

→ 2005년도 정기총회

베트남 MeSH 워크샵 참가기

김수영

(한림의대 가정의학, 정보관리위원회 위원)

地部多煩不暫
乘礎瀛得髮毛
天涯殘臘君將
日下霸愁我未
古迹山川會面
暮年詞賦動江
班荆會敘知何處
客裡相逢減舊顏

MeSH workshop 참가기 - MeSH 색인의 필요성 -

한림의대 가정의학, 정보관리위원회 위원
김수영

발표 계획

- ◆ MeSH workshop(5분)
- ◆ MeSH Indexing(5분)
- ◆ MeSH Indexing의 이득과 비용(5분)
- ◆ MeSH Indexing의 쟁점(5분)

少年易老學難成
一寸光陰不可輕
未覺池塘春草綠
階前梧葉已秋聲

NLM's Workshop on "MeSH Indexing & MeSH Translation"

- 일자 : 2005년 1월 19일 ~ 25일 (19일 ~ 21일 : indexing, 24일 ~ 25일 : translation)
- 장소 : University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City, Vietnam

▪ 강사

Stuart J. Nelson, MD, FACP, FACMI
Medical Subject Headings Section
National Library of Medicine
National Institutes of Health – Public Health Service
U.S. Department of Health and Human Services

▪ 국내 참석자 (9명)

김수영 (한림의대 강동성심병원), 이영성 (충북의대: MedRIC), 이재성 (충북의대: MedRIC)
강은지(고려의대), 박소영(울산의대), 박수영(삼성서울) 박정미(강북삼성),
정소나(가톨릭의대), 조수련(백신연구소)

- 베트남 11(21) 중국 2(4) 태국 1(3) 계: 37명 (9:28)



Overall Schedule

- ◆ Daily
 - ◆ Start 9 AM
 - ◆ Lunch 12 PM
 - ◆ Resume 1 PM
 - ◆ End around 4 PM
- ◆ Wednesday through Friday
 - ◆ Using MeSH in Indexing
- ◆ Monday and Tuesday
 - ◆ Maintaining Translations of MeSH

Topics

- ◆ Wednesday
 - ◆ MeSH and Its Parts
 - ◆ Indexing Philosophy
 - ◆ General Practice of Indexing
- ◆ Thursday
 - ◆ Categories – Anatomy, Organisms, Diseases, Drugs, Procedures
- ◆ Friday
 - ◆ Remaining Categories including Geographicals
 - ◆ Publication Types
 - ◆ Sample Indexing

Format

- a) Presentation of Topic
- b) Ask Questions
- c) Do Exercises
- d) Review Answers
- e) Ask Questions
- f) Discussion
- g) Repeat . . .

Preliminary Thoughts

- ◆ Why Index Rather than Use Search Engine?
 - ◆ Facilitate Consistent Retrieval
 - ◆ Improve Precision
- ◆ Why Should Others Index?
 - ◆ Material Not in MEDLINE
 - ◆ Topics Not Covered Well?

Preliminary Thoughts 2

- ◆ Why Use MeSH?
 - ◆ Cost of Maintenance and Update
 - ◆ Combining Searches
- ◆ Why Stay Current?
 - ◆ Science Marches On

MeSH indexing이란?

MeSH는?

- ◆ Medical Subjects Headings
- ◆ 미국 국립의학도서관(National Library of medicine)
- ◆ Controlled Vocabulary, Thesaurus
- ◆ 논문 색인어



MeSH의 특징

- ◆ 통제 어휘
 - ◆ 한 개념에 한 개 단어



Mouse vs Mice



B lymphocytes vs
B cell

MeSH 특징 II

◆ Tree 구조

- ◆ hierarchy
- ◆ 15개 범주
- ◆ broader(more general) or narrower(more specific)



