

MeSH의 이해와 검색방법

- 목차 -

1. MeSH의 정의 및 구조

[1\) MeSH의 정의](#)

[2\) MeSH의 구조](#)

주표목 (Main Heading)

부표목 (Subheading)

체크 태그 (Check Tag)

유사어

[3\) MeSH 용어](#)

2. MeSH 검색방법

[1\) MeSH 데이터베이스 검색](#)

[2\) 다른 논문에서 부여된 MeSH 참조하기](#)

1. MeSH의 정의 및 구조

1) MeSH의 정의

MeSH (Medical Subject Headings) 시소러스 (thesaurus)는 미국 국립 의학도서관 (National Library of Medicine, 이하 NLM)에서 제작하는 통제어휘로서 생의학분야의 정보와 문헌의 색인, 목록, 검색을 위해 사용한다. 시소러스란 어휘를 개념으로 분류하여 유의어, 반의어 및 상하위 관계에 의한 관련어 등을 정의해 놓은 일종의 용어사전으로 MeSH는 생의학 분야에서 세계적으로 가장 널리 활용되는 시소러스로 평가되며, 의학문헌의 색인과 목록에 통일성과 일관성을 부여한다는 점에서 독창성을 지닌다.

2) MeSH의 구조

MeSH 용어는 개념 간의 상하위 관계를 갖는 계층구조 (트리 구조)로 이루어져 있다. MeSH 트리는 원래 15개로 이루어졌으나, 2006년부터 출판 유형을 포함시켜 16개가 되었다. 각 범주의 최상위 개념을 나타내는 용어들은 다음과 같다. 용어들은 가장 일반적인 개념부터 가장 세부적인 개념까지 최대 11단계의 깊이로 배열되어 있다.

MeSH 주표목 (2007년 기준)

-
- 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, 치료기술과 기구)
 - F. Psychiatry and Psychology (정신학과 심리학)
 - G. Biological Sciences (생물학)
 - H. Natural Science (자연과학)
 - I. Anthropology, Education, Sociology and 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 (보건의료)
 - V. Publication Characteristics (출판유형)
 - Z. Geographicals (지명)
-

각 범주 안에 있는 각각의 용어들은 다음과 같이 계층관계를 지닌다.

Anatomy
Body Regions
Back
Lumbosacral Region
Sacroccocygeal Region

또한 하나의 용어가 하나 이상의 범주에 포함될 수 있다. 예를 들어 폐암의 경우에는 [C04 Neoplasma], [C08.381 Lung Disease], [C08.75 Respiratory Tract Neoplasms]의 3개 계층관계 내에서 하위 개념어로 위치한다.

3) MeSH 용어

MeSH 용어의 형태는 도치형태보다는 원래의 순서를 지키는 것을 원칙으로 한다. 예를 들어 Valve, Mitral로 하지 않고, Mitral Valve로 표시한다. 그러나 유사한 용어를 한 곳에서 찾을 수 있도록 도치시킨 경우도 있다. 아래의 예와 같이 일종의 시리즈를 이루는 단어들은 특정 표목의 앞에 오는 단어가 그 표목의 범위를 설명해 주고 있다. 이처럼 표목들이 도치 형태를 취하면 이들은 하나의 집단에 속해져 있다고 할 수 있다.

Psychoses, Alcoholic

Psychoses, Involutional

Psychoses, Senil

■ 주표목 (Main Heading)

주표목은 순수하게 실체나 내용을 표현하는 용어들로서 MeSH에서 가장 중심을 이루는 부분이다. 주표목은 색인에 있어서 논문 또는 도서가 무엇에 관한 것인지 (what is about)를 기술하기 위해 사용한다. 통상 MeSH 용어라고 말할 때는 주표목을 의미하는 경우가 대부분이며, 부표목이나 유사어와 구별하여 일반적으로 사용되는 용어이다. 다음과 같은 용어들이 주표목에 해당한다.

Body Weight

Kidney

Dental Cavity Preparation

■ 부표목 (Subheading)

부표목은 각 MeSH 용어의 여러 가지 측면, 즉 치료, 수술, 역학, 원인 등에 대하여 세부적으로 표현하기 위한 용어들로서 부주제의 범주로 제한한다는 의미에서 한정어 (qualifiers)라는 용어도 사용한다. 부표목은 MeSH 용어를 83개 (2007년 현재)의 중요한 개념으로 그룹화하는 역할을 하므로 부표목을 이용해서 색인이나 검색을 하게 되면 해당 주제를 더 구체적으로 표현할 수 있다. 따라서 색인 시에 부표목은 항상 주표목과 조합해서 사용하는데, 각 주표목 별로 허용하는 부표목이 제한되어 있고 (Allowable Qualifiers, AQ), 현재 MeSH에는 83개의 부표목이 있다.

