발간등록번호
11-1240000-001185-10

한국의료행위분류 개발 3차 연구

Study on development of ICHI-KM, year 3

대한보건의료정보관리사협회

2019. 12.

통계청
Statistics Korea

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “한국의료행위분류 개발 3차 연구” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2019년 12월 16일

연구기관 : 대한보건의료정보관리사협회
연구책임자 : 신동교
공동연구원 : 한창호
조윤정
최문영
황용화
연 구 원 : 김미경
조경민
명유미
김태령
김은진
이은서
연구보조원 : 최은지
김은정

목 차

Ⅰ. 연구 개요 ····· 1
1.1. 연구 배경 및 필요성 ····· 1
1.2. 연구 목적 ····· 1
1.3. 연구 방법 및 수행 체계 ····· 3
1.3.1. 연구 수행 체계 ····· 3
1.3.2. 연구 수행 방법 ····· 4
Ⅱ. ICHI 제정안 작성 동향 ····· 5
2.1. WHO-FIC의 목적 ····· 5
2.2. WHO-FIC 분류의 특징 ····· 5
2.3. ICHI 제정안 작성 현황 ····· 6
2.4. ICHI 플랫폼 ····· 7
2.5. ICHI 제정안 완성 계획 ····· 7
Ⅲ. ICHI 베타-2 2019 현장적용시험 ····· 9
3.1. FT 수행 개요 ····· 9
3.2. ICHI-FiT과 시험 대상 행위 ····· 9
3.3. 참여자 선정 및 교육 ····· 11
3.4. WHO의 FT 수행 결과 ····· 11
3.5. 국내 FT 수행 결과 ····· 15
3.5.1. 정답률 ····· 16
3.5.2 FT 수행 시 Difficulty='Yes'인 경우 Comments(n=262) ····· 19
3.6 Content review ····· 23
Ⅳ. 한의 행위 정의 ····· 24
4.1. 검사 ····· 24
4.1.1 영상검사 ····· 24
4.1.2 기능검사 ····· 27
4.1.2.1 맥진기 · 심혈관기능응용검사 ····· 27
4.1.2.2 경락기능검사 · 자율신경기능응용검사 ····· 29
4.1.2.3 기타기능검사 ····· 30
4.1.3 체질검사 ····· 32
4.2 시술 ····· 34
4.2.1 침술 ····· 34
4.2.1.1 부위별 침술 ····· 34
4.2.1.2 특수침법 ····· 35
4.2.1.3 분구침법 ····· 36

4.2.1.4 기타침술 ····· 37
4.2.2 구술 ····· 41
4.2.3 부항술 ····· 43
4.2.4 약침술 ····· 44
4.2.5 물리요법 ····· 47
4.2.5.1 수치료법 ····· 47
4.2.5.2 추나요법 ····· 48
4.2.5.3 기타물리요법 ····· 50
4.2.6 정신요법 ····· 50
4.2.7 처치 ····· 51
4.2.7.1 향기요법 ····· 51
4.2.7.2 관장요법 ····· 53
4.2.7.3 양도락 조정요법 ····· 53
4.2.7.4 기타처치 ····· 54
4.2.8 기본진료 ····· 55
4.3. 소결 ····· 56
Ⅴ. ICHI Beta-2 번역 및 통합본 작성 ····· 58
5.1 ICHI Beta-2 개정 현황 ····· 58
5.2. ICHI 용어사전 구축 ····· 61
5.3 ICHI Beta-2 한글 번역 및 고도화 ····· 62
5.4. 소결 ····· 64
Ⅵ. ICHI DB 구축 및 운영프로그램 작성 ····· 65
6.1 ICHI 한·영 데이터베이스 구축 ····· 65
6.2 ICHI 한국어판 운영 프로그램 작성 ····· 68
6.3 ICHI 한국어판 운영 프로그램 개발 향후 계획 및 진행시 이슈 ····· 75
Ⅶ. 국제 협력과 한국 의료행위 분류체계 개발 ····· 76
7.1 FT 수행과 국제 협력 ····· 76
7.2 견고한 한국형 ICHI 콘텐트 구축 ····· 76
7.3 ICHI 내 한의 행위 ····· 77
7.4 결론 및 제언 ····· 78
부록 ····· 79
부록 1. ICHI 개선 제안 목록 ····· 81
부록 2. WHO-FIC FDC 회의, 캐나다 밴프 ····· 85
부록 3. WHOFIC 2019 Poster 제출 ····· 88
부록 4. WHOFIC 2019 Annual Meeting 발표 ····· 89
부록 5. 2019 보건분류 워샵 발표 ····· 94

참고문헌 ····· 111

별책

별책 1. ICHI 사용 매뉴얼 및 ICHI FT 교육자료

별책 2. 2019 FT 사례별 요약

표 목 차

[표 1-1] 과제 수행 조직 ····· 3
[표 2-1] ICHI 개정(2014-2019) ····· 6
[표 2-2] Means - Method type code 개정 ····· 7
[표 3-1] 영역별 FT 대상 행위 ····· 11
[표 3-2] 행위 도메인별 코딩 정확도(WHO-FIC) ····· 12
[표 3-3] FT 센터별 코딩 정확도 ····· 13
[표 3-4] 행위 영역별 난이도 인식 ····· 13
[표 3-5] FT 센터별 난이도 인식 ····· 14
[표 3-6] Performance가 낮은 사례 ····· 14
[표 3-7] 직종별 FT 수행 건수 ····· 15
[표 3-8] 영역별 사례 유형별 코딩 정확도 ····· 17
[표 3-9] 직종별 사례 유형별 코딩 정확도 ····· 18
[표 3-10] 유형별 참여자 코멘트 ····· 19
[표 4-1] 영상검사 ····· 25
[표 4-2] 장부형상검사 ICHI 코드 ····· 26
[표 4-3] 맥진기・심혈관기능응용검사 ····· 28
[표 4-4] 경락기능검사・자율신경기능응용검사 ····· 30
[표 4-5] 기타기능검사 ····· 32
[표 4-6] 체질검사 ····· 33
[표 4-7] 부위별 침술 ····· 35
[표 4-8] 특수침법 ····· 36
[표 4-9] 분구침법 ····· 37
[표 4-10] 기타침술 ····· 40
[표 4-11] 구술 ····· 42
[표 4-12] 부항술 ····· 44
[표 4-13] 약침술 ····· 46
[표 4-14] 수치료법 ····· 47
[표 4-15] 추나요법 ····· 49
[표 4-16] 기타물리요법 ····· 50
[표 4-17] 정신요법 ····· 51

[표 4-18] 향기요법 ····· 52
[표 4-19] 관장요법 ····· 53
[표 4-20] 양도락 조정요법 ····· 54
[표 4-21] 기타처치 ····· 55
[표 4-22] 기본진료 ····· 56
[표 5-1] ICHI Beta-2 개정 현황 ····· 58
[표 5-2] Axis별 세부 개정 현황 ····· 58
[표 5-3] Interventions 세부 개정 현황 ····· 59
[표 5-4] Descriptor 개정 예시 ····· 59
[표 5-5] 주요 개정 유형과 예 ····· 60
[표 5-6] 용어사전 구성 항목 ····· 62
[표 5-7] 선호어(Preferred term) 선정사유 및 예시 ····· 62
[표 5-8] Action, Means 개선 예시 ····· 63
[표 5-9] Action 한글명 변경에 따른 Tabularlist 번역 개선 예시 ····· 63
[표 6-1] Tabular List Table Layout ····· 65
[표 6-2] Target Table Layout ····· 66
[표 6-3] Action Table Layout ····· 66
[표 6-4] Means Table Layout ····· 67
[부록표 1-1] ICHI 개선 제안 목록 ····· 81

그 림 목 차

[그림 3-1] ICHI FiT 초기 화면 ····· 10
[그림 3-2] 직종별 Coding Performance(동일 사례) ····· 18
[그림 6-1] 로그인 ····· 68
[그림 6-2] 사용자 등록 ····· 69
[그림 6-3] 기본 화면 ····· 69
[그림 6-4] 버전별 관리 ····· 70
[그림 6-5] Section 검색 ····· 70
[그림 6-6] Target 검색 ····· 71
[그림 6-7] Action 검색 ····· 71
[그림 6-8] Means 검색 ····· 72
[그림 6-9] 용어 사전 검색 ····· 72
[그림 6-10] 각 그룹에서 용어 사전 검색 ····· 72
[그림 6-11] Data Upload/Download ····· 73
[그림 6-12] Table Layout 내리기 ····· 73
[그림 6-13] 프로그램 매뉴얼 내리기 ····· 74
[그림 6-14] SQL을 이용한 Data 검색 ····· 74
[그림 6-15] Fit 관리 메뉴 ····· 74
[그림 7-1] 한의 행위 정의 결과 ····· 77

Ⅰ. 연구 개요

1.1. 연구 배경 및 필요성

◦ 통계법 22조에 의거하여 통계청은 국제 표준을 반영하여 국내표준의료행위분류를 고시해야 함.

◦ WHO-FIC은 10년여의 작업을 통해 베타버전 완성 후 2019년 공식 현장 적용 시험(이하 FT[1])을 통해 현 ICHI와 현장과의 차이 및 구조적 문제 여부를 확인하여 개선함으로써 완성도를 제고하고자 함.

◦ WHO는 회원국에 2019년 FT에 참여해 줄 것을 요청했고, 한국은 ICHI Phase Ⅱ Test에 참여하여 ICHI 개발에 기여하고 ICHI-KM 개발을 실질적으로 준비하고자 함.

◦ 한편, 2018년 한국의 Phase Ⅰ 테스트 결과 ICHI 내에 TM 행위가 저개발 되어있음을 확인하였고 2019년 2월 WHO-FIC의 ICHI 개발회의에서 ICHI 내 TM 행위의 추가 개발 필요성이 공식 제기되었음.

◦ 한국은 국제적으로 한의 행위의 종주국으로써 ICHI 내 TM 행위 콘텐트 개발에 적극적으로 참여하고 국제적 동의를 이끌어내는데 주도적 역할을 수행할 필요가 있음.

◦ 또한, 비영어권국가로써 ICHI 및 관련 문건에 대하여 번역을 수행하는 것은 국내 이해당사자 및 사용자들의 ICHI에 대한 이해도를 높이고 접근성을 향상하는데 크게 기여할 수 있으며, 개발 경과에 맞추어 시의적절하게 이루어져야 함.

◦ 향후 ICHI 개정에 발맞추어 시의성, 적합성 및 일관성 있는 국내 콘텐트를 구축해 나가기 위해서는 번역 콘텐트를 완성도 있고 안정적으로 구축할 필요가 있음.

◦ 분류체계를 관리를 위해 2018년 한국형 ICHI DB 및 관리 프로그램이 고안되었고, 효율적 관리를 위해 이 프로그램은 지속적 고도화가 필요함.

1.2. 연구 목적

◦ 이 연구는 WHO의 ICHI 개발 동향에 맞춘 현 단계의 과업을 수행하고, 궁극적으로 ICHI 최종판 발표 이후 이를 기반으로 한국의료행위분류체계를 완성하여 도입하기 위한

1) Field Test

연구임.

◦ 2018년 ICHI 베타 Ⅱ 버전 완성에 따라 WHO는 회원국에 공식 ICHI Phase Ⅱ FT 수행을 요청한 바, 본 연구를 통해 이를 수행하고자 함.

- 이는 ICHI-FiT을 이용한 WHO의 공식 테스트로써 WHO-FIC ICHI Task Force의 요구사항에 맞추어 진행함.

◦ 현장시험 적용은 WHO-FIC의 ICHI 개발을 지원함과 동시에 국내도입을 위한 실질적 도입 준비과정으로써, 이를 통해

- 국내 임상현장에서 이루어지고 있는 의료행위와 국제분류와의 차이점을 파악함으로써 국내 적합성을 검증하고,

- 국내 FT결과로써 도출된 내용의 ICHI 개정 제안 및 반영을 통해 국내 분류의 국제화를 실현할 수 있음.

◦ 한의학의 종주국으로써, 한의행위를 국제 기준에 맞추어 정의하여 ICHI 내 편입방안 도출 및 국제적 동의를 이끌어내기 위한 기반을 마련하고자 함.

◦ 아울러 ICHI 베타-Ⅱ 2018 버전 개정 내용을 번역하고, 한/영 번역 DB를 구축하여 체계적인 국내 도입·정착·운영 인프라를 구축하고자 함.

◦ WHO의 국제의료행위분류 제정안 작성에 대한 지속적 동향 파악과 국내연구결과에 대한 국내외 정보 공유를 통해 ICHI 개발동향에 시의 적절하게 대응하고 도입 기반을 형성하고자 함.

1.3. 연구 방법 및 수행 체계

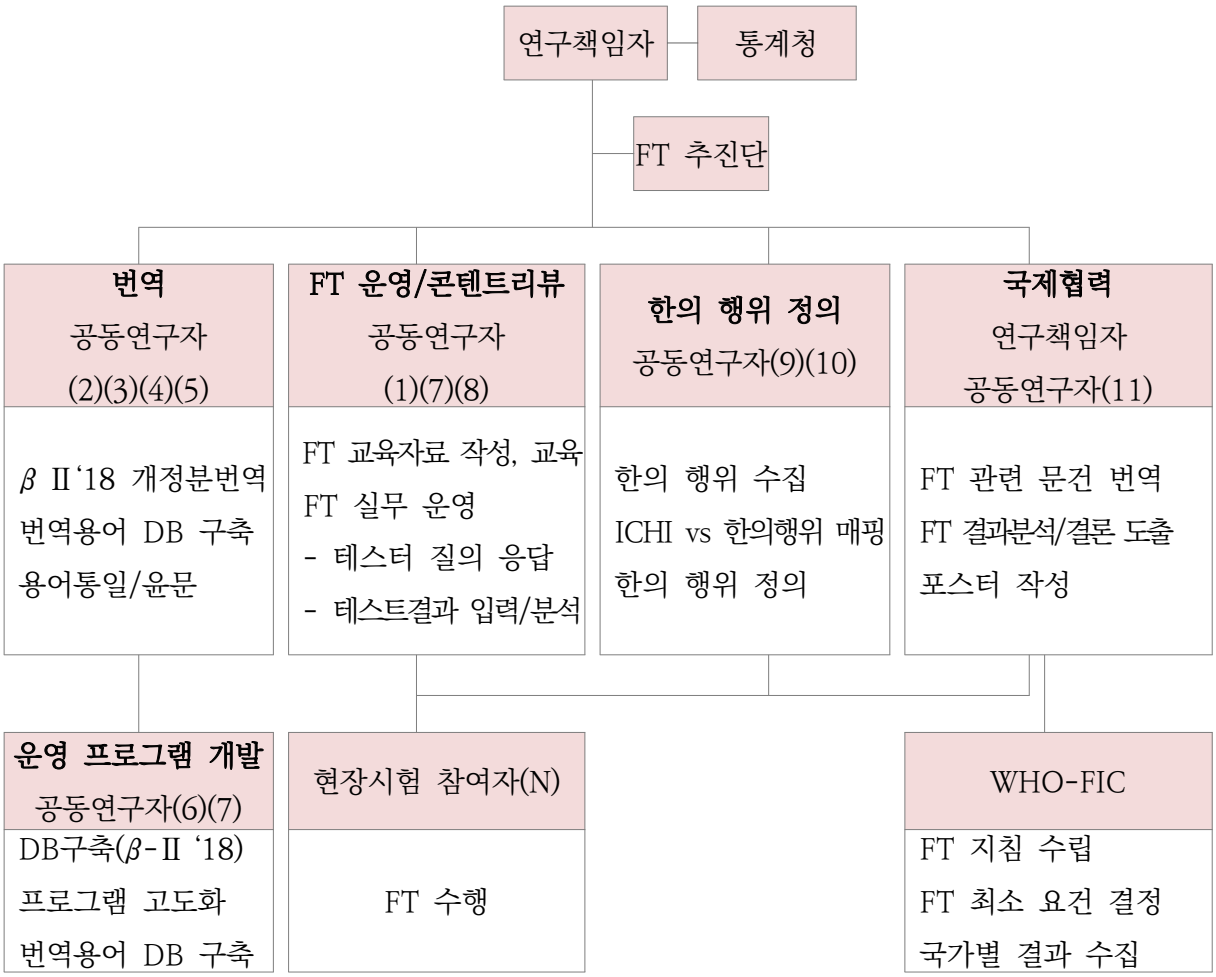
1.3.1. 연구 수행 체계

◦ 원활한 연구수행을 위하여 4개 세부 분과로 나누어 연구를 수행함.

- 각 분과는 유기적으로 연계되어 분과별 성과가 연구의 궁극적 최종 목표로 연계되도록 함.

◦ 즉, 번역 콘텐트를 DB화하여 운영프로그램을 개발하고, WHO-FIC의 정보를 시의성 있게 반영하여 FT 및 콘텐트 리뷰를 수행하고 그 결과를 다시 WHO-FIC에 제출함으로써 분과 간 가장 효율적으로 연구를 수행하면서 전체 성과를 극대화할 수 있도록 함.

[표 1-1] 과제 수행 조직



1.3.2. 연구 수행 방법

◦ 문헌고찰: 분류체계 개발 및 운영, FT 분석 방법론

◦ FT 수행 및 코더 설문 결과에 대한 기술 통계 분석

◦ WHO의 ICHI개발 동향에 맞춘 현 단계의 과업을 수행할 뿐 아니라, 다음 단계 및 최종 도입을 체계적으로 준비함.

◦ WHO의 ICHI-Beta 2 버전에 대한 공식 현장 테스트로 ICHI-FiT을 이용하여 수행함.

◦ 번역 용어 체계화를 통해 향후 개정에 따른 지속적 번역 작업의 일관성과 효율적 진행 기반을 마련함.

◦ 관리자용 프로그램을 고도화하여 ICHI에 대하여 효율적 관리 기반을 마련함.

II. ICHI 제정안 작성 동향

2.1. WHO-FIC의 목적

◦ WHO-FIC[2]의 목적은 다음과 같음.
- 보건 의료 및 보건 의료 관리를 위해 분류가 필요하거나 필요할 가능성이 있는 정보 영역에 개념적 틀을 제공함.
- 이 개념체계 내에서 정의된 특정 목적을 위한 승인된 분류 집합을 제공함.
- 개인과 모집단의 데이터 저장, 검색, 분석, 세분화, 해석 및 교환, 국제적으로 일관성 있는 자료 작성을 촉진함
- 보건의료 시스템의 재정조달 지원(Casemix 분류체계 및 보건의료 서비스의 일반 재정조달 포함)을 포함한 모든 수준에서 의사결정을 지원하기 위한 양질의 건강 정보 제공을 통해 건강을 개선함.
- 보건 의료 및 보건 의료 시스템에 대한 연구를 촉진함.

◦ 위에서 언급한 모든 용도는 WHO-FIC을 지속 가능한 개발 목표 3번 "모든 연령에 대한 건강 생활 및 웰빙"(SDG3)에서 확인된 관련 목표의 모니터링 도구로써의 특징을 가짐.
- 이를테면, WHO-FIC은 SDG3 목표 중 가장 중요한 것 중 하나인 보편적 의료 보장의 범위를 감시하는 핵심 요소가 될 수 있음.

2.2. WHO-FIC 분류의 특징(1)

◦ WHO-FIC분류 다음과 같은 원칙을 충족해야 함.
- 타당한 과학, 분류학 및 온톨로지 원리에 기초함.
- 문화적으로 적절하고 국제적으로 적용 가능해야함.
- 건강의 다차원적(생체, 정신, 사회) 측면에 초점을 맞춤.
- 다양한 사용자의 요구를 충족해야함.
- 시간 경과에도 안정성을 제공하는 동시에 현행화된 지식 반영
- 건강에 대한 측정치를 요약하여 도출 가능
- 사용자 및 개발자를 위한 플랫폼 제공
- 전자 건강 기록(EHR) 및 용어의 정보 사용에 있어 호환 가능

2) World Health Organisation Family of classification

2.3. ICHI 제정안 작성 현황

◦ ICHI는 WHO-FIC의 3개 참조 분류체계 중 하나로써 위 2.1과 2.2의 공통 목적과 특징을 공유함.

◦ ICHI는 2019년 8월 현재 6,612 개의 항목으로 구성되어있고, ICHI는 플랫폼을 통해 실시간으로 개정되고 있으나 본 보고서는 해당 시점의 버전을 기준으로 작성되었음.

◦ 지속적인 개정과 함께 ICHI의 총 분류수는 증가하고 있는 반면, 3개 축의 분류는 안정적으로 소폭의 개정만을 지속하고 있음.
- Means의 경우 대폭 감소하여 이전 5년간 중 가장 작은 39개 분류만을 갖게 되었음.
- Action의 경우 5개 추가되고 3개가 삭제되어 분류수 증가는 2개에 그쳤음.
- Target의 경우 19개 분류가 추가되어 다른 축에 비해 비교적 종전 대비 상세히 분류되도록 반영되었다는 것을 알 수 있음.

