals (지명)

4가지 유형

체크태그 Check Tags



- Humans / Animals
- Female / Male (사람과 동물에 모두 적용가능)
- Infant / Infant, Newborn / Child / Child, Preschool / Adolescent / Adult / Middle Aged /Aged (연령은 사람에게만 적용가능)
- Pregnancy (체크 태그 Female과 항상 같이 사용)
- Cats, Cattle, Dogs, Mice, Rats, Rabbits...
- History, Ancient, Medieval, Modern, 15th Cent, ~20th Cent... (역사적 논문에만 사용)

4가지 유형

출판유형 Publication Types



- 2006년 MeSH에 처음 Publication Characteristics (카테고리 V)의 범주아래 136개의 디스크립터가 수록
- 카테고리 V는 출판물의 특성을 식별하기 위해 사용하는 용어들이기 때문에 논문의 내용을 표현하는 주제적 디스크립터가 아니라 논문의 형태를 표현하기 위한 디스크립터로 구별
- MEDLINE에 수록되는 논문이나 NLM 목록에는 [MH]가 아닌 [PT]로 표시

4가지 유형

출판유형 Publication Types의 예



▶ Study Characteristics [V03]

Case Reports [V03.100]

Clinical Conference [V03.150]

Clinical Trial [V03.200] +

Comparative Study [V03.250]

Consensus Development Conference [V03.300] +

Evaluation Studies [V03.400]

In Vitro [V03.500]

Meta-Analysis [V03.600]

Multicenter Study [V03.650]

Scientific Integrity Review [V03.800]

Twin Study [V03.900]

Validation Studies [V03.950]

4가지 유형

지리표목 Geographic Headings



대륙, 지역, 국가, 주, 도시 및 그 밖의 지리적 구분을 나타내는 용어들로서 “카테고리 Z Geographical”

MeSH Tree Structures

- ▶ [Geographic Locations \[Z01\]](#)
 - [Africa \[Z01.058\] +](#)
 - [Americas \[Z01.107\] +](#)
 - [Antarctic Regions \[Z01.158\]](#)
 - [Arctic Regions \[Z01.208\]](#)
 - [Asia \[Z01.252\] +](#)
 - [Atlantic Islands \[Z01.295\] +](#)
 - [Australia \[Z01.338\] +](#)
 - [Cities \[Z01.433\] +](#)
 - [Europe \[Z01.542\] +](#)
 - [Historical Geographic Locations \[Z01.586\] +](#)
 - [Indian Ocean Islands \[Z01.600\] +](#)
 - [Oceania \[Z01.678\] +](#)
 - [Oceans and Seas \[Z01.756\] +](#)
 - [Pacific Islands \[Z01.782\] +](#)

2) 부표목(Subheadings)



- 각 MeSH 용어의 여러 가지 측면 즉, 치료, 수술, 역학, 원인 등에 대하여 세부적으로 표현하기 위한 용어들로 구성
- 부주제적인 측면으로 제한한다는 의미에서 한정어(qualifiers)라는 용어 사용
- MeSH 용어를 83개(2007년 현재)의 중요한 개념에 그룹핑 하는 역할을 함으로써 부표목을 이용해서 색인 혹은 검색하게 되면 해당 주제를 더욱더 구체적으로 나타냄

2) 부표목(Subheadings)



- 색인 시에 부표목은 항상 주표목과 조합하여 사용하고 각 주표목별로 허용되는 부표목은 제한됨(Allowable Qualifiers)
- 부표목에 해당하는 용어들도 상 하위 개념간의 관련성을 갖고 있어서 계층관계를 나타내는 트리구조로 표현할 수 있고 일부 부표목은 하나 이상의 계층관계를 갖기도 함
예)
/genetics는 /etiology와 /physiology에 모두 속해 있는 부표목

Subheadings Category I



1 analysis

- 1.1 blood
- 1.2 cerebrospinal fluid
- 1.3 isolation and purification
- 1.4 urine

2 anatomy and histology

- 2.1 blood supply
- 2.2 cytology
 - 2.2.1 pathology
 - 2.2.2 ultrastructure
- 2.3 embryology +
- 2.4 innervation

3 chemistry

- 3.1 agonists
- 3.2 analogs and derivatives
- 3.3 antagonists and inhibitors
- 3.4 chemical synthesis

4 diagnosis

- 4.1 pathology
- 4.2 radiography
- 4.3 radionuclide imaging
- 4.4 ultrasonography

5 etiology

- 5.1 chemically induced
- 5.2 complications
 - 5.2.1 secondary
- 5.3 congenital
- 5.4 embryology
- 5.5 genetics
- 5.6 immunology
- 5.7 microbiology +
- 5.8 parasitology
- 5.9 transmission

6 organization and administration

- 6.1 economics
- 6.2 legislation and jurisprudence
- 6.3 manpower
- 6.4 standards
- 6.5 supply and distribution
- 6.6 trends
- 6.7 utilization

7 pharmacology

- 7.1 administration and dosage
- 7.2 adverse effects
 - 7.2.1 poisoning
 - 7.2.2 toxicity
- 7.3 agonists
- 7.4 antagonists and inhibitors
- 7.5 contraindications
- 7.6 diagnostic use
- 7.7 pharmacokinetics