MeSH의 15개 범주

- | | |
|----|---|
| A. | Anatomy |
| B. | Organisms |
| C. | Diseases |
| D. | Chemicals and Drugs |
| E. | Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment |
| F. | Psychiatry and Psychology |
| G. | Biological Sciences |
| H. | Physical Sciences |
| I. | Anthropology, Education, Sociology and Social Phenomena |
| J. | Technology and Food and Beverages |
| K. | Humanities |
| L. | Information Science |
| M. | Persons |
| N. | Health Care |
| Z. | Geographical Locations |

Tree structure

[All MeSH Categories](#)

[Diseases Category](#)

[Cardiovascular Diseases](#)

[Vascular Diseases](#)

Hypertension



[Hypertension, Malignant](#)

[Hypertensive Encephalopathy](#)

[Hypertension, Portal](#)

[Esophageal and Gastric Varices](#)

[Hypertension, Pulmonary](#)

[Persistent Fetal Circulation Syndrome](#)

[Hypertension, Renal](#)

[Hypertension, Renovascular](#)

[Nephrosclerosis](#)

MeSH Indexing

◆ MeSH Indexing

- ◆ MeSH 용어를 이용해서
- ◆ 논문의 내용을
- ◆ 주어진 coordination과 깊이에 따라서
- ◆ 완전하고 정확하게 표현하는 것

◆ 개수 : 10-25

◆ 시행자 : indexer



3. MeSH 구성요소

(1) MeSH Headings (Descriptor)



(2) MeSH Subheadings (Qualifiers)

Check Tags

- ◆ 특정 관심집단에게 정보 제공 위해 부여.
- ◆ MeSH term
- ◆ indexers가 부여
- ◆ 검색 시에는 limit option으로



Subheadings

- ◆ MeSH 여러 측면(치료, 역학 등)
- ◆ 색인, 검색에 이용(용법 : MH/SH).
- ◆ 미국의학도서관의 공식 명칭은 'qualifiers'
- ◆ tree 구조로 되어 있어 확장검색 가능.
- ◆ 허용subheadings 제한(Allowable Qualifiers).



Publication type(PT)

- ◆ 출판 형태
- ◆ 일부는 MeSH 색인, 일부는 check tag로
- ◆ Review, clinical trial, Meta-analysis, guideline
- ◆ 검색시 limit option에 이용됨.



1398-403	LANGUAGE ENG. GER	ANONYMOUS A	REFS	SUBJECT NAME	
AUTHOR DATA Weiss A, Braun E					
TITLE (Orig or Transl) [Brain scintigraphy in the differential diagnosis of intracranial lesions]					
TITLE (Paraphrase or Translation)					
<input type="checkbox"/> HIST ART <input type="checkbox"/> HIST BIDD <input type="checkbox"/> BLOOD OBST <input type="checkbox"/> MONODIA <input checked="" type="checkbox"/> ENG ABST	<input type="checkbox"/> PREGN <input type="checkbox"/> INF NEW BIR 1 mo <input checked="" type="checkbox"/> INF 18-25 mo <input type="checkbox"/> CHILD PRE 15-18 <input type="checkbox"/> CHILD 15-18 <input checked="" type="checkbox"/> ADOLSC 15-18 <input checked="" type="checkbox"/> ADULT 19-44 <input type="checkbox"/> MID AGE 45-64 <input type="checkbox"/> AGE 65 +	<input type="checkbox"/> CATS <input type="checkbox"/> CATTLE <input type="checkbox"/> CHICK EMBRYO <input type="checkbox"/> DOGS <input type="checkbox"/> GUINEA PIGS <input type="checkbox"/> HAMSTERS <input type="checkbox"/> MONKEYS <input type="checkbox"/> RABBITS <input type="checkbox"/> RATS <input type="checkbox"/> ANIMAL	<input checked="" type="checkbox"/> HUMAN <input checked="" type="checkbox"/> MALE <input checked="" type="checkbox"/> FEMALE <input type="checkbox"/> IN VITRO <input type="checkbox"/> CASE REPT <input checked="" type="checkbox"/> COMP STUDY <input type="checkbox"/> ANGIPT <input type="checkbox"/> ACCIDENTAL <input type="checkbox"/> MODERN	<input type="checkbox"/> 15th CENT <input type="checkbox"/> 16th CENT <input type="checkbox"/> 17th CENT <input type="checkbox"/> 18th CENT <input type="checkbox"/> 19th CENT <input type="checkbox"/> 20th CENT <input type="checkbox"/> MEDIEVAL SUP <input type="checkbox"/> MODERN SUP <input type="checkbox"/> MODERN SUP	<input checked="" type="checkbox"/> AUTHOR <input checked="" type="checkbox"/> AFFIL <input checked="" type="checkbox"/> AUTHOR <input checked="" type="checkbox"/> DIST <input type="checkbox"/> NIMH/PHS GRANT NO
1	TECHNETIUM / * diag use				
2	BRAIN NEOPLASMS / * radionuclide				
3	DIAGNOSIS, DIFFERENTIAL				
4	CEREBROVASCULAR DISORDERS / * radionuclide				
5	BRAIN NEOPLASMS / radioact				
6	CEREBRAL ANGIOGRAPHY				
7	ECHOENCEPHALOGRAPHY				
8	BRAIN ABSCESS / radionuclide				
9	HYDROCEPHALUS / radionuclide				