부표목에 해당하는 용어들도 상하위 개념 간의 관련성을 갖고 있어서 계층관계를 나타내는 트리 구조로 표현할 수 있고, 일부 부표목은 하나 이상의 계층관계를 갖기도 한다. 예를 들어 ‘genetics’는 ‘etiology’와 ‘physiology’에 모두 속하는 부표목이다.

MeSH 부표목

Abnormalities	Legislation and Jurisprudence
Administration and Dosage	Manpower
Adverse Effects	Metabolism
Agonists	Methods
Anlogs and Derivatives	Microbiology
Analysis	Mortality
Anatomy and Histology	Nursing
Antagonists and Inhibitors	Organization and Administration
Biosynthesis	Parasitology
Blood	Pathogenecity
Blood Supply	Pathology
Cerebrospinal Fluid	Pharmacokinetics
Chemical Synthesis	Pharmacology
Chemically Induced	Physiology
Chemistry	Physiopathology
Classifications	Poisoning
Complications	Prevention and Control
Congenital	Psychology
Contraindications	Radiation Effects
Cytology	Radiology
Deficiency	Radionuclide Imaging
Diagnosis	Radiotherapy
Diagnostic Use	Rehabilitation
Diet Therapy	Secondary
Drug Effects	Secretion
Economics	Standards
Education	Statistics and Numerical Data
Embriology	Supply and Distribution
Enzymology	Surgery
Epidemiology	Therapeutic Use
Ethics	Therapy
Ethnology	Toxicity
Etiology	Transmission
Genetics	Transplantation
Growth and Development	Trends
History	Ultrasonography
Immunology	Ultrastucture
Injuries	Urine
Innervation	Utilization
Instrumentation	Veterinary
Isolation and Purification	Virology

■ 체크 태그 (Check Tag)

체크 태그는 연령층, 사람 대 동물, 남성 대 여성 등 연구대상이나 그 밖의 속성을 표현하는 용어들로 구성되어 있다. 임상 의사, 실험 연구자, 약물 문헌 이용자들이 사용할 가능성이 높은 논문 색인 시에 관례적으로 부여한다. 체크 태그에 해당하는 용어들은 다음과 같다.

MeSH 체크 태그

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)

■ 유사어

유사어는 주표목으로 채택하지 않은 용어들이다. 동일하거나 비슷한 개념들은 다양한 용어로 표현되는 경우가 많다. 이러한 유의어, 동의어 또는 서로 밀접한 관련이 있는 용어들이 모두 유사어로 수록된다. 이외에도 너무 협의의 개념이어서 주제 표목으로 유용성이 낮아 상호 참조로서 대체된 용어들도 포함된다. 유사어는 검색할 때 디스크립터 즉, 표목으로 대체되어 검색된다. 아래 예시와 같이 MeSH 디스크립터에 대하여 유사어를 표시하고, 유사어에 대해서는 “*See*” 참조로 대응하는 디스크립터를 안내한다.