Subheadings Category II



8 physiology

8.1 genetics

8.2 growth and development

8.3 immunology

8.4 metabolism

8.4.1 biosynthesis

8.4.2 blood

8.4.3 cerebrospinal fluid

8.4.4 deficiency

8.4.5 enzymology

8.4.6 pharmacokinetics

8.4.7 urine

8.5 physiopathology

8.6 secretion

9 statistics and numerical data

9.1 epidemiology

9.1.1 ethnology

9.1.2 mortality

9.2 supply and distribution

9.3 utilization

10 therapeutic use

10.1 administration and dosage

10.2 adverse effects

10.3 contraindications

10.4 poisoning

11 therapy

11.1 diet therapy

11.2 drug therapy

11.3 nursing

11.4 prevention and control

11.5 radiotherapy

11.6 rehabilitation

11.7 surgery

11.7.1 transplantation

12 classification

13 drug effects

14 education

15 ethics

16 history

17 injuries

18 instrumentation

19 methods

20 pathogenicity

21 psychology

22 radiation effects

23 veterinary

3) 보조개념레코드



- Supplementary Concept Records ; SCRs
- 증보판 화학용어사전 (Supplementary Chemical Records)이 개명된 것
- 1970년 이후 MEDLINE에 수록된 논문에 게재되었던 화학물질들의 시소러스 (단, 카테고리 D에 포함된 화학물질들은 여기서 제외)
- 2007년 MeSH에는 164,331개의 용어들이 포함
- 화합물의 물질명, MEDLINE 수록 논문에서의 유사어, CAS (Chemical Abstracts Service) 등록번호, EC (Enzyme Commission Nomenclature) 번호, 화합물이 MEDLINE에 색인될 때 대응되는 MeSH 용어 그리고 색인 작성시 부가정보 보조도구 역할

MeSH Supplementary Concept Data

[Return to Entry Page](#)



Name of Substance	cordycepin
Record Type	C
Registry Number	73-03-0
Entry Term	3'-deoxyadenosine
Heading Mapped to	+Deoxyadenosines
Previous Indexing	+ DEOXYADENOSINE (75-89)
Source	J Biol Chem 1988;263(33):17590
Pharm. Action	Antifungal Agents
Pharm. Action	Antineoplastic Agents
Pharm. Action	Mutagens
Frequency	111
Date of Entry	19890801
Revision Date	20001213
Unique ID	C058120



Epilepsy surgery for children with tuberous sclerosis complex.

Weiner HL, Ferraris N, LaJoie J, Miles D, Devinsky O.

Division of Pediatric Neurosurgery, Department of Neurosurgery, New York University Medical Center, New York, NY 10016, USA. howard.weiner@med.nyu.edu

Tuberous sclerosis complex is associated with medically refractory seizures and developmental delay in children. These epilepsies are often resistant to antiepileptic drugs, can be quite severe, and usually have a negative impact on the child's neurologic and cognitive development. It is believed that functional outcome is improved if seizures can be controlled at an early age. The surgical treatment of intractable epilepsy in children and adults with tuberous sclerosis complex has gained significant interest in recent years. Previously published studies have shown a potential benefit from resection of single tubers, with most of the results noted in relatively older children. All of these reports support the idea that if a single primary epileptogenic tuber or region can be identified, then a surgical approach is appropriate. However, most children with tuberous sclerosis complex have multiple potentially epileptogenic tubers, rendering localization challenging, and they are therefore rejected as possible surgical candidates. We have used a novel surgical approach using invasive intracranial monitoring, which is typically multistaged and bilateral. This multistage surgical approach has been useful in identifying both primary and secondary epileptogenic zones in patients with tuberous sclerosis complex with multiple tubers. Multiple or bilateral seizure foci are not necessarily a contraindication to surgery in selected patients. Long-term follow-up will determine whether this approach has durable effects. We await better methods for identifying the epileptogenic zone, both noninvasive and invasive.

Publication Types:

- [Review](#)

출판유형

MeSH Terms:

- [Age Factors](#)
- [Anticonvulsants/therapeutic use](#)
- [Child](#)
- [Child, Preschool](#)
- [Drug Resistance](#)
- [Electric Stimulation Therapy](#)
- [Electrodes, Implanted](#)
- [Electroencephalography](#)
- [Epilepsy/etiology*](#)
- [Epilepsy/surgery*](#)
- [Humans](#)
- [Infant](#)
- [Infant, Newborn](#)
- [Neurosurgical Procedures/methods*](#)
- [Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.](#)
- [Severity of Illness Index](#)
- [Tuberous Sclerosis/complications*](#)

체크태그

주표목/부표목/IM

Substances:

- [Anticonvulsants](#)

보조개념레코드





3. Main Heading vs Subheading

카테고리 A : 해부)

The effects of x-rays on liver
mitochondria

MITOCHONDRIA, LIVER / * rad eff

카테고리 B : 생물체)

Embryonic development of the brain in cattle

BRAIN / embryo

CATTLE / embryo

ANIMAL (check tag)

카테고리 C : 질병)

Treatment of kidney diseases using surgery, radiotherapy, and
immunotherapy

KIDNEY DISEASES / * ther

카테고리 D : 화학물질과 약물)

Does naloxone inhibit the effects of morphine on blood pressure?

NALOXONE / * pharmacol

MORPHINE / * antag

* BLOOD PRESSURE / drug eff



4. MeSH 부여하기

- Growth of Salmonella and the effects of various culture media
[살모넬라균의 증식과 다양한 배지의 효과]
- Methods used to reduce the high occurrence of syphilis
[매독의 높은 발생을 감소시키기 위해 사용되는 방법]