1: Circulation 2002 Mar 5;105(9):1071-6 Related Articles, [New Books](#), [LinkOut](#)

Full text article at circ.ahajournals.org

Change in diastolic left ventricular filling after one year of antihypertensive treatment: The Losartan Intervention For Endpoint Reduction in Hypertension (LIFE) Study.

Wachtell K, Bella JN, Rokkedal J, Palmieri V, Papademetriou V, Dahlöf B, Aalto T, Gerdtts E, Devereux RB.

- MH - Aged
- MH - Antihypertensive Agents/*therapeutic use
- MH - Atenolol/therapeutic use
- MH - Blood Pressure/drug effects
- MH - Diastole/drug effects
- MH - Echocardiography
- MH - Electrocardiography
- MH - Female
- MH - Follow-Up Studies
- MH - Heart Atrium/drug effects
- MH - Heart Ventricle/drug effects
- MH - Human
- MH - Hypertension/complications/*drug therapy
- MH - Hypertrophy, Left Ventricular/complications/diagnosis/*drug therapy
- MH - Losartan/*therapeutic use
- MH - Male
- MH - Multivariate Analysis
- MH - Remission Induction
- MH - Support, Non-U.S. Gov't
- MH - Treatment Outcome
- MH - Ventricular Function, Left/*drug effects

The screenshot displays four search result panels for the query 'otitis media'. Each panel includes a search bar, navigation tabs (Limits, Preview/Index, History), and a 'Show: 20' dropdown. The results are as follows:

- Top Panel:** Search for 'otitis media [tw]'. Results: Items 1-20 of 14552. Page 1 of 728.
- Second Panel (Left):** Search for 'otitis media'. Results: Items 1-20 of 15019.
- Third Panel (Left):** Search for 'otitis media'[majr]. Results: Items 1-20 of 9600.
- Fourth Panel (Right):** Search for 'otitis media'[ti]. Results: Items 1-20 of 5287.
- Fifth Panel (Right):** Search for 'otitis media'[mh]. Results: Items 1-20 of 13219.

MeSH의 필요성

- ❖ 결국 MeSH indexing의 필요성
- ❖ 이해 당사자간의 차이
 - ❖ 의학 논문 이용자 : MeSH indexing이 되어 있으면 의학 논문 이용이 더 쉬어질까?
 - ❖ 검색자 : MeSH indexing 되어 있으면 검색에 도움이 될까?
 - ❖ Indexer : 내가 수고 하는 만큼 도움이 될까?
 - ❖ 정책 결정자: MeSH indexing의 이득이 MeSH indexing 비용 보다 큰가?