Abdominal Abscess

Entry Term: Abscess, Abdominal

Entry Term: Abscess, Intra-Abdominal

Abscess, Abdominal See Abdominal Abscess

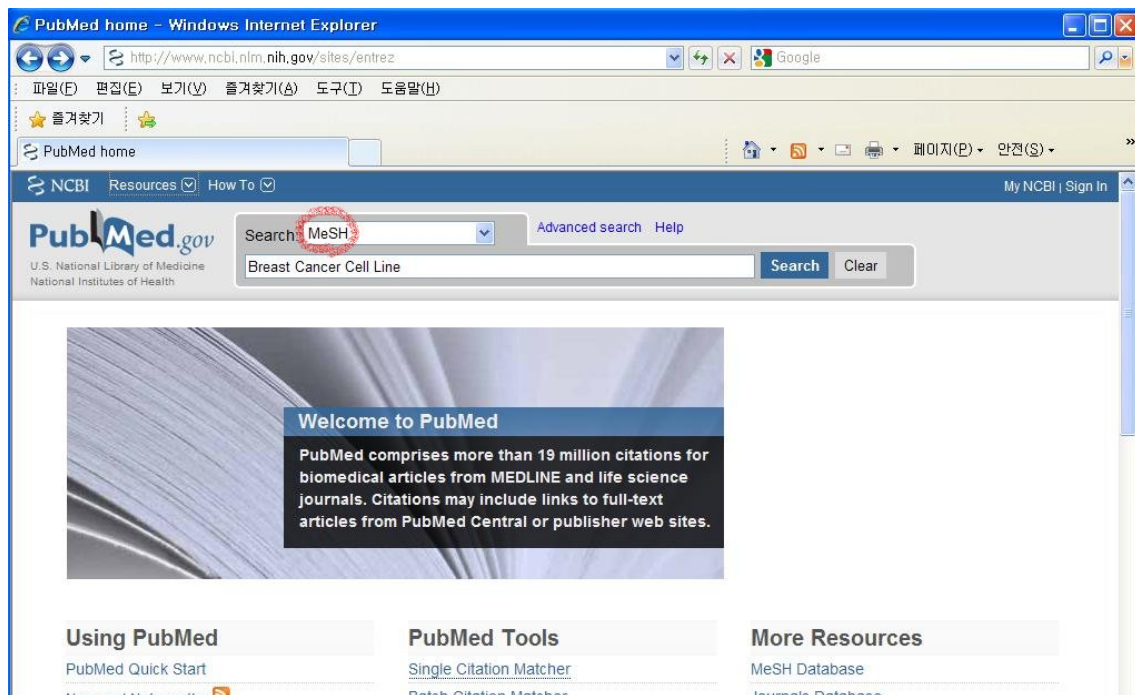
2. MeSH 검색법

논문에 적합한 MeSH를 검색하는 방법은 2가지가 있는데, 직접 MeSH 데이터베이스에 들어가 검색하는 방법과, PubMed에서 유사한 논문을 검색하여 거기에 부여된 MeSH를 참조하는 방법이다.

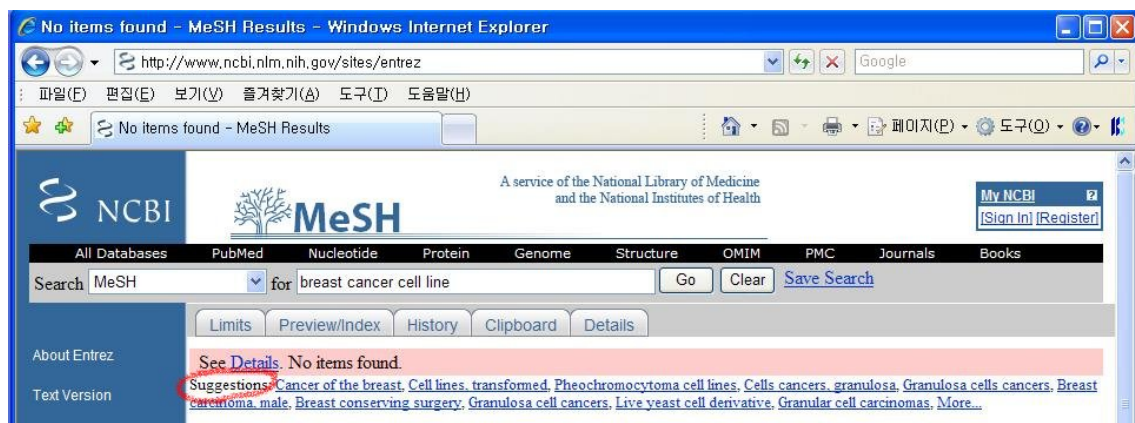
1) MeSH 데이터베이스 검색

MeSH 검색은 PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>)와 Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>)에서 가능하다.

예를 들어 ‘Breast Cancer Cell Line’을 PubMed에서 검색하려면 ‘Search’ 타입을 ‘MeSH’로 바꿔 주고, 검색어를 입력한다.



다음은 검색결과인데 ‘Breast Cancer Cell Line’으로는 적절한 MeSH 용어가 검색되지 않는다.



이런 경우 ‘Suggestions’으로 제시된 ‘Cancer of the breast’와 ‘Cell lines’로 검색해 보면, ‘Breast Cancer’는 ‘Breast Neoplasms’으로 ‘Cell lines’는 ‘Cell Line’으로 검색된다. 이로써 ‘Breast Cancer Cell Line’의 키워드는 ‘Breast Neoplasms’와 ‘Cell Line’으로 나눠 써야 한다.



여기서 'Breast Neoplasms'을 클릭해 보면 아래처럼 Entry Terms를 통해 'Breast Cancer'를 MeSH에서는 'Breast Neoplasms'로 쓰고 있는 것을 알 수 있다.