◦ 3개 축의 안정적 변화에도 불구하고, 전체 분류수는 472건 증가하였고, 이는 이전 3년간 중 가장 큰 변화폭이었음.
- 이는 2018년에 수행된 ICHI 개발그룹 내 현장시험(코딩 테스트, 번역, 매핑)을 통해 각국의 제안을 반영한 결과임.

◦ 많은 제안들이 축의 큰 변화 없이 코드 조합만의 변화로 해법이 있다는 점을 확인할 때, ICHI는 비교적 안정적 분류이고 확장가능성이 확보되어있다는 것을 재확인할 수 있음.

[표 2-1] ICHI 개정(2014-2019)

축	알파 I	알파 II		베타		분류수 증감			
	'14	'15	'16†	'18ǂ	'19*	'15-'14	'16-'15	'16-'18	'18-'19
Target	589	633	636	650	669	44	3	14	19
Action	111	132	115	115	117	21	-17	1	2
Means	55	59	57	48	39	4	-2	-8	-9
ICHI codes	1,482	5,645	5,793	6,140	6,612	4,163	148	347	472

† 2017년 5월, ǂ 2018년 4월, *2019년 8월

◦ 이번 개정에서 가장 컸던 축의 변화는 Means 코드의 대폭 감축이었음.

- Method type 코드의 경우 전체 코드의 반 이상을 삭제하였음.
- OD Interview의 경우 삭제된 후 ZZ Unspecified 로 분류하도록 변경되었음.

[표 2-2] Means - Method type code 개정

유지		삭제	
코드	Title	코드	Title
QF	Economic instruments	QA	Media campaign
QE	Enforcement	OI	Facilitator - animal
QD	Enactment	OH	Peer support
		OD	Interview
		OC	Creative activity
		OB	Ergonomics

2.4. ICHI 플랫폼

◦ ICHI에 대한 대부분의 정보는 ICHI 플랫폼(https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/)을 통해 공유되고 있고 상시적으로 개정되고 있음.

◦ ICHI 플랫폼을 통해 얻을 수 있는 정보는 ICHI 분류정보 뿐 아니라 Acknowledgement, Introduction, Guideline, Platform 사용자 가이드임.

◦ ICHI 사용자 가이드라인의 경우 종전대비 풍부한 사례와 복잡한 사례에 대한 코딩 규칙까지 담고 있어 이를 이용하여 FT를 수행하는데 큰 문제가 발생하지 않았음.

◦ 국가별 확장코드 적용방안과 ICD나 ICF와 동반 사용 하는 구체적인 방법을 제시하고 있어, 종전의 분류 콘텐트 개정에 그치지 않고 관리 콘텐트가 완성단계에 있음을 확인할 수 있음.

◦ 그러나, 2019년 11월 현재에도 WHO의 승인 전임을 명시하고 있으며, 동의된 FT에 대해서만 사용해 중 것을 당부하고 있음.

2.5. ICHI 제정안 완성 계획

◦ WHO는 WHO-FIC에 ICHI 제정안 완성을 위해 현장시험을 2020년 2월29일 까지

연장하는 것으로 결정함.

◦ ICHI 개발이 막바지에 접어들면서, 2019년에 퀠른, 코넬리아노, WHO-FIC 이사회에서 ICHI 참조 그룹을 설립하는 것에 대한 안건이 발의된 바 있었고, 2019년 연례회의의 위원회에서 안건으로 상정된 바 있으나 결과에 대한 공식 발표는 없었음.

Ⅲ. ICHI 베타-2 2019 현장적용시험

3.1. FT 수행 개요

◦ WHO-FIC은 ICHI의 타당성을 검증하고 현장과의 차이를 확인 및 보완하고 궁극적으로 ICHI를 완성하고자 ICHI 베타-2 2019에 대한 공식 FT를 WHO 승인 하에 수행함.

◦ 이는 2018년 개발그룹을 중심으로 실시된 1차 현장 시험을 기반으로 고안되었으며, 우리나라는 2018년 개발 그룹 내에서 실시된 1차 현장 시험에 이어 2차 공식 현장 시험에 초대되어 참여함.

◦ 2018년에는 총 20개 국가가 코딩 FT, 번역, 콘텐트 리뷰, 매핑에 참여하였으며, 그 중 코딩 FT에는 한국을 포함한 9개국이 참여하였음.
- 우리나라는 코딩 FT, 번역, 콘텐트 리뷰에 참여하였음.

◦ FT 결과로써 2018년 콘텐트 리뷰에 각국에서 약 2,000개의 크고 작은 개선 제안이 플랫폼을 통해 제안되었으며, 편집팀을 통해 많은 제안들이 지속적으로 검토되고 플랫폼을 통해 수시로 반영되었음.

◦ 이에, ICHI 코드 분류 총 증가 수는 2019년에 434건으로 이전 3년간 중 가장 많았음.

◦ 2019년 FT에는 2019년 10월까지 6개 WHO 지역의 17개국에 FT 센터를 설립하고 코디테이터와 코더를 할당하였음.

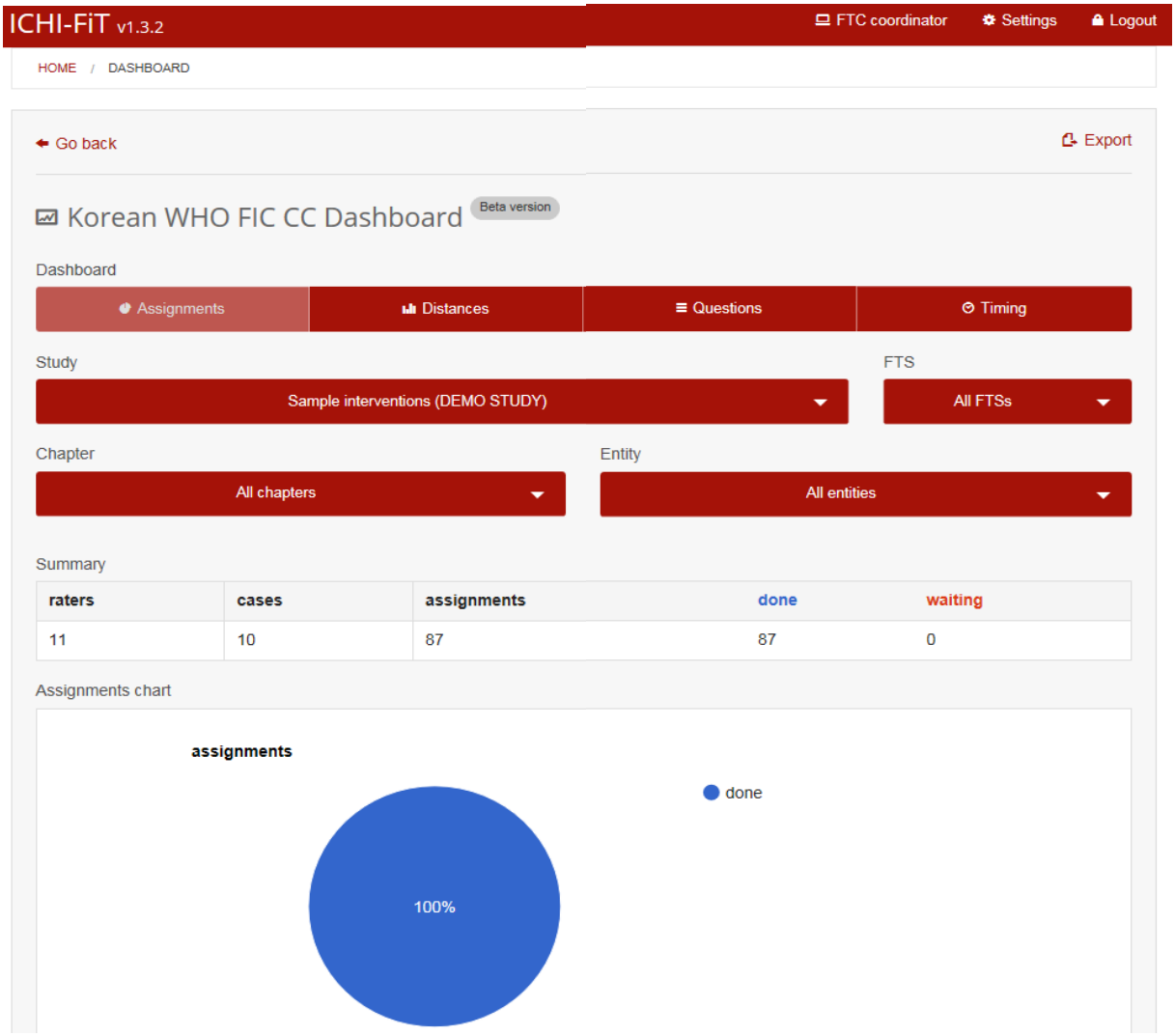
◦ 통계청은 WHO 한국 협력센터와 협력하여 2019년 WHO-FIC의 공식 ICHI FT에 2019년 7월부터 9월까지 참여하였음.

3.2. ICHI-FiT[3]과 시험 대상 행위

◦ ICHI-FiT을 통해 국가 총괄 코디네이터는 참여자를 초대하고, 전문 분야에 따라 코딩 대상 행위를 할당하며 수행 현황을 모니터할 수 있음.

◦ 참여자는 E-mail주소를 이용하여 ICHI-FiT에 가입하고, 총괄 코디네이터의 승인과 사례 할당에 따라 ICHI-FiT에 직접 접근하여 행위 확인 후 코딩을 시행함.

3) https://mitel.dimi.uniud.it/ichifit/?action=dashboard



[그림 3-1] ICHI FiT 초기 화면

◦ 국가 총괄 코디네이터는 수행된 FT결과를 다운받아 분석하고 WHO-FIC과 관련 이슈를 논의하고 소통하였음.

◦ WHO-FIC은 FT 대상 행위 총 305개 테스트 사례(study)를 ICHI-FiT에 등록하여, 전 세계 FT 참여자들이 접근하여 동일 조건에서 FT에 참여할 수 있도록 함.

◦ ICHI-FiT에는 총 305개의 FT 대상 사례가 등록되었음.
- 10개의 데모 행위를 포함하여 총 275개는 라인 코딩 유형이고,
- Medical&Surgical 영역과 Funtioning에는 각각 10개씩의 Case study가 등록되어 FT를 수행하였음.

[표 3-1] 영역별 FT 대상 행위

행위 영역	Lines	case scenarios	Total
Demo	10		10
Medical&Surgical	100	10	110
Funtioning	100	10	110
Primary care	50		50
Public health	25		25
계	275	20	305

3.3. 참여자 선정 및 교육

◦ WHO-FIC에서는 가능한 다양한 전문가들이 ICHI FT에 참여하여 수행할 것을 참여 회원국에 권고하였음.

◦ 이는 다양한 전문가가 ICHI를 이용하여 행위를 분류해 봄으로써 다양한 직종과 행위 영역에 대한 ICHI의 가용성을 검증하고 현장과의 차이를 확인하고자 하는 것임.

◦ 우리나라는 보건의료정보관리사를 중심으로 의사, 한의사, 간호사, 물리치료사, 보건소의 공중보건 전문가까지 6개 직종이 ICHI FT에 참여하였음.

◦ FT 참여자들에게는 기본적으로 WHO-FIC에서 제시한 ICHI 사용자 가이드 번역본과 ICHI-FiT에 대한 교육이 제공되었음.

◦ 참여자들은 그룹별로 전문 분야가 다를 뿐 아니라, ICHI나 분류체계에 대한 사용경험도 달랐으므로 직종별 특성과 대상 행위에 맞게 각각의 교육자료를 작성하여 직종별로 대면 교육을 실시하였음.

◦ 한편, 종전 ICHI FT 참여 및 사용 경험이 있는 연구진들은 교육자료 배포로 대면 교육을 갈음하였음.

3.4. WHO의 FT 수행 결과

◦ 2019년 9월 현재 17개국에서 41,197건의 ICHI FT가 수행되었으며, 우리나라도 참여 중이었음.

◦ WHO-FIC에서는 FT결과의 정확도를 첫 번째 스템 코드에 대하여 참여자가 몇 개 축에 대하여 정확하게 코드를 부여했는지 점수화 하여 다음과 같이 performance를 평가하였음.

· 3 점: 3개 축 (Target, Action, Means) 모두 정확
· 2 점: 1개 축 부정확
· 1 점: 2개 축 부정확
· 0 점: 3개축 모두 부정확

◦ 위 방법으로 첫 번째 스템코드의 코딩 정확도를 평가해보면 Medical & Surgical domain이 2.68점으로 가장 높았고, Public health가 1.98로 가장 낮은 점수를 보임.

◦ 전체 코드의 정확도는 Primary care가 63.6%로 가장 높았고 Public health가 28.4%로 가장 낮았음.

◦ 반면에, 첫 번째 스템 코드의 정확도는 Medical & Surgical domain이 80.5%로 가장 높았음.

- Public health에 있어서 Target 정확도가 58.3%, Action 56.8%, Means가 83.5%로 다른 영역 대비 매우 저조한 정확도를 보였고, 이는 국내에서 수행된 종전의 FT 결과와 일관된 결과였음.

[표 3-2] 행위 도메인별 코딩 정확도(WHO-FIC)

행위 영역	Answers	%all correct	%stem correct	%target correct	%action correct	%means correct	avg. performance
Medical&Surgical	16,965	61.1	80.5	88.4	89.0	90.2	2.68
Primary care	7,959	63.6	71.1	79.9	85.3	85.4	2.51
Funtioning	12,853	60.8	69.4	76.7	87.0	97.5	2.61
Public health	3,420	28.4	36.9	58.3	56.8	83.5	1.98
Overall	41,197	58.8	71.6	80.6	85.0	91.0	2.57

◦ 한국은 참여국 중 일본에 이어 두 번째로 많은 FT를 수행하였음.

◦ 전체 코드에 대한 정확도는 남아프리카공화국이 68.6%로 가장 높았고, 중국(66.5%), 한국(64.6%) 순이었음.

◦ 첫 번째 스템코드의 performance점수는 남아프리카공화국이 2.78로 가장 높았고, 한국은 2.70으로 참여국 중 세 번째로 높았음.

[표 3-3] FT 센터별 코딩 정확도

행위 영역	Answers	%all correct	%stem correct	%target correct	%action correct	%means correct	avg. performance
중국	1,744	66.5	78.4	85.2	90.5	94.7	2.70
체코	689	64.2	77.4	84.2	88.8	83.0	2.66
프랑스	2,763	64.5	81.1	87.5	91.1	92.8	2.71
인도	376	55.3	66.5	86.2	74.7	77.1	2.38
일본	26,578	56.0	68.0	77.5	83.2	90.6	2.51
요르단	607	58.6	66.9	85.0	75.1	81.5	2.40
한국	4,473	64.6	80.2	86.7	89.7	93.5	2.70
멕시코	877	59.2	70.0	80.5	82.2	91.4	2.54
네덜란드	108	61.1	80.6	88.0	92.6	93.5	2.74
노르웨이	1,531	59.7	71.7	85.8	81.7	86.9	2.54
남아프리카	1,451	68.6	84.4	89.3	94.6	93.8	2.78

◦ 행위 영역별로 참여자들이 답변한 난이도는 Public health가 23.98로 가장 높았고, 해당 영역의 수행 점수도 1.98로 가장 낮았음.

◦ Medical&Surgical 영역 참여가 가장 많았으며, 코드 부여에 어려움을 느낀 비율은 9.11%였으며, performance score는 2.68로 전 영역 중 가장 높았음.

[표 3-4] 행위 영역별 난이도 인식

행위 영역	총 수행건 대비 어려움		%코드 부여 어려움	performance score
	어려움	총 수행 건수		
Medical&Surgical	1,545	16,965	9.11	2.68
Primary care	980	7,959	12.31	2.51
Funtioning	1,023	12,853	7.96	2.61
Public health	821	3,420	23.98	1.98

◦ 참여자가 답변한 난이도를 각 FT 센터별로 분리하여 보았을 때, 네덜란드가 38.39%로 가장 어렵다고 답변하였고, 중국이 2.75%로 가장 어려움을 느끼지 않았다고 답변하였음.

◦ 단, 난이도 인식과 performance점수와의 상관계수는 0.32로 낮은 상관 관계를 보임.

[표 3-5] FT 센터별 난이도 인식

행위 영역	%difficult	performance
중국	2.75	2.70
체코	7.84	2.66
프랑스	15.60	2.71
인도	11.44	2.38
일본	9.09	2.51
요르단	7.05	2.40
한국	14.33	2.70
멕시코	16.31	2.54
네덜란드	38.39	2.74
노르웨이	19.33	2.54
남아프리카	14.61	2.78
Corr	0.32	

◦ Performance가 매우 낮은 행위 사례가 [표 3-6]과 같이 발생하였음.

- 주로 상호 배타성이 부족하여, 분류 세분을 하거나 Inclusion term 또는 Exclusion note를 추가할 필요가 있음.

[표 3-6] Performance가 낮은 사례

Study	#Difficult code assign	#Total code assign	% difficult code assign	performa-nce score
Endoscopic ureteric catheterisation with fluoroscopic imaging of upper urinary tract, unilateral	68	162	41.98	0.14
Glucose test(fasting)	63	148	42.57	0.69
Advising about home modification	34	134	25.37	1.6
Mass drug administration for specified diseases	51	143	35.66	1.34

3.5. 국내 FT 수행 결과

◦ 국내에서는 6개 직종에서 61명이 현장시험에 참여하였으며, 코드 없이 등록된 3건을 제외하고 데모로 수행된 87건을 포함하여 총 4,725건의 결과가 등록되었음.

[표 3-7] 직종별 FT 수행 건수

도메인	HIM	간호사	물리치료사	보건소	의사	한의사	총합계
참여자	22	9	11	7	10	2	61
M&S	2,402	90			200	18	2,710
Case	150						150
Line	2,252	90			200	18	2,560
PC	548	44				12	604
Line	548	44				12	604
Functioning	549	90	330			20	989
Case	34						34
Line	515	90	330			20	955
PH	247			175			422
Line	247			175			422
총합계	3,746	224	330	175	200	50	4,725

◦ 분석을 위한 문법 오류 보정

- 코딩 결과 ICHI 의 문법에 맞추어 코딩하지 않은 경우가 참여자의 답변 뿐 아니라 WHO-FIC의 정답에서도 다수 발견되었음. 이에, 다운받은 FT 결과 파일에 대하여 양쪽의 문법 오류를 수정하고 정답률을 측정하였음.
- 다양한 문법 오류 사례가 발견되었으며,
  * “/, &, +” 사용 혼돈
  * “ ”(space), (dot) 사용 혼돈

◦ 일부 사례에 있어서는 정답코드에 한 자리가 부족하게 입력되어 있는 등의 오류가 발견되었고, 이와 같이 정답이 논란의 여지 없이 명백하게 오류가 발견된 경우 이를 수정한 후 정답률을 평가하였음.

◦ 그러나, 일부 사례에서는 정답으로 제시된 코드가 정답이 아닌 것이 명확하나 ICHI 내에

현재 조합된 코드가 없었음. 이 경우 대부분 오답으로 평가되었으며, ICHI 플랫폼에 이에 대한 개선을 제안하였음.

- 사례1 : Endoscopic ureteric catheterisation with fluoroscopic imaging of upper urinary tract, unilateral

  ▸ dilatation을 위한 with insertion of device라고 하면 NAE.:H.AD 코드가 맞을 것이나 해당코드에 catheterization 코드가 없음.

  ▸ 개선 제안: suggest add to inclusion terms ; Endoscopic ureteral catheterization (renal pelvis to bladder)
  ▸ WHO-FIC 제시 정답 : NAZ.BA.BA X-ray of the urinary system&XCA9 unilateral/NAE.AE.AD Ureteroscopy

  ; Endoscopic ureteric catheterisation 라는 코드를 정답으로 NAE.AE.AD Ureteroscopy를 제시한 것은 아니라고 판단되며, ICHI에 명확한 정답이 없어 정답률이 매우 저조하였음.

- NAZ.BA.BA X-ray of the urinary system
  XCA9 unilateral“

- 사례2 :ACA.DB.AE&XA9KK8(Sciatic nerve) Injection into a peripheral nerve / Excludes Notes ; nerve block (PZX.DC.AF)
  PZX.DC.AF Administering anaesthetic, percutaneous transluminal
  -〉 excludes notes 에 nerve block 은 PZX.DC.AF 라는 가이드가 되어 있어서 대부분의 참여자가 가이드를 따라 PZX.DC.AF 코드를 부여했을 것임
  ☞ 개선 제안 : Propose a revision of ""nerve block"" in Excludes Notes to ""Anaesthetic block"". "

3.5.1. 정답률

◦ 제시된 정답과 참여자 양측의 문법 오류를 수정한 후 사례 전체에 대한 정답과의 일치도는 64.0%였음.