MeSH indexing의 필요성

MeSH indexing 이득

MeSH indexing 손해



검색, 관리

비용, 노력, 인력

客裡相逢減舊顏
班荆會敘知何處
暮年詞賦動江關
古迹山川會面目
日下霸愁我未還
天涯殘臘君將至
乘礎瀛得髮毛斑
地部多煩不暫閒

MeSH의 이득

MeSH indexing의 이득

- ◆ 검색의 편익
- ◆ 관리의 편익

검색의 민감도와 특이도

- ◆ 민감도
 - ◆ 적절한 문헌을 찾을 가능성
 - ◆ 체계적 종설, 임상진료 지침 개발 때 검색 전략
 - ◆ 많은 자료 찾기, 종설, 증례보고
- ◆ 특이도
 - ◆ 적절하지 않은 문헌을 배제할 가능성
 - ◆ Focused searching



MeSH indexing과 민감도/특이도

- ◆ Hypertension의 경우
 - ◆ Elevated blood pressure만 나와 있는 것 빠짐
 - ◆ Pulmonary hypertension, pregnancy induced hypertension 등 필요 없는 논문 검색
- ◆ stress의 경우
 - ◆ Distress, Mental Suffering 등 빠짐
 - ◆ Stress incontinence, stress fracture, stress oxidative stress 등 필요 없는 논문 검색

MeSH indexing의 이득

- ◆ 전반적인 데이터베이스 질 향상
- ◆ 이용자 증가
- ◆ 여러 통계의 질 향상
- ◆ 장기적으로 Pubmed에 연결될 가능성

地部多煩不暫
乘礎瀛得髮毛
天涯殘臘君將
日下霸愁我未
古迹山川會面
暮年詞賦動江
班荆會敘知何
客裡相逢減舊

MeSH indexing 비용

MeSH indexing 비용

- ◆ Indexer 관련
 - ◆ 양성과 훈련
 - ◆ 인덱싱 비용과 시간
- ◆ 관리 비용
 - ◆ 데이터베이스 운영 비용
 - ◆ Indexing quality assurance 비용

少年易老學難成
一寸光陰不可輕
未覺池塘春草夢
階前葉已秋聲

NLM MeSH indexing

연간 Pubmed 논문수

PubMed search interface showing a limit of 675377 items. The search criteria are: Limits: Publication Date from 2004/01/01 to 2005/12/31. The display is set to Summary, showing 20 items per page. The search results are sorted by relevance. The total number of items is 675377.

PubMed search interface showing a limit of 655076 items. The search criteria are: Limits: 1 Year. The display is set to Summary, showing 20 items per page. The search results are sorted by relevance. The total number of items is 655076.

NLM indexing 비용

Indexing 비용(연간)

- 7불 X 65만 = 460만불
- 편당 15분 X 65만 = 162,500시간
- indexer 약 1,500명, 1인당 연간 108시간, 약 4000불
- 외주로 관리

관리 비용

- Full time indexer : 약 30명
- Database 비용
- Coding 비용

Full time indexer의 역할

- ◆ 인덱싱 무작위 검토
- ◆ 다른 indexer에게 보이지 않는 압력
- ◆ 주로 경험 많은 indexer 중에서 채용

우리나라의 비용

- ◆ 연간 약 8천건(KoreaMed의 경우)
 - ◆ 건당 3000 X 8천 = 2천4백만원
 - ◆ 건당 30분 X 8천 = 총 4,000시간, 10명이면 1인당 월 30시간, 20명이면 월 15시간
 - ◆ Full time indexer 역할 : 2명(비용 ?)
 - ◆ 서버 관리, 입력 등
- ◆ 총 1,000-4,000만원 정도?