Entry Terms:

- Breast Neoplasm
- Neoplasm, Breast
- Neoplasms, Breast
- Tumors, Breast
- Breast Tumors
- Breast Tumor
- Tumor, Breast
- Mammary Carcinoma, Human
- Carcinoma, Human Mammary
- Carcinomas, Human Mammary
- Human Mammary Carcinomas
- Mammary Carcinomas, Human
- Human Mammary Carcinoma
- Mammary Neoplasms, Human
- Human Mammary Neoplasm
- Human Mammary Neoplasms
- Neoplasm, Human Mammary
- Neoplasms, Human Mammary
- Mammary Neoplasm, Human
- Breast Cancer
- Cancer, Breast
- Cancer of the Breast
- Cancer of Breast

Medical Subject Headings에서 'Breast Cancer'를 검색하면,

다음과 같이 MeSH 용어가 검색되며, 이 가운데 적절한 키워드를 선택한다.

2) 다른 논문에서 부여된 MeSH 참조하기

논문을 쓰면서 가장 많이 인용한 참고문헌이나, 쓰고 있는 논문과 가장 유사하다고 생각하는 참고문헌을 찾아 그 논문에 부여된 MeSH 용어를 참조한다.

Human breast cancer cell line xenografts as models of breast cancer. The immunobiologies of recipient mice and the characteristics of several tumorigenic cell lines.

Clarke R.
Vincent T. Lombardi Cancer Center, Georgetown University Medical School, Washington, DC, USA.

The ability to maintain and study human tissues in an in vivo environment has proved to be a valuable tool in breast cancer research for several decades. The most widely studied tissues have been xenografts of established human breast cancer cell lines into athymic nude mice. Human breast tumor xenografts provide the opportunity to study various important interactions between the tumor and host tissues, including endocrinologic, immunologic, and tumor-stroma interactions. The nude mouse is not the only immune-deficient recipient system in which to study xenografts. Additional single and combined mutant strains have been used successfully, including mice homozygous for the severe combined immune deficiency mutation (scid), both the beige (bg) and nude (nu) mutations in combination (bg/nu), and mice bearing the combined bg/nu/xid mutations. The differing immunobiologies are discussed, with particular reference to the immunobiology of breast cancer, as are the characteristics of several of the more frequently utilized breast cancer xenografts and cell lines. The ability of several endocrine treatments to modulate effectors of cell mediated immunity, e.g., estrogens and antiestrogens, and the effect of site of inoculation on tumor take and metastasis, also are described.

PMD: 8738607 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Publication Types, MeSH Terms, Substances, Grant Support

LinkOut - more resources

Related articles

- Quantitative comparison between the transplantability of human and m[Cancer Res. 1993]
- Role of x-linked immunodeficiency (xid) and NK activity in rejection of human tumor xe[APMIS. 1993]
- Quantitative comparison between the transplantability of human and m[Cancer Res. 1993]
- Review Endocrine therapy of human breast cancer grown in n[Breast Cancer Res Treat. 1987]
- Review Natural killer cells in breast cancer cell growth and metastasi[Biomed Pharmacother. 2005]

Cited by 6 PubMed Central articles

- The role of preclinical animal models in breast cancer drug development[Breast Cancer Res. 2009]
- An improved model to study tumor cell autonomous metastasis programs usi[Clin Exp Metastasis. 2009]
- Review Mouse models in liver cancer research: a review of current literi[World J Gastroenterol. 2008]

Patient drug information

다음과 같이 입력된 MeSH 내용을 볼 수 있으며, 여기서 적절한 키워드를 선택한다.

Publication Types, MeSH Terms, Substances, Grant Support

Publication Types:

- Research Support, Non-U.S. Gov't
- Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.
- Review

MeSH Terms:

- Animals
- Breast Neoplasms/immunology*
- Disease Models, Animal*
- Drug Resistance
- Female
- Gonadal Steroid Hormones/pharmacology
- Humans
- Immunity, Cellular
- Immunologic Surveillance/immunology
- Mice
- Mice, Nude
- Mice, SCID

Patient drug information

- Estrogen (Cenestin®, Enjuvia®, Estrace®, ...) Estrogen is used to treat hot flashes ('hot flashes'; sudden strong feelings of heat and sweating) in Source: AHFS Consumer Medication Information

All links from this record

- Related Articles
- Substance (MeSH Keyword)
- Cited in PMC

Recent activity

Turn Off Clear

Human breast cancer cell line xenografts as