◦ Case 코딩의 경우 Functioning이 2.9%, Medical & Surgical이 18.0%로 매우 낮은 정확도를 보임.

◦ Line 코딩의 경우 Primary care가 73.2%로 가장 높은 정답률을 보였으며, Public health의 경우 36.3%의 매우 낮은 정답률을 보임.

◦ 첫번째 스템 코드의 정답률은 80.9%로 비교적 높았으며, Functioning이 44.1%로 가장 낮은 정답률을 보임
- Target에 있어서 Function의 사례코딩 정확도가 52.9%로 가장 낮았음.
- Action 역시 Function의 사례코딩 정확도가 58.8%로 가장 낮았고, Public health가 63.5%로 다음으로 낮았음.
- Means 의 코딩 정확도는 94.5로 전반적으로 높은 정확도를 보였으나, Medical & Surgical이 84.7%, Functioning case가 85.3%로 상대적으로 낮은 정확도를 보임.

[표 3-8] 영역별 사례 유형별 코딩 정확도

행위영역	사례유형	Overall	1st Stem code				
			Stem	Target	Action	Means	Performance
전체		64.0	81.2	86.5	89.6	94.5	2.7
M&S	Case	18.0	69.3	79.3	77.3	84.7	2.4
	Line	69.3	90.2	92.5	94.4	96.0	2.8
PC	Line	73.2	80.8	87.4	91.9	90.4	2.7
Functioning	Case	2.9	44.1	52.9	58.8	85.3	2.0
	Line	65.5	76.0	82.0	90.1	98.5	2.7
PH	Line	36.3	46.0	63.7	63.2	86.8	2.1

◦ 사례 유형별로 Case 코딩 정확도가 가장 낮았으며, 보건의료정보관리사 외의 직종은 이 유형의 사례가 배정되지 않았음.

◦ 라인 코딩 전체 정확도에 있어서는 보건소 참여자의 정확도가 가장 낮았음

◦ 보건소 참여자의 경우 Target 66.3%, Action 64.6, Performance가 2.1로 가장 낮은 정확도를 보임.

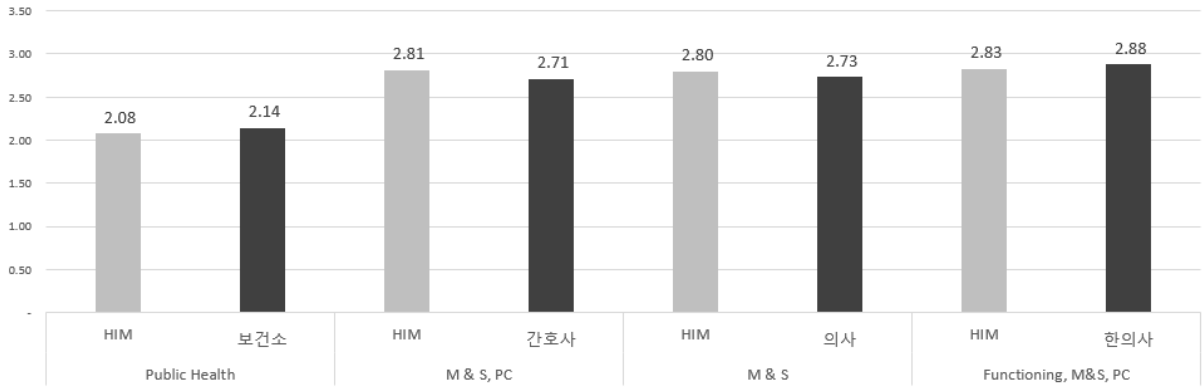
◦ 한의사의 경우 Action과 Means에서 100%, Performance 2.9로 가장 높은 정확도를 보임.

◦ Medical & Surgical 영역에서는 보건의료 정보관리사가 가장 높은 정확도, Primary care와 Functioning에서는 한의사, Public Health에 있어서는 보건소 참여자가 다른 직종 대비 더 정확한 분류 결과를 보였음.

[표 3-9] 직종별 사례 유형별 코딩 정확도

직종	사례유형	Overall	1st Stem code				
			Stem	Target	Action	Means	Performance
HIM	Case	15.2	64.7	74.5	73.9	84.8	2.3
	Line	67.9	84.6	89.1	91.9	95.2	2.8
간호사	Line	57.3	80.9	83.6	93.3	93.8	2.7
물리치료사	Line	62.4	67.0	77.0	82.7	97.3	2.6
보건소	Line	46.3	51.4	66.3	64.6	83.4	2.1
의사	Line	62.5	82.5	87.0	90.0	96.0	2.7
한의사	Line	70.0	88.0	88.0	100.0	100.0	2.9

◦ 보건의료정보관리사는 전 영역에 대하여 먼저 FT를 수행하였고, 이를 바탕으로 교육자료를 다소 보완하여, 이외 직종에 대하여 실시하였고 해당 직종에 있어서는 보건의료정보관리사와 달리 일부 영역에 대하여만 코딩에 참여하였음. 이에 보건의료정보관리사와 각 직종이 공통적으로 수행한 사례로 한정하여 Performance를 측정해보면 그림 3-2와 같음.



[그림 3-2] 직종별 Coding Performance(동일 사례)

3.5.2 FT 수행 시 Difficulty='Yes'인 경우 Comments(n=262)

◦ 전체 4,725건 수행 완료 건 중 어렵다고 응답한 경우는 711건(15.1%) 였으며, 그 중 comments를 남긴 건수는 270건으로 참여자의 코멘트를 유형별로 분류해보면 아래와 같음.

[표 3-10] 유형별 참여자 코멘트

comments	N	%
Classificationrelated	179	66.3
Extensioncode	70	25.9
전체	45	16.7
Target	35	13.0
Action	21	7.8
Means	8	3.0
Training related	26	9.6
Term related	26	9.6
Language related	24	8.9
Tooling related	1	0.4
Others	4	1.5
합계	270	100.0

◦ 분류 관련 코멘트(n=179)

- 분류관련 코멘트 범주에서는 확장코드 관련 코멘트가 가장 많았으며 많은 참여자들이 확장코드 검색이 어렵다는 코멘트를 남겼음. 행위가 스템코드의 포함 용어(inclusion terms)에 있는 경우도 확장 코드를 찾아야 하는지, 어느 범위까지의 확장 코드를 찾아야 하는지 결정하기 어려웠다고 코멘트함. 특히 확장 코드 존재 여부를 확인하거나 찾는데 시간이 오래 걸린다고 언급한 경우가 다수 있었고, 구체적으로 다음과 같은 참여자 언급이 있었음.

- 약물에 대한 Target, Means, extension code 찾기 어려웠다고 답변하였음.
- Case scenario 및 public health 분류가 어려움.
- Functioning의 target 선정이 어려움.
- Target이나 Action 또는 Means를 선택하기 어려웠고, Target이 skin인 경우 부위별로 분류되지 않는 것이 혼돈을 야기한다고 의견을 제시함.
- 행위명이 코드내에 명확하게 같은 용어로 표현되지 않는 경우 참여자들은 어렵다고

인식하는 경향을 보였음.

- 구체적으로 다음과 같은 코멘트가 있었음

· Chemotherapy is specified in the inclusion terms of the stem code, so I was wondering if I should search an extension code, and I am not sure if I search the extension code correctly.

· It took me a while to look for '2 dimensional real time' in the extension code.

· I can't find code that contains case summary all.

· It was hard to find suitable target code so I chose VFX (Other health-related behaviours, NEC) code.

· It's hard to choose target.

· It's hard to find 'ExtensionCodes(antineoplastic agent)'.

· It is Difficult to select the target

· It is too difficult to find the answer.

· It's difficult to code the means

· There was no code for 'without contrast'.

· PAK.BA.BC seems to be the CT of abdomen full, PAK.BA.BD seems to contain only non-enhanced, so there seems to be nothing specifying contrast enhanced only.

· There was no action code(JI) for 'skin of head'.

· It is too difficult to find the answer.(Public health)

· ACA.DB.AE Injection into a peripheral nerve has a nerve block in the excludes code, but the existing code seems more appropriate than the nerve block code.

· It is difficult to find neurotomy

◦ 도구 관련 코멘트(n=1)

· I can't find it directly, but find it using the inclusion term.

◦ 코딩 훈련 관련 코멘트(n=26)

- public health에 관한 용어는 대부분 평소에 접하지 않던 행위분류로 충분한 training이 되지 않아 관련 분류가 어려움.

- '/' 를 사용하거나 extension code를 사용해야하는 등의 행위가 여러개 일 때 코드 부여에 대한 training 부족하여 해당 코드를 찾지 않고 문제점을 comment 함.
- functioning의 Target, action, extension code를 찾기 어려움.
- Structured or Standard 등에 대한 extension code 부여에 대한 training 부족
- 구체적으로 다음과 같은 코멘트가 있었음.

· There is no distinction between unilateral and bilateral on the platform.

· Exactly, there are a couple of interventions in this case. Not single intervetion!! First is removal of lens with cataract, and second is implantation of artificial intraocular device.

· The target organ do not come to mind easily. There is no clue for where is the targeted neoplastic lesion of antineoplastic agent.

· I was confused about which one to give, either community or family.

· I don't know how to search health facilities.

· I don't know how to coding infrarenal.

· I'm confused about whether the extension code is XAB2 or XAA2.

· I can't find the code about ''Conduct larviciding in high malaria transmission areas'.

· It's hard to find words of the same meaning.(Functioning)

◦ 언어(language) 관련(n=24)

- 우리나라에서 일반적으로 사용하지 않는 행위용어나 평소에 접하지 않는 public health 관련 용어는 의미 파악이 어려워 분류가 어렵다고 했으며, 행위가 같은 의미이나 행위분류에서 명확히 표현이 되지 않으면 코드를 부여하는데 확신을 가지지 못한다는 의견.

- 구체적으로 다음과 같은 코멘트가 있었음.

· The interpretation of case summary is not clear and I am not sure if the code is correct.

· I wonder what the high-risk family is saying exactly.

· I could not find above the terms and didn't understand the exact meaning.

· I couldn't specify 'radiology' on the list, it seems like that 'assessment' includes 'radiography'.

· What is means the 'Mass' term.

・I don't know how to code the expression of an ‘infectious disease’.

・I could not find about electrophysiological study.

・I couldn't find a clearly coded classification for the two interventions, so I browsed through several codes, thought about them, and coded them, but I'm not sure if I coded them correctly.

・I don't know what is 'Administration'.

・I couldn't be aware of 'case summary' intentions

・I don't understand what this means(Advising about home modification)

・The term 'prick test' is not familiar.

◦ 용어(Term) 관련(n=26)

- 행위용어가 명확하지 않거나 광범위하거나 행위용어가 다르다는 의견

- 구체적으로 다음과 같은 코멘트가 있었음.

・‘Postpartum suture of laceration of vagina’ is not clear expression to coding.

・"2 teeth"s meaning is not clear.

・"Removal of foreign body from the ear canal" is correct term.

・ The meaning of a is broad.

・ No code is appropriate in this case. 'Stem cell transplantation' is too wide term to simply assign to single specific intervention. Because there are a lot of types of 'STEM CELL' based upon their origin and ability to differentiate, such as embryonic SC, adult SC, induced pluripotent SC or hematopoietic SC, mesenchymal SC, adipose SC and etc. Furthermore, 'TRANSPLANTATION' of SC includes various methods including blood infusion, local injection, or surgical substitution.

・ I don't know if the "assessment" includes "investigation".

◦ 기타(n=4)

- 입력된 코드 또는 가능한 코드에 대한 부가 설명 등

〈comments〉

・two code :DAA.JK.AC(adenoidectomy) and DAA.JK.AC(tonsillectomy)

・Applicability --〉 extension code XT01.22

3.6 Content review

◦ FT 행위 분류에 대한 review 및 FT 수행 중 생긴 의견을 취합하여 content review를 시행함. comment는 30개가 수행되었으며 29개는 not reviewed 상태이고, 1개는 fully implemented됨.

◦ Content 관련 전체적인 개선 제안

- action.means로 검색했을 때 두개 코드 조합이 조회되도록 하는 것을 제안함.(예 : DB.AE)

- extension code에 additional target과 additional anatomy 사용상의 문제 ; additional target에 코드가 없는 경우 additional anatomy를 구분하여 사용하도록 가이드를 주고 있으나 사용자들이 이를 구분하기 어려워하므로 크게 문제가 없다면 두개의 구분을 하나로 합하는 것을 고려했으면 함.

  · extension code를 찾아들어가기 어렵고 시간이 많이 소요되므로 국내에서는 책 발행이 필요해 보임.(책 발행은 특히 2 Interventions on Activities and Participation Domains, 3 Interventions on the Environment, Interventions on Health-related Behaviours 등의 분류에서도 필요성이 있다고 생각됨.)

· 1. Interventions on Body Systems and Functions에서 12장 Interventions on Other and Unspecified Body Systems and Functions과 1~11장의 target의 차이가 모호해서 (예 ; KMA.BA.BC Computerised tomography of peritoneal cavity, not elsewhere classified vs PAK.BA.BC Computerised tomography of abdomen, not elsewhere classified) 코딩에 어려움이 많으므로 12장을 각 장의 마지막으로 넣는 것이 필요해 보임.

· ICF code는 상세정보를 클릭해야 정보가 나오므로 ICF code에 대한 해석을 함께 보여주는 것도 좋을 것으로 사료됨.

IV. 한의 행위 정의

◦ 연구 1단계에서 대한한의학회와 건강보험심사평가원에서 제공받은 한의행위를 조합하여 1375개 행위 세트를 작성하였으며, 2단계에서 이를 유사도와 중복을 고려하여 131개 행위로 묶어 ICHI 베타2 버전(이하 ICHI라고 칭함)을 기준으로 연계 테이블을 작성. 적절한 코드가 없을 경우 새로운 코드를 제안하였음.

4.1. 검사

◦ 검사행위에 해당하는 33건의 행위를 검토하였음.

- 이중 7건은 영상검사, 22건은 기능검사, 4건은 체질검사로 분류

- 22건의 기능검사행위는 맥진기 · 심혈관기능응용검사, 경락기능검사 · 자율신경기능응용검사, 기타 기능검사로 분류

4.1.1 영상검사

◦ 영상검사 7건 중 1건은 기존 ICHI 코드를 활용하고, 6건에는 신규코드를 제안함. 7건 중 2건의 포함용어에 한의행위명을 포함할 것을 제안함.

◦ 경피한열검사(경피온열검사)는 인체에서 방출되는 적외선을 감지하여 인체의 통증부위 및 질병부위의 체열변화를 평가 및 분석하는 검사행위임.

- ICHI 내에 적외선체열진단기(thermography)를 위한 코드(target.BA.BQ)가 존재

- Target이 특정 부위(혈관, 뼈, 근육, 뇌, 유방 등)만 코딩할 수 있음.

- 이 한의행위는 체표 여러 부위에서 체열변화를 평가하므로 target에 PZX(any site)를 부여하는 새로운 코드를 제안

[표 4-1] 영상검사

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
경피한열검사 (경피온열검사)	PZX.BA.BQ	Thermography, not elsewhere specified	신규	
장부형상검사	EBA.BA.BJ	Ultrasound of thyroid	신규	기존코드에 1개 추가
경근무늬측정검사	PZX.BA.BL&XA2P90	Photography, not elsewhere specified&back	신규&확장+포함용어	Three dimensional metrological scanning apparatus (Moire topography)
근력수행평가 (동작분석)	MZZ.BA.BJ	Imaging of muscular skeletal system	기존+포함용어	gait analysis
생혈구검사	PZX.AH.XA	Specimen collection, blood	신규	
홍채검사	BBC.BA.BL	Iris imaging	신규	
설상도검사	KAB.BA.BL	Tongue imaging	신규	

◦ 장부형상검사는 복부, 골반장기, 갑상선, 흉부, 유방부, 생식기에 적용하는 장부 초음파검사를 의미함.

- ICHI에서 장부형상검사에 부합하는 코드가 다수 존재하지만, 이중 갑상선에 적용 가능한 코드가 존재하지 않음.

- 갑상선 초음파에 해당하는 코드를 신설하여, 초음파 적용 부위에 따라 기존 코드를 찾아 활용할 것을 제안함.

[표 4-2] 장부형상검사 ICHI 코드

시행부위	ICHI 코드
복부	KCA.BA.BJ Ultrasound of liver KCO.BA.BJ Ultrasound of pancreas KZZ.BA.BJ Ultrasound of digestive system, not elsewhere classified PAK.BA.BJ Ultrasound of abdomen and retroperitoneum
골반장기	NAI.BA.BJ Ultrasound of bladder NGA.BA.BJ Ultrasound of prostate NME.BA.BJ Ultrasound of uterus NMF.BA.BJ Ultrasound of cervix
갑상선	PAB.BA.BJ Ultrasound of head or neck EBA.BA.BJ Ultrasound of thyroid 신설 제안
흉부	HZZ.BA.BJ Ultrasound of heart JBF.BA.BJ Lung ultrasonography
유방부	LCA.BA.BJ Breast ultrasonography
생식기	NGG.BA.BJ Ultrasound of scrotum NGM.BA.BJ Ultrasound of penis NGL.BA.BJ Ultrasound of testis NGZ.BA.BJ Ultrasound of male genital system, not elsewhere classified NMZ.BA.BJ Ultrasound of female genital tract, not elsewhere classified

◦ 경근무늬측정검사는 삼차원 도량형 스캐닝 장치로 모아레 무늬를 측정하여 체형 및 동작 분석 평가에 활용하는 검사행위임.

- 이 행위는 기존 코드(target.BA.BL) 중 적절한 코드를 부여하기 어려우므로,

- target에 PZX(anysite)를 추가하여 새로운 코드(PZX.BA.BL)를 추가하고, 확장코드 중 XA2P90(back)을 활용하며, 포함용어에 Three dimensional metrological scanning apparatus (Moire topography)을 포함할 것을 제안함.

◦ 근력수행평가(동작분석)는 움직임에 따른 근육의 변화를 평가하여 각 근육의 기능 및 관절의 움직임을 해석하는 동작분석시스템임.

- 이 행위는 기존 코드(target.BA.BL) 중 적절한 코드를 부여하기 어려우므로,

- target에 MZZ(Muscular system, NOS)를 추가하여 새로운 코드(MZZ.BA.BL)를 추가하고, 포함용어에 gait analysis를 포함할 것을 제안.

◦ 생혈구검사는 손가락 끝에서 소량의 혈액을 채취하여 말초혈액의 혈구 형태와 혈장에서 발견되는 기타 물질들을 확대하고 분석하여 진단에 응용하는 검사행위임.

- 이 행위는 검사를 위해 혈액 검체를 확보하는 행위이므로 기존 코드 중에 PZX.AH.XA(Specimen collection, blood)를 사용할 것을 제안.

◦ 홍채검사는 홍채 촬영 및 분석기를 활용하여 홍채의 상태를 측정하고 이를 통해 건강상태를 분석하는 검사행위임.

- 이 행위는 기존 코드 (target.BA.BL) 중에 적절한 코드가 없음.

- target으로 홍채에 해당하는 BBC를 부여하여 BBC.BA.BL(Iris imaging)이라는 새로운 코드를 추가하고, 해당 코드의 포함용어에 홍채검사를 포함시킬 것을 제안.

◦ 설상도검사는 전산화된 혀 영상 분석 시스템인 설진기를 활용하여 혀의 모양, 색깔, 습윤도 등을 측정하고 이를 바탕으로 건강상태를 분석하는 검사행위임.

- 이 행위는 기존 코드(target.BA.BL) 중에 적절한 코드가 없음.

- target으로 혀에 해당하는 KAB를 부여하여 KAB.BA.BL(Tongue imaging)이라는 새로운 코드를 추가하고, 해당 코드의 포함용어에 설상도검사를 포함시킬 것을 제안.

4.1.2 기능검사

4.1.2.1 맥진기 · 심혈관기능응용검사

◦ 맥진기 및 심혈관기능응용검사 9건의 검사 행위 중 4건은 기존 ICHI 코드를 활용하며, 5건은 행위에는 하나의 신규코드를 제안함. 신규코드의 포함용어에 한의검사행위명을 포함할 것을 제안함

◦ 맥전도검사는 맥전도검사기(sphygmograph/pulse wave analyser)를 이용하여 맥상 패턴을 분석하여 건강상태를 평가하는 검사행위임.

- 가속도맥파검사는 가속도맥파계(second derivative of photoplethysmogram)를 이용하여 얻은 맥파 형태를 분석하여 혈관노화상태 등 건강상태를 평가하는 검사행위임.