indexer 훈련, 교육

- ◆ 정식 훈련(NLM)
 - ◆ 8시부터 오후 4시까지 2주(약 70시간)
 - ◆ 오후 시간 주로 실습
- ◆ 간이 훈련(Vietnam)
 - ◆ 9시부터 4시까지 3일(18시간)
 - ◆ 상당히 부족, 소그룹 토론 위주로 최소한 2배 정도 시간 필요 예상
 - ◆ 9시부터 4시까지 1주일. 혹은 토요일마다 6주

MeSH indexing의 몇 가지 쟁점

MeSH indexing의 쟁점

- ◆ indexer는 누가 하나?
- ◆ 저자 키워드는 어떻게 이용하나?
- ◆ 저자 키워드가 계속 존속할까?
- ◆ 인덱싱 하기에 너무 데이터 수가 적지 않을까?
- ◆ 어느 정도 깊이로 하나?
- ◆ 한글 MeSH로 번역이 필요한가?
- ◆ Technology 발달로 해결할 수 있지 않을까?

indexer in NLM

- ◆ 주로 의사도 아니고 의학사서도 아님
- ◆ 대부분 Biochemical Background
- ◆ 소수의 의사와 의학사서

indexer in Korea

- ◆ 의사 : 색인 원칙에 대한 학습 필요
- ◆ 의학 사서 : 의학 용어에 대한 지식
- ◆ 간호사, 약사 등 : 의학용어, 색인에 대해 모두 학습해야 함
- ◆ 의학용어에 대해 학습한 의학 사서가 담당하고 이에 대한 백업을 의사 등이 담당?

저자 키워드와 MeSH 색인

- ◆ 현재 대부분 투고규정에 key word를 MeSH로 부여하도록 함
- ◆ Key word를 메쉬로 활용?
- ◆ 문제점
 - ◆ 통제 어휘로 해결할 수 없는 핵심 단어
 - ◆ 저자들이 메쉬 색인의 원칙을 이해해야

Eradication Rate of *Helicobacter pylori* according to the Diseases and Therapeutic Regimens, and Reinfection Rate after Successful Eradication in a Tertiary Clinic

Woo Chul Chung, M.D., Young Seok Cho, M.D., Joeng Jo Jeong, M.D, In Seok Lee, M.D.,
Sang Woo Kim, M.D., Jin Mo Yang, M.D., Myung Gyu Choi, M.D.,
In Sik Chung, M.D., and Doo Ho Park, M.D.

Department of Internal Medicine, the Catholic University College of Medicine, Seoul, Korea

Background/Aims: Controversies regarding the indications and regimens for the eradication of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) still exist. Failure rates have been reported to range from 5% to 10%. This study aimed to evaluate the efforts for the eradication of *H. pylori* of a tertiary clinic. We assessed the eradication rates according to the diseases, therapeutic regimens, and duration of therapy. In addition, we examined the effectiveness of secondary regimens in patients who failed to respond to primary regimens and the reinfection rate after a successful eradication. **Methods:** We investigated 389 patients with documented *H. pylori* infection between January 1996 and December 2001. **Results:** The overall eradication rate was 79.2%. There were no significant differences in the eradication rates according to the diseases and therapeutic regimens. However, there was a significant difference according to the duration of therapy. Proton pump inhibitor-based 10-day and 14-day regimens were superior to 7-day regimens. The eradication rate of secondary regimens in patients who failed to respond to primary regimens was 76.9%. The reinfection rate after a successful eradication was 4.4%. **Conclusions:** These results suggest that proton pump inhibitor-based triple regimens with 10 or 14 days of duration should be considered as primary *H. pylori* eradication therapy. (Korean J Gastroenterol 2003;41:1-8)

Key Words: *Helicobacter pylori*; Eradication rate; Reinfection rate

평가

- ❖ 저자 key word
 - ◆ Helicobacter pylori(O)
 - ◆ Eradication rate(X)
 - >Remission Induction
 - ◆ Reinfection rate(X)
 - >Recurrence(relapse)



저자 키워드가 계속 존속할까?