- 맥률검사는 혈압맥파검사장치(pulse ratio calculator/pulse wave monitor)를, 혈맥어혈검사는 맥파전달시간계(pulse transit time monitor)를 이용하여 혈관의 상태 및 전반적 건강에 대한 정보를 분석하는 검사행위임.

- 이들 행위는 일차적으로 심장혈관계통으로부터 얻은 물리적 측정값을 이용한다는 공통점이 있으므로 ITB.AB.AH(Measurement of blood vessel functions)를 추가하고, 이 코드의 포함용어로 맥전도검사, 가속도맥파검사, 맥률검사, 혈맥어혈검사, 맥파 전달시간검사를 포함하는 방안을 제안함.

[표 4-3] 맥진기·심혈관기능응용검사

의료행위	제안코드	기술어	신규기존 여부	비고
맥전도검사	ITB.AB.AH	Measurement of blood vessel functions	신규 + 포함용어	Pulse wave analysis
가속도맥파검사				Photoplethysmogram
맥률검사				Pulse wave monitor
혈맥어혈검사				Pulse wave velocity
맥파전달시간검사				Pulse transit time
뇌맥혈류검사	AAA.BA.BJ	Ultrasound of brain	기존	
심기도검사	HTB.AC.AH	Electrocardiogram	기존	
심혈류저항도검사	HTB.AC.AH	Electrocardiogram	기존 + 포함용어	impedance cardiography, impedance cardiac output unit
종기도검사	HTB.AI.AH	Cardiac monitoring	기존	

◦ 뇌맥혈류검사는 초음파 뇌맥혈류검사기(transcranial doppler)를 이용한 검사행위임.

- 이 행위는 AAA.BA.BJ(ultrasound of brain)의 포함용어에 transcranial (intracranial ultrasound)이 있으므로 해당 코드 부여.

◦ 심기도검사는 심전도검사(electrocardiogram)와 같은 행위 이므로 기존 ICHI 코드인 HTB.AC.AH(electrocardiogram)를 부여.

◦ 심혈류저항도검사는 심혈류저항측정기(impedance cardiac output unit)를 이용하는 검사행위임.

- 피부전극에서 임피던스를 측정하여 심박출량을 평가하는 방법이므로 HTB.AC.AH (Electrocardiogram)에 코딩하고 포함용어에 impedance cardiography, impedance cardiac output unit을 포함할 것을 제안함.

◦ 종기도검사는 심음도검사(phonocardiogram)이며 이를 포함용어로 포함하고 있는 HTB.AI.AH(Cardiac monitoring)를 부여.

4.1.2.2 경락기능검사 · 자율신경기능응용검사

◦ 경락기능검사 및 자율신경기능응용검사에는 4건의 검사 행위에 대하여 하나의 신규코드를 제안하고 이들 각각의 검사행위명을 신규코드의 포함용어에 포함할 것을 제안.

◦ 양도락 검사는 양도락 측정장비를 이용하여 자율신경반응을 평가하는 방법이고, 경락기능검사(EAV검사)는 EAV(Electroacupuncture test accoding to Dr. Voll)를 이용하여 생체전기에너지를 측정하며, 양명경경락기능검사(자율신경반응검사)는 피부의 전기특성을 평가하여 자율신경반응을 파악하는 검사이고, 수양명경경락기능검사(심박변이도검사)는 심박변이도(heart rate variability)를 측정하여 자율신경계의 균형정도를 평가하는 검사법임.

- 이들은 모두 자율신경계의 기능을 평가대상으로 한다는 공통점이 있으나, 자율신경계 기능에 해당하는 target code가 ICHI에 존재하지 않으므로, AW 혹은 AZZ에 자율신경계 기능 코드를 추가하고, AW 혹은 AZZ에 기타의 test에 해당하는 AC.ZZ 코드를 조합하여 Test of autonomic nervous function이라는 코드를 신설하고, 각 한의검사행위명을 포함용어에 포함할 것을 제안.

[표 4-4] 경락기능검사 · 자율신경기능응용검사

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
양도락검사	AZZ.AC.ZZ	Test of autonomic nervous function	신규 + 포함용어	Ryodoraku test
경락기능검사 (EAV검사)				Electroacupuncture according to Dr. Voll (EAV) test
양명경경락기능검사 (자율신경반응검사)				Autonomic bioelectric response test
수양명경경락기능검사 (심박변이도검사)				heart rate variability

4.1.2.3 기타기능검사

◦ 기타 기능검사에는 9건의 검사 행위가 있으며, 이중 6건은 ICHI 코드가 있으며, 1건의 행위는 현재 있는 코드의 포함용어에 해당 한의검사행위를 포함시킬 것을 제안함, 나머지 2건의 행위는 신규코드 추가를 제안하며, 신설 코드의 포함용어에 해당 한의행위를 포함할 것을 제안함.

◦ 위율검사(electrogastrography)는 체표면 전극을 통해 위의 운동성을 평가하는 행위임.

- 이 행위는 ICHI에 적당한 코드가 없으므로 target을 추가하여 KTE.AC.AH(test of digestive functions)를 신설하고 포함용어에 위율검사를 포함할 것을 제안함.

◦ 체성분검사는 body impedance fat/lean ratio analyser를 이용하여 신체 성분 중 체액, 단백질, 지방, 무기질 상호비율을 측정하는 검사임.

- PZA.AB.ZZ(whole body measurement)의 포함용어에 calculating body mass index가 있으므로 해당 코드를 부여함.

◦ 골도법검사(bone proportional cun measurement test)는 인체 각 부위의 골도법 기준점 간의 절대 길이 및 상대 길이를 측정 평가하는 방법임.

- PZX.AB.ZZ(measurement of a body part, other and unspecified)의 포함용어에 body measurement (linear) NOS가 있으므로 해당 코드를 부여.

◦ 보행분석은 보행분석장치(gait analysis device)를 이용하는 검사임.

- MVG.AA.ZZ(assessment of gait pattern)를 부여.

◦ 동태심률검사는 심전도감시(electrocardiograph monitor)에 해당하는 행위임.

- HTB.AI.AH(cardiac monitoring)를 부여.

◦ 광용적맥파검사(photoplethysmogram)는 생체조직의 광학적 특성을 이용하여 혈관에 흐르는 혈류량을 측정함으로써 심박활동 상태를 추정하는 검사임.

- ITB.AB.AH(measurement of blood vessel functions)의 포함용어에 plethysmogram이 있으므로 이를 부여.

◦ 전음기양도검사는 리지스캔(야간음경팽창강직도검사기)를 이용하여 발기의 강직도, 팽창도, 지속시간 등 발기반응을 측정하는 행위임.

- NGM.AB.AH(measurement of penis)를 신설하고 포함용어에 전음기양도측정검사(리지스캔)를 포함할 것을 제안.

◦ 목적순동검사(nystagmus test)

- CTE.AC.ZZ(test of vestibular functions)의 포함용어에 electronystamogram이 있으며, 포함메모에 caloric reflex test를 포함하고 있으므로 해당 코드 부여.

◦ 생기능자기조절훈련검사(neurogeedback training programme measurement)

- AS1.PH.ZZ(training for mental functions)를 부여하되, 포함용어에 neurofeedback을 포함할 것을 제안.

[표 4-5] 기타기능검사

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
위율검사	KTE.AC.AH	Test of digestive functions	신규 + 포함용어	Inclusion terms에 electrogastrography 포함
체성분검사	PZA.AB.ZZ	Whole body measurement	기존	
골도법검사	PZX.AB.ZZ	Measurement of a body part, other and unspecified	기존	
보행분석	MVG.AA.ZZ	Assessment of gait pattern	기존	
동태심률검사	HTB.AI.AH	Cardiac monitoring	기존	
광용적맥파검사	ITB.AB.AH	Measurement of blood vessel functions	기존	
전음기양도측정검사	NGM.AB.AH	Measurement of penis	신규 + 포함용어	Inclusion terms에 전음기양도측정검사 포함
목적순동검사	CTE.AC.ZZ	Test of vestibular functions	기존	
생기능자기조절훈련검사	AS1.PH.ZZ	Training for mental functions	기존 + 포함용어	Inclusion terms에 neurofeedback 추가

4.1.3 체질검사

◦ 체질진단지에 의한 심상검사는 설문지를 이용한 심성검사임.

- ATH.AC.ZZ(test of temperament and personality functions)에 해당함

- 단, 체질의학에 기반한 검사라는 정보를 유지하기 위하여 확장코드에 체질(constitution) 이라는 코드를 신설하여 병행할 것을 제안함.

◦ 안면계측방법에 의한 안면형상검사

- PAB.AB.AH(measurement of head)를 부여하되, 안면이라는 정보를 표시하기 위하여 확장코드 중 XA74K1(neck & face)을 병용

- 체질의학에 기반한 검사라는 정보를 유지하기 위하여 확장코드에 체질(constitution)이라는 코드를 신설하여 병행할 것을 제안함.

◦ 체간계측방법에 의한 체형검사

- PZX.AB.ZZ(measurement of a body part, other and unspecified & constitution)를 부여

- 체질의학에 기반한 검사라는 정보를 유지하기 위하여 확장코드에 체질(constitution)이라는 코드를 신설하여 병행할 것을 제안.

◦ 체질검사는 체질진단지에 의한 심성검사, 안면계측방법에 의한 안면형상검사, 체간계측방법에 의한 체형검사를 모두 포함하는 검사행위임.

- PZA.AA.ZZ(Whole body assessment)를 신설하고 해당 코드의 포함용어에 constitutional assessment를 포함

[표 4-6] 체질검사

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
체질진단지에 의한 심성검사	ATH.AC.ZZ&new (constitution)	Test of temperament and personality functions & constitution	기존&신규확장	기존&신규확장(체질)
안면계측방법에 의한 안면형상검사	PAB.AB.AH&XA74K1&new(constitution)	Measurement of head & neck&Face & constitution	기존&확장&신규확장	기존&기존확장(안면)&신규확장(체질)
체간계측방법에 의한 체형검사	PZX.AB.ZZ&new (constitution)	Measurement of a body part, other and unspecified & constitution	기존&신규확장	기존&신규확장(체질)
체질검사	PZA.AA.ZZ&new (constitution)	Whole body assessment & constitution	신규스템코드&신규확장+포함용어	Constitutional assessment

4.2 시술

◦ 검사 행위를 제외한 98건의 행위를 검토하였다. 이들을 침술, 구술, 부항술, 약침술, 물리요법, 정신요법, 기타 처치 및 기본진료행위로 구분하였다.

4.2.1 침술

◦ 36건의 행위를 침술로 분류하였다. 이들을 다시 부위별침술, 특수침법, 분구침법, 기타침술로 구분하여 검토하였다.

4.2.1.1 부위별 침술

◦ 부위별 침술에 해당하는 7건의 침술 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- ICHI에는 침술에 PZX.SP.AE(acupuncture, percutaneous)와 PZX.SP.AH (acupuncture, external)의 2개 코드가 있음.

- 7건의 침술 행위는 모두 경혈에 해당하는 피부를 침첨으로 뚫는 시술을 포함하므로 PZX.SP.AE 코드를 부여

- 단, 경혈침술의 경우, 특별히 시술 부위가 경혈이라는 정보를 유지하기 위해 확장코드에 경혈에 해당하는 코드를 신설하여 이를 병행할 것을 제안.

- 기타 안와내, 코, 복부, 척추간, 관절내 침술은 침술을 시술하는 부위에 따른 분류이므로 기본 PZX.SP.AE 코드를 사용하되, 시술부위를 확장코드로 활용할 것을 제안.

[표 4-7] 부위별 침술

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
경혈침술	PZX.SP.AE&new (acupoint)	Acupuncture, percutaneous & Acupoint	기존&신규확장	향후 extension code에 경혈명 포함되면 사용
투자법침술	PZX.SP.AE	Acupuncture, percutaneous	기존	
안와내침술	PZX.SP.AE&XXBAM	Acupuncture, percutaneous & Orbit	기존&확장	
비강내침술	PZX.SP.AE&XXJAA	Acupuncture, percutaneous & Nose	기존&확장	
복강내침술	PZX.SP.AE&XXPAK	Acupuncture, percutaneous & Abdomen	기존&확장	
척추간침술	PZX.SP.AE&XA02R1	Acupuncture, percutaneous & Intervertebral disc or space	기존&확장	
관절내침술	PZX.SP.AE&XXMRJ	Acupuncture, percutaneous & Joint	기존&확장	

4.2.1.2 특수침법

◦ 특수침법에 해당하는 6건의 침술 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이들 모두가 피부를 침첨으로 뚫는 시술을 포함하므로 PZX.SP.AE(acupuncture, percutaneous) 코드를 부여

- 단, 확장코드에 특수침술(special technique for acupuncture)을 의미하는 코드를 신설하여 함께 병행할 것을 제안

- 신설 확장코드에 사암침술, 오행침술, 사상체질침술, 팔체질침술, 태극침술, 동씨침술 등을 포함용어에 포함할 것을 제안.

- 사상체질, 팔체질 등은 체질침술에 대한 확장코드를 신설하여 병행할 것을

제안.

[표 4-8] 특수침법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
사암침술	PZX.SP.AE&new(special technique for acupuncture)	Acupuncture, percutaneous & Special technique for acupuncture	기존&신규확장	기존&신규확장(특수침법) 신규확장(특수침법)코드의 inclusion terms에 해당 특수침법 용어 기술
오행침술				
동씨침술				
체질침술 (사상체질침술)	PZX.SP.AE&new(special technique for acupuncture)&new(constitution)	Acupuncture, percutaneous & Special technique for acupuncture & constitution	기존&신규확장 &신규확장	
팔체질침술	PZX.SP.AE&new(special technique for acupuncture)&new(constitution)			
태극침술	1안.PZX.SP.AE &new(special technique for acupuncture)&new(con)			

4.2.1.3 분구침법

◦ 분구침법에는 9건의 침술 행위가 있음

- 분구이론은 특정 신체 부위 안에 전신에 해당하는 반응점이 있다는 이론으로 특정 신체 부위 내의 반응점에 침첨으로 뚫는 시술임.

- 이들 모두에게 PZX.SP.AE(acupuncture, percutaneous) 코드를 부여하되, 분구침법에 해당하는 신규확장코드를 병행할 것을 제안

- 신설한 확장코드의 포함용어에 해당 분구침법 용어를 모두 포함시킬 것을 제안

- 또한 반응점이 모여 있어 침술을 시행하는 국소 신체부위에 해당하는 확장코드를 병행할 것을 제안

[표 4-9] 분구침법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
두침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XA20Q1	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture & Head	기존&신규확장&기존확장	기존&신규확장(분구침법)&기존확장(시술부위) 신규확장(분구침법) 코드의 inclusion terms에 해당 분구침법 용어 기술
이침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XA01U5	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture & Ear		
면침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XA74K1	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture&Face		
비침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XA3H13	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture&Nose		
수침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XXPMD	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture&Hand		
족침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XXPND	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture&Foot		
수지침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XXPME	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture&Finger		
완과침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XXMFJ&XXMNJ	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture & Wrist joint&Ankle joint		
설침술	PZX.SP.AE&new(microsystems acupuncture)&XXKAB	Acupuncture, percutaneous & Microsystems acupuncture & Tongue		

4.2.1.4 기타침술

◦ 기타 14개 침술행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 전자침술에 신규코드 PZX.SC.BP(electrical stimulation, NEC)를 부여하고, 침전기자극술은 기존 침술 코드(PZX.SP.AE)에 전자침술 코드를 병행.

레이저침술은 기존 침술 코드(PZX.SP.AH)를 활용하되 inclusion terms에 laser acupuncture를 포함

- 9건의 침술행위는 ICHI 코드를 단독 혹은 병행하여 연계.

- 단, 이들 중 4건은 확장코드를 신설하고, 1건은 ICHI 코드의 포함용어에 추가

- 5건의 침술행위는 ICHI 침술코드에 신규코드를 신설하여 병행할 것을 제안

◦ 화침술은 불로 소작 혹은 소열한 침을 경혈에 신속하게 자입 및 발침하는 행위임

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)에 열자극을 의미하는 코드를 신설하여(PZX.SC.BQ heat stimulation) 병행할 것을 제안

◦ 온침술은 침술을 시행하고, 침 끝에 쑥을 붙이고 태워 열을 가하는 행위임.

- 침술과 구술이 결합된 행위

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)에 뜸치료 코드를 병행할 것을 제안.

◦ 자락술은 경혈을 소형칼이나 란셋침 등을 이용하여 피부 혹은 천재혈관을 출혈시키는 행위임.

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)에 사혈에 해당하는 코드(PZZ.JB.AE)를 신설하여 병행

◦ 도침술은 자기편이나 도기편, 혹은 칼 모양의 침을 이용하여 피부를 절개, 사혈, 배액, 배농하는 행위임.

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)에 피부 절개를 의미하는 코드(LZZ.FA.ZZ)를 신설하여 병행할 것을 제안.

◦ 산침술(산자법)은 여러 부위에 흩어진 다수의 경혈에 침술을 시행하는 행위임.

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE) 부여

◦ 침도침술은 경혈에 절개가 가능한 특수한 형태의 침을 자입하여 근육이나 인대 등 유착부위를 분리하는 치료하는 행위임.

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)와 근육등 심부연부조직 절개를 의미하는 코드(MZZ.FB.AE)를 신설하여 병행할 것을 제안

◦ 금침술은 경혈, 경근 등에 금사침(gold thread acupuncture)를 매입하여 자극하는 행위임.

- LZZ.DB.AE(injection on into skin lesion or defect, site not specified) 코드를 사용할 것을 제안.

- 단, 주입되는 물질이 금사임을 표현하고자 한다면 gold에 해당하는 확장코드를 신설하여 병행

◦ 피내침술은 피내침(intradermal needle)을 경혈의 피내에 자입하고 장시간 유침하는 행위임.

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)를 부여하되, 장시간 유침하므로 특수침법에 해당하는 신규확장코드를 병행할 것을 제안

- 또한 특수침법 신규확장코드의 포함용어에 피내침법을 포함시킬 것을 제안

◦ 매선술과 매식술, 철봉침술은 경혈 안쪽에 매선용 약실(봉합사) 혹은 기타 매식용 물질 등을 매입하는 행위임.

- 피부를 통과하여 물질을 주입하는 행위인 LZZ.DB.AE(injection on into skin lesion or defect, site not specified)를 사용할 것을 제안

- 매입되는 물질에 대한 확장코드를 신설하여 병행할 것을 제안.

◦ 침전기자극술은 침을 시술하고 전침기를 이용하여 혈위에 전기자극을 병행하는 행위임.

- ICHI 침술 코드(PZX.SP.AE)와 전기자극에 해당하는 행위 코드를 병행

- 전기자극에 범용할 수 있는 코드를 신설하여(PZX.SC.BP electrical stimulation, not specified) 기존 침술코드와 병행할 것을 제안.

◦ 전자침술은 은도자 금속전극(Sliver spike point electrode)을 이용하여 경혈에 전기자극을 하는 행위임.

- ICHI 침술 코드 중 PZX.SP.AH(acupuncture, external)와 전기자극에 해당하는 신설코드(PZX.SC.BP)의 병행할 것을 제안.

◦ 레이저침술은 레이저침술기를 이용하여 경혈을 자극하는 행위임.

- PZX.SP.AH(acupuncture, external)과 레이저치료 코드의 병행

- 단, phototherapy에 해당하는 PZA.SC.AH를 부여하되 해당 코드의 포함용어에 치료적 레이저를 포함시킬 것

[표 4-10] 기타침술

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
화침술	PZX.SP.AE/PZX.SC.BQ	Acupuncture, percutaneous/Heat stimulation	기존/신규	침+온열자극
온침술	PZX.SP.AE/PZX.SQ.AH	Acupuncture, percutaneous/Moxibustion	기존/기존	침+뜸
자락술	PZX.SP.AE/PZZ.JB.AE	Acupuncture, percutaneous/Percutaneous drainage of blood, NEC	기존/신규	침+사혈
도침술	PZX.SP.AE/LZZ.FA.ZZ	Acupuncture, percutaneous/Incision of skin and subcutaneous cell tissue, NOS	기존/기존	Ceramic acupuncture
산침술 (산자법)	PZX.SP.AE	Acupuncture, percutaneous & Joint	기존	
침도침술	PZX.SP.AE/MZZ.FB.AE	Acupuncture, percutaneous/Division of joint capsule, ligament, or cartilage, not otherwise specified	기존/신규	Acuopotomy
금침술	LZZ.DB.AE&new(gold)	Injection into skin lesion or defect, site not specified & gold	기존&신규 확장	경피적삽입+extension code에 gold 추가
피내침술	PZX.SP.AE&new(special technique for acupuncture)	Acupuncture, percutaneous & Special technique for acupuncture	기존&신규	extension code에 특수침술기법을 추가하고 inclusion terms에 피내침술 포함
매선술	LZZ.DB.AE&new(매선용약실)	Injection into skin lesion or defect, site not specified & new(매선용 약실)	기존&신규 확장	extension code에 매선용 약실(봉합사) 추가
매식술	LZZ.DB.AE&new(매선용약실외 기타매식용물질)	Injection into skin lesion or defect, site not specified & new(매선용 약실 외 기타 매식용 물질)		extension code에 매선용 약실(봉합사) 외 기타 매식용 물질 추가

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
철봉침술	LZZ.DB.AE&new(매입물질)	Injection into skin lesion or defect, site not specified & new(매입물질)		extension code에 매입물질 추가
침전기자극술	PZX.SP.AE/PZX.SC.BP	Acupuncture, percutaneous/Electrical stimulation, not specified	기존/신규	침+전기자극
전자침술	PZX.SC.BP	Electrical stimuation, not elsewhere classified	신규+포함용어	inclusion: electrical stimulation (at acupoints) using sliver spike point electrode , exclusion: 기존의 electrical stimulation 코드
레이저침술	PZX.SP.AH	Acupuncture, external	기존+포함용어	laser acupuncture

4.2.2 구술

◦ 구술로 분류된 6건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 현재 ICHI에서는 구술에 대해 PZX.SQ.AH(mosibustion)를 부여하고 있음

- 이중 1건은 구술 보다는 외용의약품의 적용에 의한 행위에 더 가깝다고 판단하여 구술 코드 외에 다른 코드를 부여.

◦ 직접구술과 반흔구술은 모두 불 붙인 애주(뜸쑥 등 뜸의 재료)를 경혈의 피부 부위에 직접 올려놓는 행위이며, 반흔구술은 그러한 행위를 통해 구창(scar)의 발생을 유도하는 방법임.

- 피부와 소작물질이 직접 닿는다는 의미로 이들 행위를 모두 직접구술(direct moxibustion)로 분류하며, 현재 ICHI의 뜸에 해당

- 추가적으로 뜸(PZX.SQ.AH)의 포함용어에 '직접구'라는 용어를 포함시킬 것을 제안

◦ 간접구술은 경혈의 피부와 애주 사이에 다른 물질을 올려놓는 행위임.

- 이 행위는 간접구술(indirect moxibustion)로 분류하며, 현재 ICHI의 뜸에 해당

- 따라서 해당 행위를 뜸(PZX.SQ.AH)으로 코딩할 것을 제안하고, 포함용어에 '간접구'라는 용어를 포함시킬 것을 제안.

◦ 연소식 기기구술과 전자식 기기구술은 연소식, 혹은 전자식 기기구를 경혈 위에 올려놓아 온열자극을 시행하는 구술의 한 형태임.

- ICHI의 뜸 코드를 부여하고, 기기구를 포함용어에 포함시킬 것을 제안.

◦ 발포구술(천구술)은 자극성 한약재를 피부에 올려놓아 자극함으로써 의도적으로 수포를 만드는 치료행위임.

- 직접구, 반흔구, 간접구, 기기구와 달리 온열자극을 이용하지 않음.

- moxibustion 코드를 부여하기 보다는 LZZ.DB.AH(External application of substance or living organism to skin and subcutaneous tissue, not elsewhere classified)를 부여할 것을 제안

- 포함용어에 발포구술(천구술)을 포함시키고, 활용한 약재(물질)을 확장코드로 병행할 것을 제안.

[표 4-11] 구술

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
직접구술	PZX.SQ.AH	Moxibustion	기존+포함용어	direct moxibustion
반흔구술				
간접구술				indirect moxibustion
연소식 기기구술				device moxibustion
전자식 기기구술				
발포구술 (천구술)	LZZ.DB.AH&new(material)	External application of substance or living organism to skin and subcutaneous tissue, not elsewhere classified	기존+포함용어 &신규확장(약재)	inclusion terms에 발포구술(천구술) 포함

4.2.3 부항술

◦ 부항술로 분류된 4건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함

- 현재 ICHI에서는 부항술에 대해 5개의 코드가 있음.

- target이 AXA(sensation of pain), MU2(muscle functions), MV2(movement functions), MVI(sensations related to muscles and movement functions), PZZ(unspecified site) 임.

◦ 한의행위에서 부항은 통증 완화, 근육기능, 운동기능, 근육관련 감각 외에도 다양한 목적으로 사용되므로 침술이나 구술과 같이 부항술의 target도 PZX(any site)를 부여하는 것을 제안함.

◦ 자락관법은 삼릉침, 도자침, 태호침, 피부침, 차침 등으로 경혈 부위의 소혈관을 자파, 출혈시킨 후 그 위에 부항을 흡착시키는 행위임.

- 침술의 ICHI 코드가 피부를 뚫는 행위와 그렇지 않은 행위로 구분된 것과 마찬가지로, 부항도 피부를 뚫는 행위가 결합된 행위와 그렇지 않은 행위로 구분하는 것이 적절하다고 판단함. 따라서 자락관법의 means를 침술과 같이 AE(Percutaneous)로 제안함.

◦ 유관법은 경혈에 부항을 붙이고 일정시간 유지하는 행위이며, 섬관법은 부항을 시행하고 곧바로 떼는 행위를 수차례 반복하는 것이고, 주관법은 윤활유를 바른 부항을 붙인 후 상하좌우로 여러 차례 이동시키는 행위임.

- 자락관법의 means를 AE로 부여한 것과 같은 의미로, 유관법, 섬관법, 주관법은 피부를 뚫는 행위없이 순수하게 부항을 부착하는 것만을 의미하므로 means로 AH를 부여할 것을 제안함.

- 단, 포함용어에 유관법, 섬관법, 주관법을 포함할 것을 제안.

[표 4-12] 부항술

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
자락관법	PZX.SR.AE	Wet cupping	신규	
유관법	PZX.SR.AH	Dry cupping	기존+포함용어	inclusion terms에 유관법
섬관법				inclusion terms에 섬관법
주관법				inclusion terms에 주관법

4.2.4 약침술

◦ 약침술로 분류된 11건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이들 행위에는 공통적으로 약침(pharmacopuncture)를 의미하는 확장코드를 신설하여 부여할 것을 제안.

◦ 경혈약침술은 경혈에 약침을 주사하는 행위임.

- 약물의 경피적 주사 행위인 PZX.DB.AE에 약침행위를 신규확장코드로 병행

- 또한 약침액의 종류와 약침의 적용부위에 대한 확장코드의 신설도 제안.

◦ 경피약침술은 약침액을 피내주입하는 행위임.

- '약물의 경피적 주사'(PZX.DB.AE)와 약침, 약침액 재료에 해당하는 신규확장코드의 병행.

◦ 혈맥약침술은 약침액을 혈관내주입하는 행위임.

- '약물의 혈관내 주사'(IZD.DB.AF)와 약침행위, 약침액 재료에 해당하는 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 약침흡인술은 약침자입기(syringe)를 이용하여 담음, 어혈, 영혈, 적취 등을 흡인하는 행위임.

- '경피적 흡인'코드(LZZ.JB.AE)와 약침시술 신규확장코드의 병행.

◦ 약침마취술은 약침주입기(syringe)를 이용하여 경혈 및 경피의 마취약물을 투입하는 행위임.

- ‘약물주사’(AXA.DB.AF)와 마취행위 확장코드의 병용

- 또한 약침액의 종류와 약침의 적용부위에 대한 확장코드를 신설하여 병행

◦ 도포마취술은 경혈이나 경피에 약침액을 분사(spray)하여 마취하는 행위임

- ‘약물의 피부 도포’(LT2.DB.AH)와 마취행위 확장코드의 병용

- 또한 약침액의 종류와 약침의 적용부위에 대한 확장코드를 신설하여 병행

◦ 경피활차약침술은 경혈 부위 피부에 약물을 바르거나 뿌린후 활차(roller)로 차자하여 약물이 침습되게 하는 행위임.

- ‘약물의 경피적 투여’(PZX.DB.AE)에 약침행위 확장코드의 병용

- 또한 약침액의 종류, 약침적용부위 및 활차에 대한 확장코드를 신설하여 병행

◦ 건약침술은 Gun약물자입기(전동약물자입기)를 이용하여 혈위에 약물을 자입하는 행위임.

- ‘약물의 경피적 투여’(PZX.DB.AE)에 약침행위 확장코드의 병용

- 또한 약침액의 종류, 약침적용부위 및 건에 대한 확장코드를 신설하여 병행

◦ 광선약침술은 광선발생기와 약침주입기를 이용하여 경혈이나 경피에 조사하거나 주입하는 행위임.

- 경혈약침술 혹은 경피약침술에 광조사요법 코드의 병행.

◦ 전자약침술은 전파발생기와 약침주입기를 이용하여 경혈이나 경피에 조사하거나 주입하는 행위임.

- 경혈약침술 혹은 경피약침술 코드와 전기자극 코드의 병행

◦ 약침점적술은 약침점적기를 이용하여 경혈이나 경피에 약물을 점적하는 행위임

- 눈, 귀, 코 등 세척부위에 따른 코드가 ICHI에 존재하므로 적용 부위에 가장 부합하는 ICHI의 기조 코드를 활용하되 사용한 약침액 재료를 확장코드에 추가하여 병행

[표 4-13] 약침술

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
경혈약침술	PZX.DB.AE&new(약침)&new(약침재료)&new(acupoint)	Administering pharmacotherapy, percutaneous&약침&약침재료&경혈	기존&신규확장&신규확장&신규확장	경피주사&약침&약침재료&경혈
경피약침술	PZX.DB.AE&new(약침)&new(약침재료)	Administering pharmacotherapy, percutaneous&약침&약침재료	기존&신규확장&신규확장	경피주사&약침&약침재료
혈맥약침술	IZD.DB.AF&new(약침)&new(약침재료)	Injection into vein&약침&약침재료	기존&신규확장&신규확장	혈관주사&약침&약침재료
약침흡인술	LZZ.JB.AE&new(약침재료)	Percutaneous drainage (of skin and subcutaneous cell tissue, not elsewhere classified)&약침	기존&신규확장	피부흡인&약침
약침마취술	AXA.DB.AF&XM54J6&new(약침)&new(경혈)	Parenteral medication for pain & Anesthetic &약침&경혈	기존&기존확장&신규확장&신규확장	진통주사&마취&약침&경혈
도포마취술	LT2.DB.AH&XM54J6&new(약침)&new(경혈)	Topical application of pharmaceutical agent &Anesthetic&약침&경혈	기존&확장&신규확장&신규확장	약물도포&마취&약침&경혈
경피활차약침술	PZX.DB.AE&new(약침)&new(약침재료)&new(활차)	Administering pharmacotherapy, percutaneous&약침&약침재료&활차	기존&신규확장&신규확장&신규확장	약물경피투여&약침&재료&활차
건약침술	PZX.DB.AE&new(약침)&new(약침재료)&new(건)	Administering pharmacotherapy, percutaneous&약침&약침재료&건	기존&신규확장&신규확장&신규확장	약물경피투여&약침&재료&건
광선약침술	(PZX.DB.AE&new(약침)&new(약침재료))/PZA.SC.AH	(Administering pharmacotherapy, percutaneous&약침&약침재료)/Phototherapy	(기존&신규확장&신규확장)/기존	경혈경피약침+광치료
전자약침술	(PZX.DB.AE&new(약침)&new(약침재료)/PZX.SC.BP	(Administering pharmacotherapy, percutaneous&약침&약침재료)/Electric stimulation	(기존&신규확장&신규확장)/신규	경혈경피약침+전기자극
약침점적술	기존 irrigation 코드사용&new(약침재료)	Irrigation&약침&약침재료	기존&신규확장&신규확장	세척&약침재료

4.2.5 물리요법

4.2.5.1 수치료법

◦ 수치료법으로 분류된 4건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함

- 몸을 물에 담그는 hydrotherapy와 증기를 쐬는 steam therapy로 분류

- hydrotherapy는 코드가 있으나 steam bath therapy는 적당한 코드가 없어서 steam을 의미하는 신설코드 PZX.DB.AZ(Administering pharmacotherapy, not elsewhere classified)를 추가하고 포함용어로 humidity and aerosol therapy, herbal varopization therapy를 포함할 것을 제안

- 한약재를 사용한 수치료법은 한약을 의미하는 확장코드를 신설하여 병행할 것을 제안

◦ 냉온욕(cold and hot bath)은 몸을 물에 담궈 물의 온도 혹은 유동성을 이용하여 치료하는 방법임

- PZA.ZY.BS(hydrotherapy with full immersion for therapeutic purpose)를 부여

◦ 증기욕(steam bath)은 증기를 전신 혹은 신체 일부에 쐬어 체온상승, 진정작용, 발한, 내부울혈경감, 근이완, 통증감소, 기타 열효과를 도모하는 치료행위임

- 증기욕에 해당하는 코드가 없어 PZX.DB.AZ 신설을 제안함

◦ 한약물욕은 냉온욕에 확장코드로 한약재를 추가하여 코딩할 것을 제안하며, 한약훈증요법도 확장코드로 한약재를 추가할 것을 제안.

[표 4-14] 수치료법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
냉온욕	PZA.ZY.BS	Hydrotherapy with full immersion, for therapeutic purposes	기존	수치료
증기욕	PZA.DB.AZ	Admistering pharmacotherapy, not elsewhere classified	신규+포함	증기욕
한약물욕	PZA.ZY.BS&new (herbal medicine)	Hydrotherapy with full immersion, for therapeutic purposes & herbal medicine	기존&신규 확장	수치료+한약재

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
한약훈증요법	PZA.DB.AZ&new(herbal medicine)	Steam bath & herbal medicine	신규+포함&신규확장	증기욕+한약재

4.2.5.2 추나요법

◦ 추나요법으로 분류된 7건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함

- 각각의 시술 행위를 분석하여 ICHI 코드를 제안하였으며, 추나요법을 의미하는 확장코드를 신설하여 병행할 것을 제안.

◦ 관절가동추나(joint mobilization)는 관절부정렬(joint misalignment)과 가동범위제한(ROM abnormality)을 회복시키기 위해 관절가동화기법 (mobilization)을 적용하는 행위이므로 joint mobilization(MRJ.PB.ZZ)에 추나요법 확장코드를 신설하여 병행할 것을 제안함.

◦ 관절신연추나(joint distraction)는 추간판 및 관절기능장애(disc & joint dysfunction)가 발생했을 때 해당 관절의 추간판 및 관절의 압박력을 해소하기 위해 관절신연기법을 적용하는 행위임. ICHI에 해당 코드의 조합이 존재하지 않으므로 MRJ.PD.ZZ(stretch of joint, not otherwise specified)와 추나요법 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 근막추나(soft tissue manipulation)는 근막(fascia)를 포함한 연부조직을 대상으로 시생되는 추나이므로 MRS.PC.ZZ(massage of whole body)에 추나요법 신설확장코드의 병행을 제안.

◦ 관절교정추나(thrust)는 관절의 교정을 위해 시행하는 추나이므로 MRJ.PA.ZZ(manipulation of joint, not elsewhere classified)에 추나요법 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 탈구추나(joint dislocation manipulation)는 관절의 탈구 상태를 정상 위치로 수복시키는 행위이므로 MRJ.LD.AH(closed reduction of joint, other and unspecified site)에 추나요법 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 두개천골추나(craniosacral manipulation)는 두개골과 두개골봉합 및 경막계의 뇌척수액의 흐름을 조절하는 행위이므로 두경부 관절 (MAJ.PB.ZZ)과 천골측 관절(MKJ.PB.ZZ)의 수동운동(mobilisation)과 추나요법 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 내장기추나(visceral manipulation)는 부드러운 힘으로 환자의 내장기관의 가동성(mobility)이나 운동성(motility), 체액의 순환, 장기와 연관된 근육의 경련, 체내분비 등을 회복시키는 행위이므로 '몸통의 연부조직의 지압'(MCS.PC.ZZ)에 추나요법 신규확장코드의 병행을 제안.

[표 4-15] 추나요법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
관절가동추나	MRJ.PB.ZZ&new (추나)	Mobilisation of joint, not otherwise specified & 추나	기존&신규확장	관절수동운동 &추나
관절신연추나	MRJ.PD.ZZ&new (추나)	Stretch of joint, not otherwise specified & 추나	신규&신규확장	관절신연운동 &추나
근막추나	MRS.PC.ZZ&new (추나)	Massage of whole body (soft tissue) & 추나	기존&신규확장	근막지압& 추나
관절교정추나	MRJ.PA.ZZ&new (추나)	Manipulation of joint, not elsewhere classified & 추나	기존&신규확장	관절수기요법 &추나
탈구추나	MRJ.LD.AH&new (추나)	Closed reduction of joint, other and unspecified site	기존&신규확장	관절정복술 &추나
두개천골추나	(MAJ.PB.ZZ/MKJ.PB.ZZ)&new (추나)	(Mobilisation of head or neck joint/Mobilisation of joints of pelvic region)	(기존/기존)& 신규확장	(두경부관절 수동운동/골반부관절수동 운동)&추나
내장기추나	MCS.PC.ZZ&new (추나)	Massage of trunk & 추나	기존&추나	몸통의 연부조직 지압&추나

4.2.5.3 기타물리요법

◦ 기타 물리요법으로 도인운동요법과 근건이완수기요법의 2건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

◦ 도인운동요법은 근육, 관절, 척추 및 내부 장기 또는 호흡이나 순환의 항상성을 유지 혹은 회복하기 위해 수동운동 혹은 능동적 자율운동을 통하여 치료하는 행위이므로 MTB.PG.ZZ(assisgint and leading exercise for mobility of joint functions)를 제안함.

◦ 근건이완수기요법(simple muscle-tendon release manuever)은 근육과 인대를 이완시키는 수기요법이므로 MRS.PC.ZZ(massage of whole body)를 제안함.

[표 4-16] 기타물리요법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
도인운동요법	MTB.PG.ZZ	Assisting and leading exercise for mobility of joint functions	기존	
근건이완수기요법	MRS.PC.ZZ	Massage of whole body	기존	

4.2.6 정신요법

◦ 한방정신요법으로 분류된 8건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이정변기, 지언고론, 경자평지, 오지상승법, 자율훈련법은 환자의 감정상태를 변화시키는 심리치료이므로 해당 ICHI 코드를 부여

- 이들 행위는 TM-specific psychotherapy라는 확장코드를 신설하여 병용하되, 해당 확장코드의 포함용어에 이정변기, 지언고론, 경자평지, 오지상승, 자율훈련법이라는 용어를 포함시킬 것을 제안.

- 참고로 2019년 신의료기술평가 인증을 통과한 감정자유기법(emotional freedom technique)도 환자의 부정적 감정을 말하면서 경혈을 두드림으로써 환자의 감정 변화를 유도한다는 면에서 유사하게 코딩할 수 있음.

◦ 기타 명상, 생기능자기조절훈련법, 색채요법은 ICHI 코드를 제안하되, 해당 코드의 포함용어에 해당 행위 용어를 포함시킬 것을 제안.

[표 4-17] 정신요법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
이정변기	AS1.PQ.ZZ&new (TM-specific psychotherapy)	Psychotherapy for mental functions	기존&신규확장	정신기능(감정)에 대한 심리요법&한의정신요법 한의정신요법 확장코드의 inclusion terms에 이정변기, 지언고론, 경자평지, 오지상승, 자율훈련법 포함
지언고론				
경자평지				
오지상승				
자율훈련법				
생기능자기조절훈련	AS1.PH.ZZ	Training for mental functions	기존	inclusion terms에 neurofeedback 추가
명상	AS1.PQ.ZZ	Psychotherapy for mental functions	기존	inclusion terms에 meditation 추가
색채요법	PZZ.ZY.ZZ	Other interventions on other and unspecified body systems and functions, not elsewhere classified	기존+포함용어	inclusion terms에 color therapy 추가

4.2.7 처치

◦ 향기요법, 관장요법, 양도락 조정요법, 자극요법 및 첩부요법에 해당하는 기타 처치를 포함한 15건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결하거나 새로운 코드를 제안함.

4.2.7.1 향기요법

◦ 향기요법에 해당하는 4건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이들 행위는 모두 식물에서 추출한 방향성 오일인 정유(aroma)를 이용한 치료법이며,

- 현재 ICHI에는 코드가 없으므로 aroma요법을 확장코드로 신설하여 병행할 것을 제안.

◦ 향기훈증법(steam therapy, aroma)은 물을 가열하여 얻은 증기를 매개로 아로마를 코나 입을 통해 흡입하는 행위이고, 향기흡입법(aroma therapy, inhalation)은 아로마를 직접적으로 혹은 도구를 이용하여 간접적으로 코나 입으로 흡입하는 행위임.