- ◆ 외국 잡지에서 key words
- ◆ 상당수 잡지 : key words를 없애는 추세
 - ◆ Google에서 검색 : 5/80개
 - ◆ 5개 중
 - ◆ Should MESH : 2
 - ◆ Possibly use : 1
 - ◆ No limitation : 2

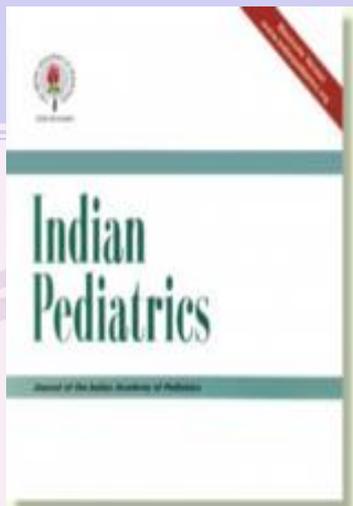
예

- ◆ **Key Words.** Three to 10 key words or phrases must be provided at the bottom of the title page and also after the abstract to facilitate computer searches.



THE AMERICAN JOURNAL OF MANAGED CARE.

- ◆ Authors should include a list of 3-10 key words or phrases (using MEDLINE's Medical Subject Headings [MeSH] wherever possible) at the bottom of the abstract page. These terms will assist in indexing the article and may be published with the abstract.



- ◆ Below the abstract, authors should provide 3-5 key words for indexing; terms from the Medical Subject Headings (MESH) list of *Index Medicus* should be used.

우리나라에서 key word

- ◆ 현재는 모든 학회지에서 영어 메쉬를 넣도록 권유
- ◆ 권고 강도 : 반드시, 가급적 등 다양
- ◆ 하지만 앞으로
 - ◆ 키워드 자체가 없어지거나
 - ◆ 키워드를 반드시 메쉬로 사용해야 한다는 규정이 완화될 가능성

인덱싱 하기에 너무 데이터 수가 적지 않을까?

- ◆ 현재 입력건수
 - ◆ Koreamed : 10만여건
 - ◆ Medric : 19만건
 - ◆ Riss4U : 1500만건
 - ◆ 국회도서관 : 190만건

실제 검색 결과

- ◆ 비교적 소수
- ◆ 하지만 앞으로 계속 증가할 것
- ◆ 수 뿐만 아니라 질의 문제도 있음
- ◆ 따라서 현재 보다는 미래를 위해서 투자하는 성격이 강함

한글 MeSH로 번역이 필요한가?

- ◆ NLM의 중요한 프로젝트
- ◆ 각국에서 각자 언어로 메쉬 입력 한 후 자동 conversion?
- ◆ In korea
 - ◆ 과거 번역판 낸 경험 있음
 - ◆ 최근 일부 단체에서 번역 시도하고 있음

MeSH 번역에서 고려할 문제1

- ◆ 통일된 용어
 - ◆ 학회에 따라 통일되지 않은 용어 다수(복수 사용)
 - ◆ Entry term으로 해결 가능, 하지만 무엇을 MeSH로?
- ◆ 지속적 갱신
 - ◆ 새로운 용어 : 연간 500-700개
 - ◆ 바뀐 용어, 삭제 용어 다수
 - ◆ 관계 재설정
 - ◆ 관리에 막대한 비용

MeSH 번역에서 고려할 문제2

- ◆ 검색자의 편이성
 - ◆ 대부분 영어에 익숙
 - ◆ 하지만 한글교과서 용어 사전 등 영향으로 다소 변화
- ◆ 색인자의 편이성
 - ◆ 영어에 익숙
 - ◆ 일일이 사전을 찾아보아야 하는 문제
- ◆ 실제적 문제
 - ◆ 영문 초록만 있는 경우 대부분

Technology 발달로 해결할 수 있지 않을까?

- ◆ 자동 색인
- ◆ 메쉬를 이용한 것에 준하는 검색 결과 도출?
- ◆ 현재까지는 요원한 문제임.