- 현재 ICHI에는 해당 행위 코드가 없으며, target으로 JAA(nose), action으로 DB(application of substance), means로 AH(external)을 조합하여 새로운 스템코드(JAA.DB.AH)를 제안하며, 여기에 아로마 치료 신규 확장코드와 증기 혹은 흡인 행위 신규확장코드의 병행을 제안

◦ 향기마사지법은 아로마를 베이스 오일이나 베이스 크림에 섞어 손으로 마사지하거나 보조기구를 이용하여 베이스에 혼합된 정유가 잘 스며들게 하는 행위이므로 MRS.PC.ZZ에 아로마 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 향기도포법은 아로마를 베이스 오일이나 크림 혹은 증류수나 생리식염수 등에 혼합하여 피부나 비강에 도포하는 행위이므로 LT2.DB.AH와 아로마 신규확장코드의 병행을 제안.

◦ 단, 아로마요법, 색채요법, 풍욕 등 대체요법에서 사용하는 기타 행위를 PZA.ZY.ZZ (Other interventions on other and unspecified body systems and functions, NEC)에 두루 코딩하되, 이들을 식별할 수 있는 확장코드(이 경우 아로마 재료)를 신설하여 병행하는 방안도 고려

[표 4-18] 향기요법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존여부	비고
향기훈증법	JAA.DB.AH&new (aroma)&new(steam or inhalation)	Application of substance through nose & (steam or inhalation)	신규&신규확장&아로마	코를 통한 물질의 적용 & 아로마 & (증기 or 흡인)
향기흡입법				
향기마사지법	MRS.PC.ZZ&new (aroma)	Massage of whole body	기존&신규확장	연부조직 마사지 & 아로마
향기도포법	LT2.DB.AH&new (aroma)	Topical application of pharmaceutical agent	기존&신규확장	피부도포 & 아로마

4.2.7.2 관장요법

◦ 관장요법으로 분류된 4건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이중 약물관장, 수기관장, 가스관장은 KZZ.DB.AC의 포함용어에 rectal irrigation과 transanal enema가 있어 해당 코드를 부여

◦ 청장요법(colonic irrigation)은 생리식염수, 커피, 한약물 등을 이용하여 대장내 숙면을 제거함으로써 독소를 배출하고 대장운동을 정상화시켜 각종 질병을 예방 치료하고 건강을 유지하는 치료임

- KBP.JA.AZ의 colon irrigation에 해당하므로 해당 코드를 부여

- 사용되는 재료를 확장코드로 병행할 것을 제안

- 현재 식염수에 대한 확장코드는 있으나, 커피나 한약재에 해당하는 확장코드는 없으므로 신설할 것을 제안

[표 4-19] 관장요법

의료행위	제안코드	기술어	신규기 존여부	비고
약물관장	KZZ.DB.AC	Digestive tract instillation, except gastric gavage	기존	
수기관장				
가스관장				
청장요법	KBP.JA.AZ& new(재료)	Local irrigation of colon & 재료	기존 & 확장	XM5NK8 laxative saline XM69K0 Carhartic saline XM0NG8 Caffeine New herbal medicine

4.2.7.3 양도락 조정요법

◦ 양도락 조정요법으로 분류된 3건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이들은 양도락검사 후 각각 구술(뜸)이나 침전기자극술(전침), 혹은 침술(치침)을 시행하는 행위임

- 양도락검사를 위해 신설을 제안한 코드(AZZ.AB.AH)에 각각의 시술 행위를 병행할 것을 제안

[표 4-20] 양도락 조정요법

의료행위	제안코드	기술어	신규기존 여부	비고
뜸양도락조정요법	AZZ.AB.AH/PZX.SQ.AH	Electrophysiological measurment of Nervous system unspecified/Moxibustion	신규/기존	기타신경계의 전기생리학적 측정(양도락)/구술
전침양도락조정요법	AZZ.AB.AH /(PZX.SP.AE/ PZX.SC.BP)	Electrophysiological measurment of Nervous system unspecified/(Acupuncture, percutaneous/Electrical stimulation, unspecified)	신규/(기존/신규)	기타신경계의 전기생리학적 측정(양도락)/(침술/전기자극)
치침양도락조정요법	AZZ.AB.AH/PZX.SP.AE	Electrophysiological measurment of Nervous system unspecified/Acupuncture, percutaneous	신규/기존	기타신경계의 전기생리학적 측정(양도락)/침술

4.2.7.4 기타처치

◦ 기타 처치로 4건의 행위에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

◦ 경혈자극술은 경혈부위의 표피를 직접 자극하는 행위이므로 target으로 PZX(any site), action으로 SC(stimulation), means로 AH(external)의 조합을 제안하며, 여기에 경혈을 의미하는 신규확장코드를 병행할 것을 제안.

◦ 거머리요법은 LZZ.DB.AH의 포함용어에 hirudotherapy, leech therapy가 있으므로 해당코드 부여

◦ 풍욕은 건강 유지나 증진을 위하여 바람을 이용하여 자연치료를 이끌어내는 행위임.

◦ 된장팩요법(hot miso pack adhesion, hyperthermia stimulation)은 '의약품의 피부도포'(LT2.DB.AH)가 가장 유사하며, 여기에 된장에 해당하는 확장코드를 신설하여 병용할 수 있으나 제안하지는 않기로 함.

[표 4-21] 기타처치

의료행위	제안코드	기술어	신규기존 여부	비고
경혈자극술(경혈부위자극술)	PZX.SC.AH&new (경혈)	any site stimulation external & 경혈	신규&신규 확장	불특정외부자극 & 경혈
거머리요법	LZZ.DB.AH	External application of substance or living organism to skin and subcutaneous tissue, not elsewhere classified	기존	
풍욕	PZZ.ZY.ZZ	Other interventions on other and unspecified body systems and functions, not elsewhere classified	기존	inclusion terms에 풍욕 포함
된장팩요법	LT2.DB.AH&new (된장)	Topical application of pharmaceutical agent & 된장	기존&신규	피부도포& 된장

4.2.8 기본진료

◦ 한의기본진료 행위 중 체질과 관련된 5건의 행위(constitutional improvement consultation)에 대하여 ICHI 코드를 연결함.

- 이들 행위가 체질의학에 기반 한 것이므로 확장코드를 신설하여 병행할 것을 제안.

◦ 체질식사요법(constitutional diet therapy, diet habit of patient)은 식사행동상담(VEA.PP.ZZ)에 체질 확장코드의 신설 병용을 제안

◦ 체질운동요법(constitutional exercise therapy, activity of patient)은 신체활동상담(VEP.PP.ZZ)에 체질 확장코드의 신설 병용을 제안

◦ 체질심신요법(constitutional mind-body therapy, stress of patient)은 '정신기능에 대한 심리요법'(AS1.PQ.ZZ)에 체질 확장코드의 신설 병용을 제안.

◦ 체질직업환경양생요법(occupational and environmental prevention therapy based on constitutional medicine; occupation, environment of patient)은 생활방식상담(VE1.PP.ZZ)에 체질 확장코드의 신설 병용을 제안.

◦ 팔체질섭생법(diet regimen according to eight constitution, diet habit of patient)은

VEA.PP.ZZ에 체질 확장코드의 신설 병용을 제안.

[표 4-22] 기본진료

의료행위	제안코드	기술어	신규기존 여부	비고
체질식사요법	VEA.PP.ZZ&new(체질)	Counselling about eating behaviours & 체질	기존&신규확장	
체질운동요법	VEB.PP.ZZ&new(체질)	Counselling about physical activity behaviours & 체질		
체질심신요법	AS1.PQ.ZZ&new(체질)	Psychotherapy for mental functions & 체질		
체질직업환경양생요법	VEA.PP.ZZ&new(체질)	Counselling about lifestyle behaviours & 체질		
팔체질섭생법	VEA.PP.ZZ&new(체질)	VE1.PP.ZZ & 체질		

4.3 소결

◦ 전체 한의행위 131개에 대해서 ICHI 베타2와 연계 코딩한 결과 95개 행위에 대해서는 현재 연계 코딩이 가능하였으며, 이중 58개의 행위는 신규 확장코드를 추가하여야 함.

- 추가가 필요한 확장코드로는 체질(체질진단, 체질치료, 체질식품), 경혈, 침법, 재료(금사, 약실, 매식용 물질, 냉온수, 증기, 한약재), 재료(약침용 재료용액, 아로마, 커피), 기구(활차, 건), 추나요법, 한방정신요법으로 제안함.

- 131개 행위중 신규 target이 필요한 행위는 31개이었으며, 신규 target과 means가 모두 추가되어야 하는 경우는 5개 행위(자락술과 습식부항, 유관법, 섬관법, 주관법)이었고, means를 추가해야 코딩이 가능한 경우는 5개의 행위(화침술, 도침술, 침도침술, 증기욕, 힌약훈증요법)이었음.

- 구법의 행위중 직접구, 반흔구, 간접구, 연소식 기기구, 전자식기기구는 이 연구에서는 현재 ICHI와 연계하고 포함용어에 넣을 것을 제안하였으나, 추후 신규확장코드를 활용하는 것을 제안함.

- 체질진단과 체질치료는 이 연구에서는 ICHI 확장코드로 신설할 것을 제안하였으나 추후 주코드에 추가할 것을 고려하기 바람.

- 침술행위에는 경혈과 침법을 확장코드로 신설할 것을 제안하며, 일부 행위중 한약이나 한약액 혹은 다른 물질을 체내에 경피 혹은 비강 등으로 투여하는 경우에 해당하는 약이나 물질에 대한 확장코드가 필요함.

- 추나요법과 한방정신요법은 확장코드로 제안하였으나 새로운 행위로 추가하는 것을 고려할 것.

◦ 현재 ICHI 베타2에서 행위를 추가하지 않는다는 전제하에 코딩할 때 target에 31개, means에 10개를 추가하면 현재의 한의행위에 대하여 ICHI 베타2와 연계 코딩이 가능함.

- 다만 이 경우 기존 의료행위와 동일하지 않은 여러 행위는 정보의 소실이 심하므로 이를 보완하기 위하여 확장코드를 신설할 것을 제안함.

- 이 연구에서는 7가지 분야에 확장코드를 제안하였으며, 이를 활용하면 58개의 행위에 대해 좀 더 한의행위의 특성을 반영한 분류가 가능함.

- 추후 연구에서 관련 학회와 전문가들과의 추가적인 논의와 연구를 통하여 보완해 나가길 바람.

Ⅴ. ICHI Beta-2 번역 및 통합본 작성

5.1 ICHI Beta-2 개정 현황

◦ ICHI 온라인 브라우저(https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/)를 통해 최신버전 Beta-2 (2019.8.기준)의 개정 내역을 파악하고, 한글 번역 및 재검토 대상을 선정함.

◦ 2018년 ICHI Beta 대비 코드의 추가, 삭제, 명칭 및 정의 변경, 포함 및 제외용어 변경 등 각 Axis 항목별 개정 사항을 확인함.

◦ Target, Action, Means 각 Axis별 코드의 추가와 삭제로 전체 행위는 2018년 beta 6,140개에서 2019년 beta-2는 6,612개로 472개 증가함.

[표 5-1] ICHI Beta-2 개정 현황

구분	2018 Beta	2019 Beta-2		
		추가	삭제	계
Target	650	29	10	669
Action	115	5	3	117
Means	48	2	11	39
Interventions	6,140	845	373	6,612

◦ 각 Axis별 Definition, Includes, Excludes의 변경사항은 [표5-2]와 같음.

[표 5-2] Axis별 세부 개정 현황

구분		미변경	내용변경	내용추가	내용삭제
Target	Definiton	637	18	16	8
	Includes	567	75	27	10
	Excludes	637	8	24	10
Action	Definiton	96	13	8	3
	Includes	96	12	8	4
	Excludes	98	12	6	4
Means	Definiton	36	1	2	11
	Includes	34	3	2	11
	Excludes	35	2	2	11

◦ Beta-2의 6,612개 행위는 Beta 대비 각 항목의 추가, 변경 등 항목별로 다수 개정되었으며, Definition, Inclusion 항목이 다수 추가됨으로써 행위에 대한 이해를 증진함.

[표 5-3] Interventions 세부 개정 현황

구 분	Beta-2	미변경	변경	추가	삭제
Descriptor	6,612	5,055	712	845	373
Definition	2,613	1,113	1,097	403	183
Inclusion	3,120	1,783	815	522	178
Inclusion note	734	496	43	195	89
Code also	168	134	15	19	17
Exclusion	1,195	13	830	352	58

[표 5-4] Descriptor 개정 예시

구 분	코드	2018 Beta	2019 Beta-2
명칭 변경 (712건)	AAA.MK.AA	Repair of brain	Repair of encephalocele, brain
	BCD.DB.AE	Injection of vitreous substitute	Injection into vitreous body
	DFE.JJ.AA	Excision of mediastinal lymph node	Partial excision of mediastinal lymph node
	ITB.AB.AH	Plethysmogram	Measurement of blood vessel functions
코드 추가 (845건)	ABN.GA.AE	-	Percutaneous denervation of facet
	ACA.DL.AE	-	Percutaneous insertion of device into peripheral nerve
	CT2.AA.ZZ	-	Assessment of hearing and vestibular functions
	SCF.AN.ZZ	-	Interview in relation to reading
코드 삭제 (373건)	AAE.AD.AE	Closed biopsy of ventricles of brain	-
	ABA.GA.BA	Destruction of spinal cord by radiation	-
	ACA.DN.AE	Percutaneous implantation of device into peripheral nerve	-

◦ 또한 항목에 대한 내용보완 및 구체적이고 미세한 개정이 이루어져 보다 완성도 있는 분류정보를 제공하고 있음.

[표 5-5] 주요 개정 유형과 예

유형	code-descriptor	2018 Beta	2019 Beta-2
Definition 내용 보완	AUF.PH.ZZ Training for thought functions	Teaching, enhancing or developing skills for functions related to the ideational component of the mind through context specific practice	Teaching, enhancing or developing skills for functions related to the ideational component of the mind through practice
	JT2.AC.ZZ Test of functions of the respiratory system	Performing a specific review or examination of respiration functions and respiratory muscle functions by using a test	Using a questionnaire, rating scale or other instrument to test respiration functions and respiratory muscle functions
Definition 내용추가	MMJ.PA.ZZ Manipulation of knee joint	-	Passive, high velocity, low amplitude thrust applied to the knee joint
Inclusion Terms 추가	BBB.FA.AA Incision of cornea	-	Puncture of cornea
Inclusion Notes 추가	KBP.LI.AB Laparoscopic colostomy	-	closure of anorectal stump
Code also 추가	KCF.JK.AA Cholecystectomy	-	intraoperative cholangiogram (KCM.BA.BB) if performed
Excludes Notes 추가	NMC.MK.AA Repair of fallopian tube	-	salpingoplasty (NMC.ML.AA); salpingostomy for removal of tubal pregnancy (NMR.JF.AA)

5.2 ICHI 용어사전 구축

◦ ICHI의 국내 도입 시 안정적인 조기 정착과 확산, 활용을 위해서는 일관성 있고 표준화된 공통용어의 사용이 중요하며, 이는 한글번역 시 가장 고려되어야 할 부분임.

◦ 이번 연구에서는 2018년 Beta 및 2019년 Beta-2의 Action과 Means를 대상으로 Include term을 포함한 518개 용어의 용어사전을 구축함.

◦ 각 용어의 색인 단위는 ICHI와의 원활한 연동을 고려하여 용어코드에 일련번호를 부여하며 구성하였고, ICHI 영문명을 한글로 번역하여 작성함.

◦ 또한 표준화된 한글 용어의 적용을 위하여 국내 각 분야에서 번역되어 사용되고 있는 한글용어 현황을 조사하였으며, 이를 근거로 한글용어의 선호어를 선정함.

◦ 의료행위에 대한 한글용어 사용현황은 의사협회 의학용어위원회 용어사전, ICD-9-CM, EDI, 전문 학회, 보건의료용어표준(KOSTOM)의 5개 자료를 조사하였고, 전년도 번역 내용을 포함하여 6개 자료를 비교하며 선호어(Preferred term)를 선정함.

◦ 선호어(Preferred term)는 조사한 분야에서 가장 많이 사용되고 있는 한글용어를 최우선 적용하였고, 다음으로는 의사협회 의학용어위원회 용어를 우선 선정함. 그 외 선호어 선정사유(전문학회 사용, KOSTOM, 자체번역 등)등은 각 용어에 함께 명시함.

◦ 또한 용어의 지속적인 History 관리를 위하여 시작일자와 종료일자를 부여하여 생명주기를 관리할 수 있게 하였고, 본 용어사전이 향후 용어사용 및 활용의 근거와 분류체계 관리의 기반이 될 수 있도록 그 활용도를 감안하여 항목을 구성함.

◦ 용어사전은 용어의 기본정보와 번역 및 활용정보, 참고자료로 구성함.
- 기본정보 : Axis, 유형, 코드, 일련번호, 코드키(코드+일련번호), 시작일, 종료일
- 선호어 및 활용정보 : 영문명, 한글명(선호어), 선호어 선정사유, 사용조건, 병행어
- 참고자료(한글용어 용례) : 의사협회 의학용어위원회 용어사전, 전문학회, EDI, ICD-9-CM, 보건의료용어표준(KOSTOM)

[표 5-6] 용어사전 구성 항목

기본 정보	Axis	유형	코드	일련번호	코드키	시작일	종료일
	MEANS	Approach	AB	0	AB0	20180101	99991231
활용 정보	영문Title	한글 선호어	번역조건	병행 용어	선호어 선정사유		
	Percutaneous endoscopic	경피 내시경	2 (Conditional)	피부경유 내시경	1.다수사용		
참고 자료	의사협회	ICD-9-CM	EDI	전문 학회	KOSTOM		
	피부경유 내시경, 경피 내시경	경피적 내시경적	경피적 내시경적	경피적 내시경 (대한정형외과학회)	피부경유, 경피 내시경		

[표 5-7] 선호어(Preferred term) 선정사유 및 예시

Axis-Code-Title	선호어	선정 사유	한글용어 사용현황
Action-SO-Open approach	개방 접근(법)	다수사용	의사협회 : 개방 접근(법) 외과학회 : 개방 접근(법) ICD-9-CM : 개방성 접근 KOSTOM : 개방접근법
Means-AA-Removal of an assistive product	보조장치 제거	의사협회 준용	의사협회 : 보조장치 제거 EDI : 보조 산물(재제) 제거 KOSTOM : 보조 산물(생성물) 제거

◦ 한글 선호어를 포함하여 구축된 용어사전은 국내 ICHI사용자들의 표준화된 개념의 이해와 용어 통일화를 주도하며 국내 ICHI DB 구축 및 한국어판 운영 프로그램에 반영되어 사용자들의 이해와 접근도를 향상시키고 활용도를 증진시킬 것으로 기대함.

◦ 다만 향후 ICHI-KM의 적절한 기반으로 활용되기 위해서는 입도(Granularity) 세분이 필요할 것으로 판단됨.

5.3 ICHI Beta-2 한글 번역 및 고도화

◦ 한국은 자국어 번역의 5년차 수행 국가로 중국, 일본 등에 비하여 다년간 번역을 수행해 옴에 따라 한글번역의 완성도는 물론 보건의료 전 분야 및 사용자들의 접근과 활용의 확장성을 염두에 두고 진행 하여야 함.

◦ 이에 2019년 Beta-2 개정 부분에 대한 추가 번역은 물론 2018년 ICHI Beta 번역본 재검토를 함께 병행하였으며, 특히 이번 연구의 주 산출물인 용어사전의 선호어를 적극 반영하여 근거 기반의 일관성 있는 번역을 진행함. 즉 사용된 용어와 구, 서술어의 일관성과 문맥에 맞는 한글용어 선택에 중점을 두었음.

[표 5-8] Action, Means 개선 예시

Axis	Code-Title	Beta 한글명	용어사전 (선호어)	Beta-2 한글명
Action	RC-Emotional support	감정적 지원	정서적 지지	정서적 지지
	SD-Hyperthermy	온열요법	고온요법	고온요법
Means	AB-Percutaneous endoscopic	경피(적)내시경적	경피 내시경	경피 내시경
	AF-Percutaneous transluminal	경피(적) 경혈관	경피 내강경유	경피 내강경유

[표 5-9] Action 한글명 변경에 따른 Tabularlist 번역 개선 예시

구분		AA-Assessment		GA-Destruction	
번역 개선	① Beta	사정		절제	
	② 용어사전	평가		파괴	
	③ Beta2	평가		파괴	
개선 현황		Beta vs Beta2		Beta vs Beta2	
		AS1. AA.ZZ	Assessment of mental functions	KCA. GA.AA	Destruction of lesion or tissue of liver
			(Beta) 정신기능 사정		(Beta) 개방 간 병변 또는 조직 절제
			(Beta2) 정신기능 평가		(Beta2) 개방 간 병변 또는 조직 파괴
		MV2. AA.ZZ	Assessment of movement functions	KCA. GA.AE	Percutaneous destruction of lesion or tissue of liver
			(Beta) 운동기능 사정		(Beta) 경피(적) 간 병변 또는 조직 절제
			(Beta2) 운동기능 평가		(Beta2) 경피(적) 간 병변 또는 조직 파괴
		VEE. AA.ZZ	Assessment of oral hygiene behaviours	NMM. GA.AB	Endoscopic destruction of vessels of placenta
			(Beta) 구강 위생행동의 사정		(Beta) 내시경적 태반 혈관 절제
			(Beta2) 구강 위생행동의 평가		(Beta2) 내시경적 태반 혈관 파괴
비고 (적용 대상)		Descriptor 304개		Descriptor 154개	

5.4. 소결

◦ 2019년도 ICHI Beata-2 번역은 개정사항 번역과 더불어 국내 용어 사전 개발·활용을 위한 용어 분석 및 표준어 선정, 확장성을 고려한 마스터 구축 작업이 함께 수행됨.

◦ 이번 연구에서 제안된 Include term을 포함한 ICHI 각 용어에 대한 국내 한글용어 조사와 용어 표준화를 위한 선호어 선정은 용어 표준화를 위한 기반작업으로, 향후 번역본 개정 및 용어의 활용 확장에도 큰 기여를 할 것으로 기대됨.

◦ ICHI는 개발과정 및 개발완료 후에도 지속적인 개정이 진행될 것이므로, 국내에서도 지속적인 번역본 개정과 고도화 사업을 통한 용어 표준화가 지속 추진되어야 할 것임.

◦ 비영어권 국가에서의 자국어 번역은 국가의 보건의료 관계자, 업무종사자, 이해당사자 및 국민 등 다양한 사용자들의 표준화된 정보 공유와 활용의 수준을 좌우할 것이며, 이러한 차원에서 제대로 된 한글번역본은 ICHI의 본격적 도입 시 조기 정착 및 확산에 역할이 클 것임.

◦ 이에 향후 ICHI의 개발, 발전, 개정현황에 맞추어 국내 안정적 도입을 위한 연구진의 노력은 계속되어야 하며, 차기 연구에서는 본 연구의 결과물인 용어사전에 대하여 추가 합의 과정을 거쳐 코드 외 수식/서술어 등에 대해서도 용어를 확장 적용하며 용례별 유연성을 재검토하여 한글 번역본의 완성도를 확보하여야 할 것임.

Ⅵ. ICHI DB 구축 및 운영프로그램 작성

6.1 ICHI 한·영 데이터베이스 구축

◦ 번역된 2016 Alpha, 2018 Beta 버전의 Target, Action, Means, Tabular List를 DB형태로 구축함.(2019 beta-2 버전 미반영)

[표 6-1] Tabular List Table Layout

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
TABUIDID	number(3)	ID		
TABUSEQN	number(10)	번호		V
TABUSREE	number(3)	screen		
TABUSECT	number(3)	Section		
TABUSECE	varchar2(200)	Section_Title		
TABUSECH	varchar2(400)	sectiontitle-번역		
TABUCHAP	varchar2(10)	Chapter		
TABUCHAT	varchar2(200)	Chapter_Title		
TABUCHAH	varchar2(400)	chaptertitle-번역		
TABUGROU	varchar2(10)	TargetGroup		
TABUGROT	varchar2(400)	TargetGroupTitle		
TABUGROH	varchar2(200)	targetGroupTitle-번역		
TABUTARG	varchar2(10)	Target		
TABUTART	varchar2(200)	targettitle(target1)		
TABUTARH	varchar2(400)	targettitle-번역		
TABUACTI	varchar2(10)	action		
TABUACTT	varchar2(200)	actiontitle(action1)		
TABUACTH	varchar2(400)	actiontitle-번역		
TABUMEAN	varchar2(10)	mean		
TABUMEAT	varchar2(200)	meantitle(mean1)		
TABUMEAT	varchar2(400)	mean title 번역		
TABUICHI	varchar2(20)	ICHI_Code		
TABUICHD	varchar2(200)	ICHIDescriptor		
TABUICHH	varchar2(400)	번역ICHIDescriptor		
TABUDEFI	varchar2(200)	Definition		
TABUDEFH	varchar2(400)	번역Definition		
TABUINCL	varchar2(200)	Inclusion terms		
TABUINCH	varchar2(400)	번역Inclusionterms		
TABUINNT	varchar2(200)	Includes notes		
TABUINNH	varchar2(400)	번역Includesnotes		
TABUCODE	varchar2(200)	Codealso		

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
TABUCODH	varchar2(400)	번역Codealso		
TABUEXCL	varchar2(200)	Excludes notes		
TABUEXCH	varchar2(400)	번역Excludesnotes		
TABUALPH	varchar2(20)	2016 알파 코드		

[표 6-2] Target Table Layout

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
TAGTSEQN	number(10)	번호		V
TAGTCLAS	varchar2(10)	분류		
TAGTSECT	number(3)	Section		
TAGTCHAP	number(3)	Chapter		
TAGTGROC	varchar2(10)	TargetGroupCode		
TAGTGROT	varchar2(200)	TargetGroupTitle		
TAGTGROH	varchar2(400)	TargetGroupTitle 번역		
TAGTICHI	varchar2(20)	ICHITarget		
TAGTTITL	varchar2(200)	TargetTitle		
TAGTTITH	varchar2(400)	TargetTitle번역		
TAGTDEFI	varchar2(200)	Target Definition		
TAGTDEFH	varchar2(400)	Target Definition 번역		
TAGTINCL	varchar2(200)	TargetIncl		
TAGTINCH	varchar2(400)	TargetIncl번역		
TAGTEXCL	varchar2(200)	TargetExcl		
TAGTEXCH	varchar2(400)	TargetExcl 번역		
TAGTMICF	varchar2(200)	Mapping ICF		
TAGTMTSM	varchar2(200)	Mapping Target System		
TAGTMTSH	varchar2(400)	Mapping Target System번역		
TAGTMTAR	varchar2(200)	Mapping Target		
TAGTTYPE	varchar2(10)	Mapping Type		

[표 6-3] Action Table Layout

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
ACTISEQN	number(10)	번호		V
ACTISECT	number(3)	section		
ACTIGROU	varchar2(10)	group code		
ACTITYPE	varchar2(200)	ActionType		
ACTITYPH	varchar2(400)	action type- 번역		
ACTIDETA	varchar2(200)	ActionType-Detail		

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
ACTIDETH	varchar2(400)	actionType-detail-번역		
ACTIICHI	varchar2(20)	ICHIAction		
ACTITITL	varchar2(200)	ActionTitle		
ACTITITH	varchar2(400)	Action title-번역		
ACTIDEFI	varchar2(200)	ActionDefinition		
ACTIDEFH	varchar2(400)	ActionDefinition-번역		
ACTIINCL	varchar2(200)	ActionIncl		
ACTIINCH	varchar2(400)	ActionIncl-번역		
ACTIEXCL	varchar2(200)	ActionExcl		
ACTIEXCH	varchar2(400)	ActionExcl-번역		
ACTIALSO	varchar2(200)	ActionCodealso		
ACTIALSH	varchar2(400)	ActionCodealso-번역		
ACTIOTHE	varchar2(200)	Other		
TAGTTYPE	varchar2(10)	Mapping Type		

[표 6-4] Means Table Layout

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
MEANSEQN	number(10)	번호		V
MEANSEQN	number(3)	section_id		
MEANSEQN	varchar2(10)	group code		
MEANSEQN	varchar2(200)	분류		
MEANSEQN	varchar2(200)	MeansType		
MEANSEQN	varchar2(400)	MeansType번역		
MEANSEQN	varchar2(20)	ICHIMeans		
MEANSEQN	varchar2(200)	MeansTitle		
MEANSEQN	varchar2(400)	MeansTitle번역		
MEANSEQN	varchar2(200)	MeansDefinition		
MEANSEQN	varchar2(400)	MeansDefinition번역		
MEANSEQN	varchar2(200)	MeansIncl		
MEANSEQN	varchar2(400)	MeansIncl번역		
MEANSEQN	varchar2(200)	MeansExcl		
MEANSEQN	varchar2(400)	MeansExcl번역		
MEANSEQN	varchar2(200)	Other		

6.2 ICHI 한국어판 운영 프로그램 작성

◦ 클라우드 방식으로 개발

◦ 2016 Alpha 버전(한/영), 2018 Beta 버전(한/영) DB 반영 ; 2019 Beta-2 버전은 추후 반영

◦ Target, Action, Means, Tabular List별 조회

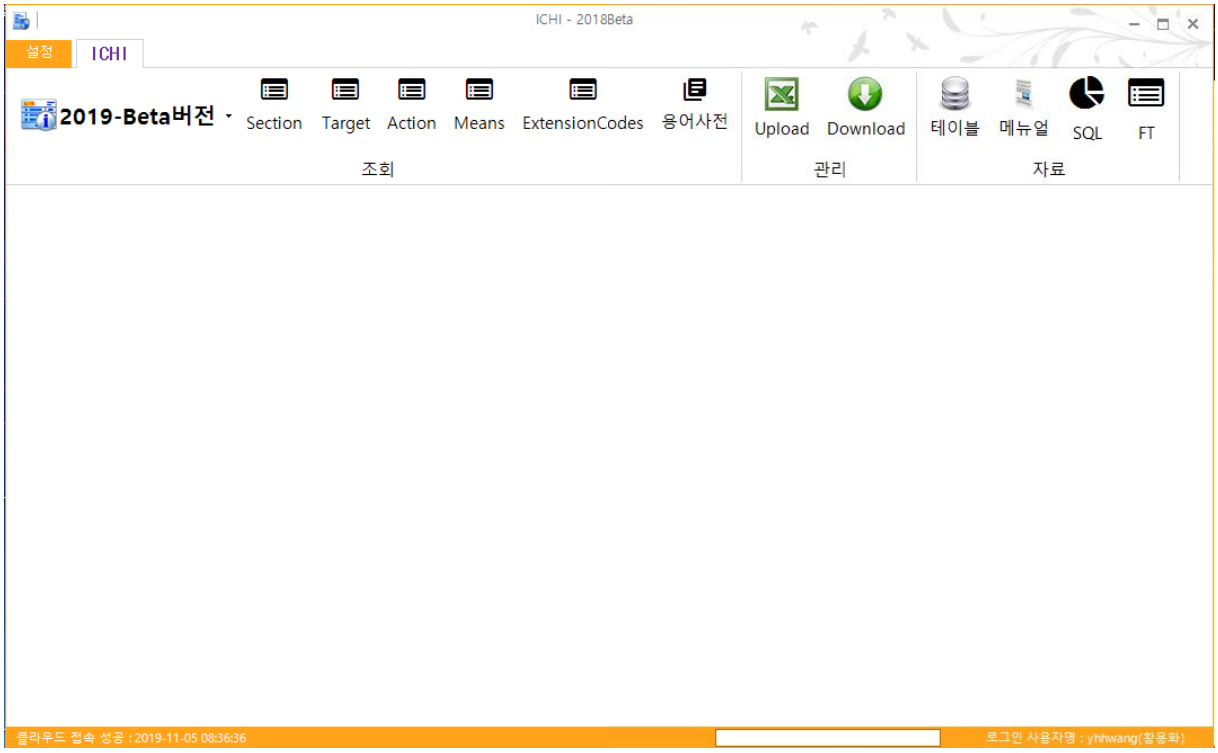
◦ 조회 결과 Target, Action, Means별 하이퍼링크를 통한 상세 조회

◦ 버전별 관리, 관리자 모드(DB 업로드 및 다운로드) 관리

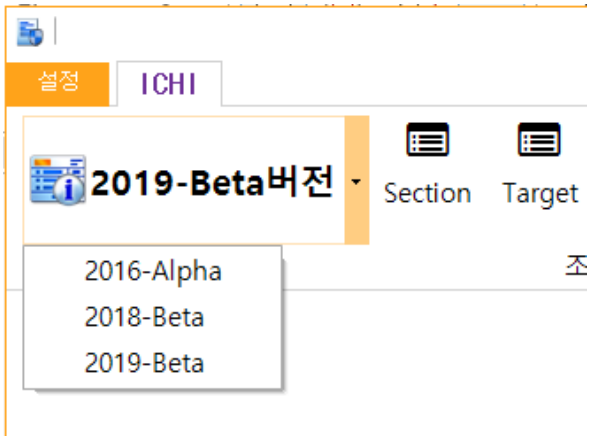
◦ 검색 기능 및 메뉴얼 다운로드 기능

[그림 6-1] 로그인

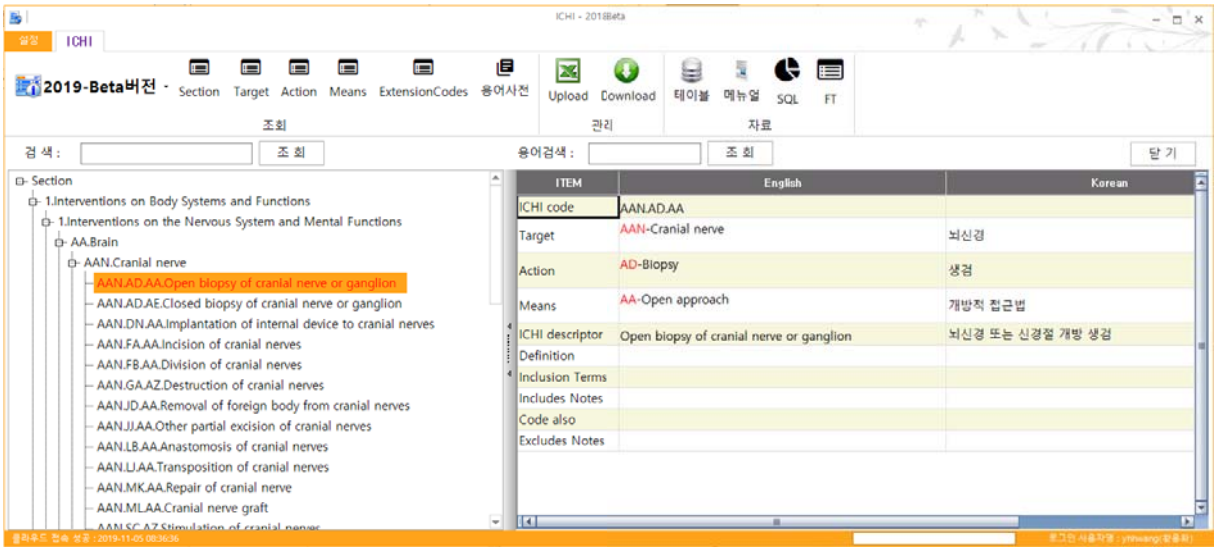
[그림 6-2] 사용자 등록



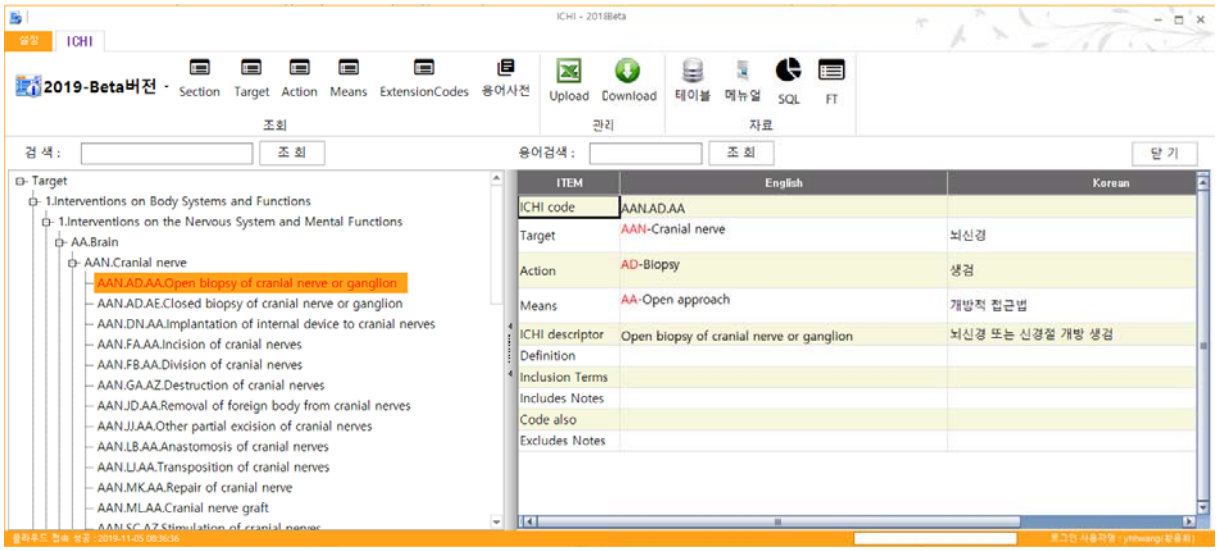
[그림 6-3] 기본 화면



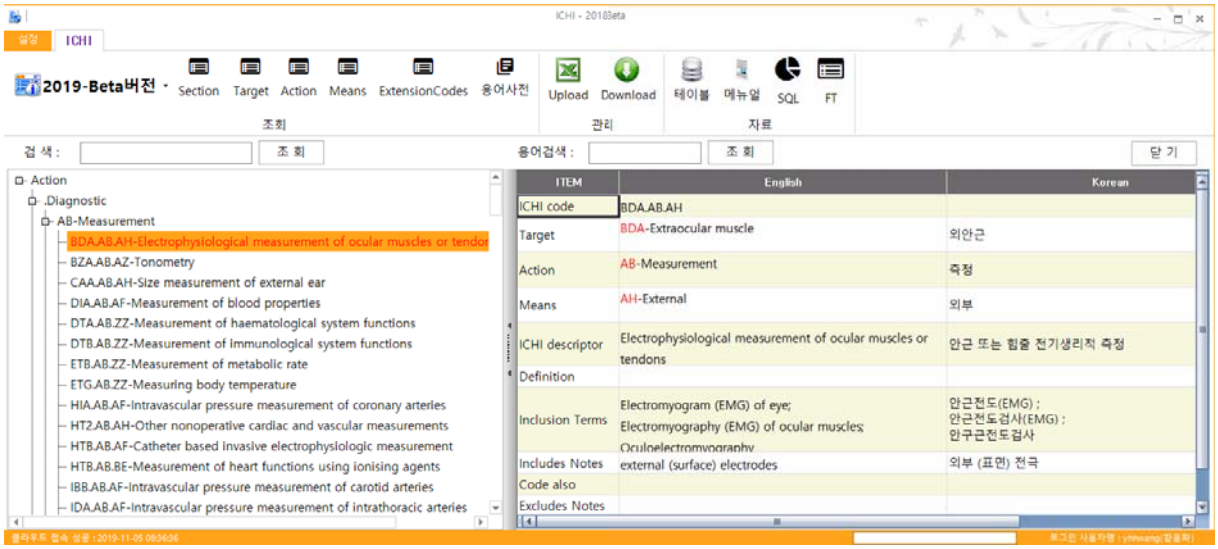
[그림 6-4] 버전별 관리



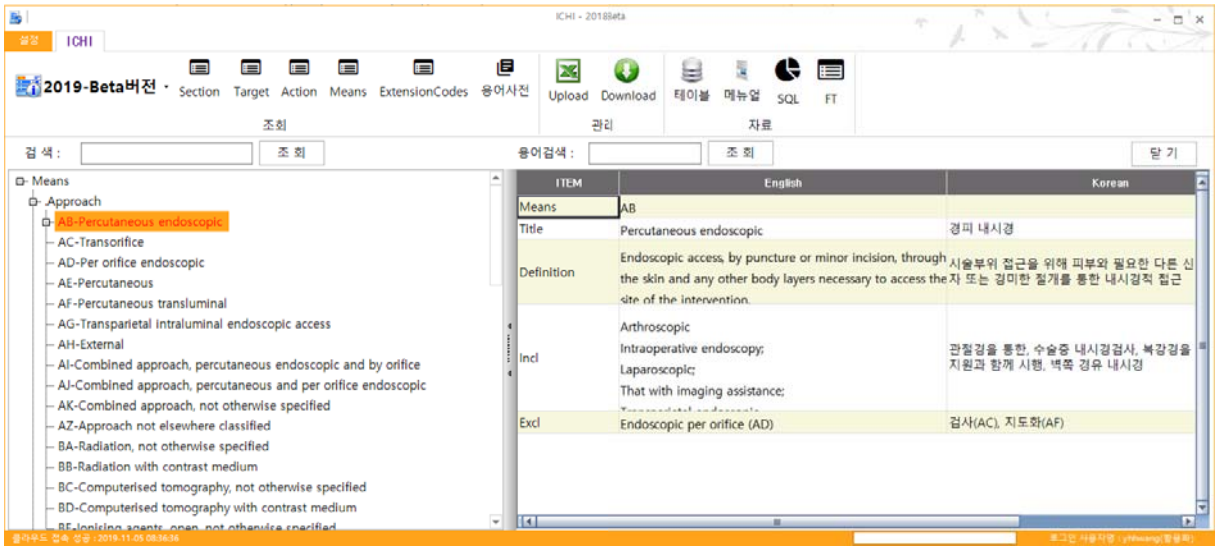
[그림 6-5] Section 검색



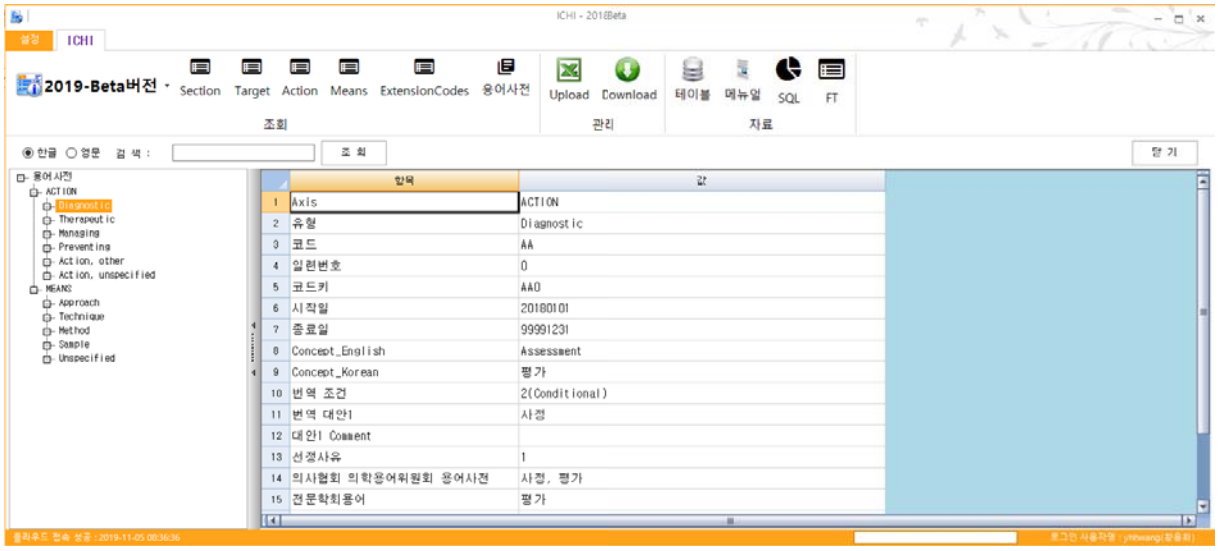
[그림 6-6] Target 검색



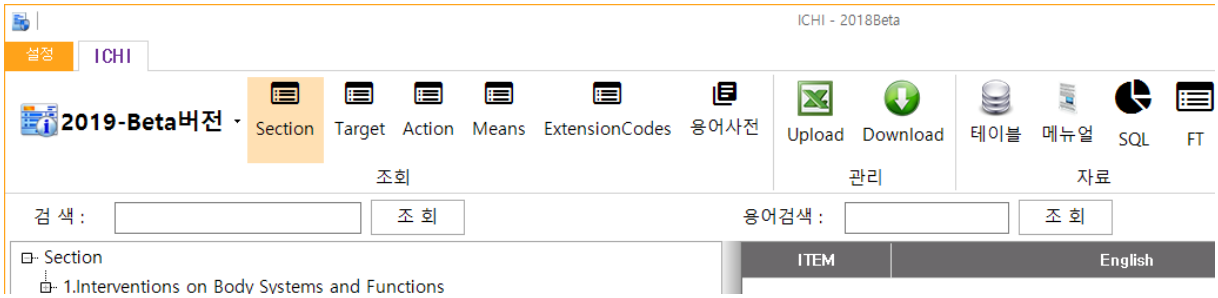
[그림 6-7] Action 검색



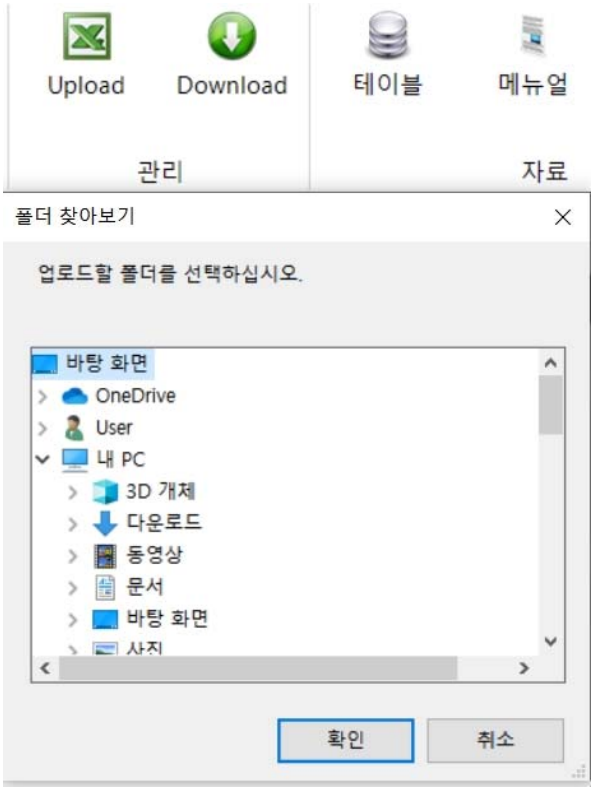
[그림 6-8] Means 검색



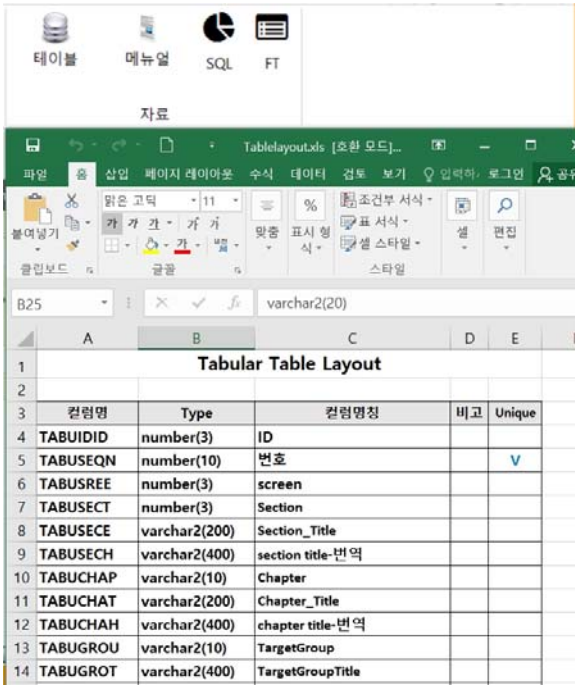
[그림 6-9] 용어 사전 검색



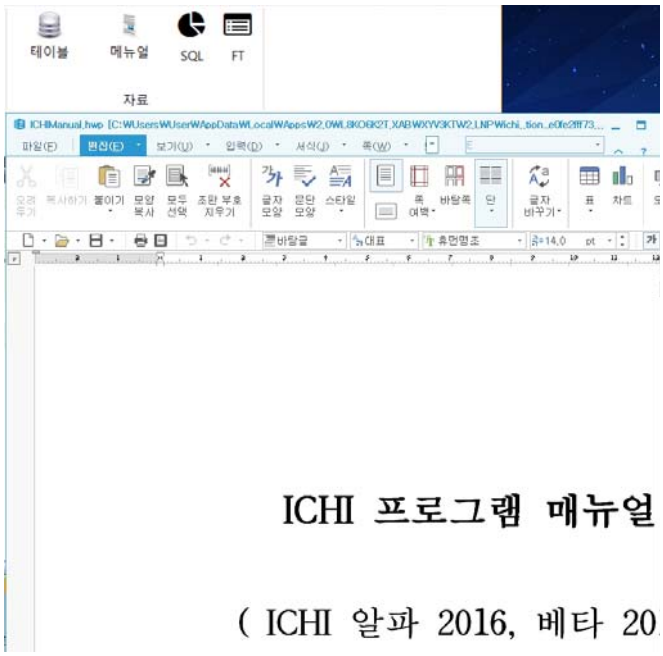
[그림 6-10] 각 그룹에서 용어 사전 검색



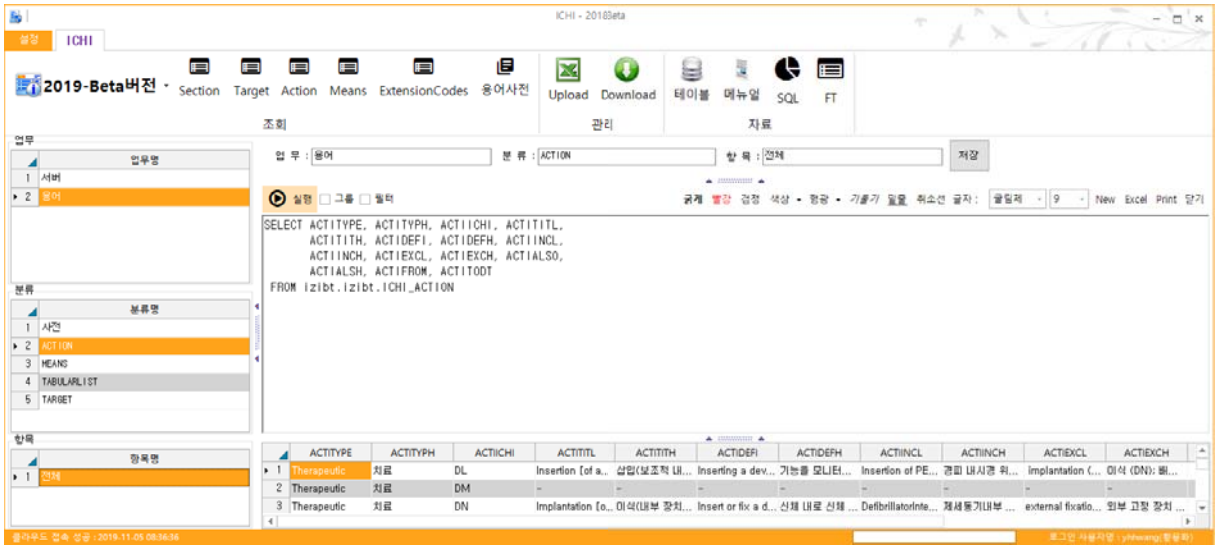
[그림 6-11] Data Upload/Download



[그림 6-12] Table Layout 내리기



[그림 6-13] 프로그램 매뉴얼 내리기



[그림 6-14] SQL을 이용한 Data 검색

[그림 6-15] Fit 관리 메뉴

6.3 ICHI 한국어판 운영 프로그램 개발 향후 계획 및 진행시 이슈

- Extension Code 구현
- 웹버전 개발(하드웨어, 사이트 관리 등 조건 필요함)
- 클라우드 서비스의 불안정성으로 인한 사이트 관리 불안으로 클라우드 서버를 위한 장비 도입 및 운영 여건 필요
- 버전의 업데이트
- 프로그램 기능의 고도화
- 검색기능의 고도화(단어 완성 기능, 단어 Multi 검색 기능 등)

Ⅶ. 국제 협력과 한국 의료행위 분류체계 개발

7.1 FT 수행과 국제 협력

◦ 본 연구를 통해 통계청은 WHO 한국 협력센터와 협력하여 한국 FT 센터를 운영하여 WHO-FIC의 공식 ICHI FT를 수행하였음.

◦ 우리나라는 FT 수행 초기에 초대 지연으로 인해 실질적 수행 기간이 다른 국가에 비해 매우 짧았음에도 불구하고 2019년 10월 현재 참여국 17개국 중 두 번째로 많은 사례의 테스트를 수행하였으며, 참여국 중 정답률등의 성과에 있어 상위권에 위치하는 우수한 성과를 거두었으며, 이를 통해 WHO-FIC의 ICHI 개발에 실질적으로 기여하였음.

◦ FT 총괄 코디네이터로써 ICHI-FiT 운영을 통한 경험은 향후 국가 분류체계의 도입과 운영 관리에 있어 매우 실질적인 실행 노하우를 얻는 계기를 주었고, 향후 국제기구와의 긴밀한 협력의 발판을 마련하였음.

◦ 종전의 국내 FT 수행 경험과 축적된 양질의 자료들은, 국제 수준 FT 수행 시 시의성 있는 대응능력으로 발휘되어 성공적인 FT 수행이 가능하였음.

◦ 6개 전문가집단의 FT 결과는 향후 한국형 ICHI를 도입하여 다양한 사용자 그룹과 용도를 확보하고 구체적 용례로써의 정착을 위해 의미있는 결과를 도출할 수 있었음.

◦ 또한 FT 수행 결과에 대한 시의성 있는 분석 수행으로 2019년 WHO-FIC 연례 회의 ICHI 세션에서 국내 수행 결과와 함의에 대하여 발표하는 성과를 달성하였고, 결과에 대한 콘텐트 리뷰를 통해 ICHI 완성에 실질적 족적을 남김.

7.2. 견고한 한국형 ICHI 콘텐트 구축

◦ 2019년도 ICHI Beata-2 번역은 개정사항 번역과 더불어 국내 용어 사전 개발·활용을 위한 용어 분석 및 선호용어 선정, 확장성을 고려한 마스터 구축 작업이 함께 수행됨.

◦ 이번 연구에서 제안된 Include term을 포함한 ICHI 각 용어에 대한 국내 한글용어 조사와 용어 표준화를 위한 선호용어 지정은 용어 표준화를 위한 기반작업으로 향후

번역본 개정 및 활용성 확장에도 큰 기여를 할 것으로 기대됨.

◦ ICHI는 개발과정 및 개발완료 후에도 지속적으로 개정이 진행될 것이므로, 국내에서도 지속적인 번역본 개정과 고도화 사업을 통한 용어 표준화가 지속 추진되어야 할 것임.

◦ 비영어권 국가에서의 자국어 번역은 국가의 보건의료 관계자, 업무종사자, 이해당사자 및 국민 등 다양한 사용자들의 표준화된 정보 공유와 활용의 수준을 좌우할 것이며, 이러한 차원에서 제대로 된 한글번역본은 ICHI의 본격적 도입 시 조기 정착 및 확산에 역할이 클 것임.

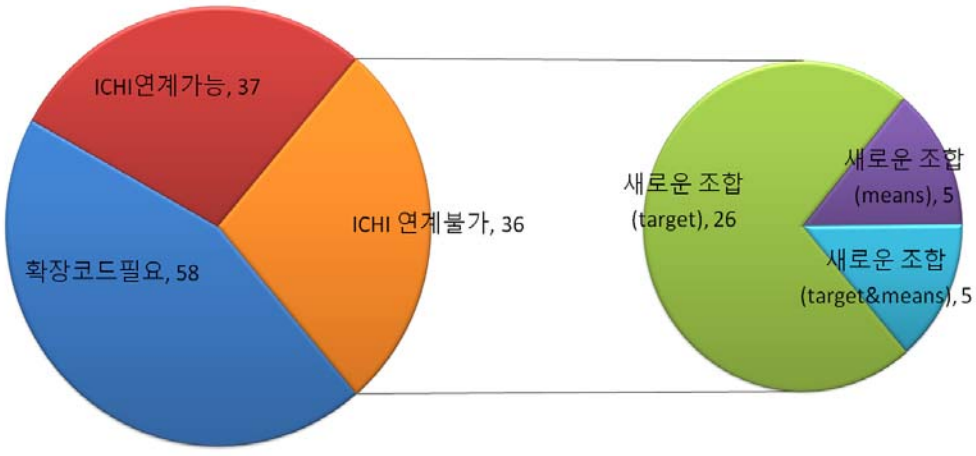
◦ 이에 향후 ICHI의 개발, 발전, 개정현황에 맞추어 국내 안정적 도입을 위한 연구진의 노력은 계속되어야 함.

7.3. ICHI 내 한의 행위

◦ 한의학회 행위목록과 보험(건강보험 및 자동차보험) 한의부문 요양 급여 및 비급여 목록 총 1,375개 행위를 수집한 후 ICHI의 분류와 행위 정의 양식에 맞추어 총 131개 행위를 도출하였음.

- ICHI 코드에 연계 가능한 경우는 37개 확장이 필요한 경우 58개, 새로운 조합이 필요한 경우가 36개였음.

- 이 중 근거가 비교적 명확한 5개 제안에 대하여 ICHI 플랫폼에 개선 검토 요청을 완료하였음.



[그림 7-1] 한의 행위 정의 결과

7.4 결론 및 제언

◦ 17개국의 FT 결과는 Public health 분류 및 확장 코드 사용에 대한 어려움과 비영어권 국가에서의 언어 문제 등 국내에서 수회 수행된 결과와 일관성이 있었고, FT 결과에 따라 일부 문제는 WHO-FIC이 해법을 제시할 것이고, 일부는 국내에서 극복할 과제로 남을 것임.

◦ 특히 일관된 분류 결과를 유도할 수 있는 양질의 교육 자료 개발과 교육 프로그램이 고안되어야 할 것임.

- 확장 코드의 사용이 일부 분야에서는 불가피하므로 안정성에 대한 검증이 필요하며, 상세 활용 지침 개발과 국내 용례별 사용 합의 과정이 반드시 필요함.

- 확장 코드의 분류수가 방대하지 않음에도 검색에 어려움이 있고, 시간 소요가 많으므로 도입 단계에서는 확장 코드에 대하여 가독성이 좀더 보장된 매체 개발이 필요할 것으로 보임. 이를 테면 관련 소책자를 발행하여 활용하는 등의 방안을 고려해 볼 수 있음.

◦ 12장에 대해서는 ICHI 개발그룹에서도 수차례 개선을 거듭했음에도 불구하고, 금번 FT에서 동일한 문제가 반복되어 좀 더 근본적인 개선이 필요해 보임.

◦ ICHI에 대한 번역 작업은 향후 개정에 대한 현행화를 넘어 국제 용어 기반 국내 용어 표준화 작업으로 추진되어야 할 것임.

◦ 한의 행위 부문에 있어 플랫폼에 처음으로 개선 제안을 했고, 이를 시작으로 개발 그룹 내 주도적 역할 수행을 통해 한의 행위의 ICHI 내 실질적 편입을 유도해야 함.

◦ 또한, ICHI 편입을 통해 한의 행위는 이차적으로 표준화로 이어질 수 있을 것으로 기대됨.

부 록

부록 1. ICHI 개선 제안 목록

[부록표 1-1] ICHI 개선 제안 목록

Date	User	Entity	Comment	Review
2019-11-02 09:08:44 AM CET	Donggyo Shin	AUK.PH.ZZ	Propose to add inclusion term: impairements such as in ideation, ideomotor, dressing, oculomotor, speech apraxia	not reviewed
2019-11-02 09:07:28 AM CET	Donggyo Shin	VAD.PP.ZZ	Suggests adding code to Excludes Notes: Counselling about illicit drug use behaviours(VAC.PP.ZZ)	not reviewed
2019-11-02 09:07:00 AM CET	Donggyo Shin	VAC.PP.ZZ	Suggests adding code to Excludes Notes : Counselling about pharmaceutical use behaviours(VAD.PP.ZZ)	not reviewed
2019-11-02 09:06:36 AM CET	Donggyo Shin	CTB.AA.ZZ	It is likely that the 'hearing examination' will be confused by assessment (AA) or test(AC) for each person. Therefore, a clear distinction is needed.	not reviewed
2019-11-02 09:02:46 AM CET	Donggyo Shin	SMG.AB.ZZ	1. Propose to add ICHI code: Monitoring fluid intake is 'SMG.AI.ZZ' 2. propose a correction in the code within ICHI descriptor, from "fluid intake" to "drinking". And suggests adding...	not reviewed
2019-11-02 09:01:55 AM CET	Donggyo Shin	KBP.AE.AD	Suggests adding code to Excludes Notes : Colonoscopy with polypectomy(KBP.JI.AD)	not reviewed
2019-11-02 09:01:25 AM CET	Donggyo Shin	CBB.ML.AC	Propose to add excludes notes "Reconstruction of other auditory ossicle (CBF.ML.AC)".	not reviewed
2019-11-02 09:01:05 AM CET	Donggyo Shin	PAK.BA.BC	Suggests adding code to Excludes Notes: CT, Abdominal cavity without contrast(KMA.BA.BC)	not reviewed
2019-11-02 08:58:45 AM CET	Donggyo Shin	NME.JK.AB	Laparoscopic hysterectomy methods include two methods: Excision, partial and total. Propose to add excludes notes "Laparoscopic supracervical hysterectomy (NME.JJ.AB)".	not reviewed
2019-11-02 08:58:43 AM CET	Donggyo Shin	JBF.BA.BA	X-ray chest NOS in inclusion term of JBF.BA.BA seems to overlap with JCH.BA.BA. These two codes need to be modified in a way that does not overlap.	not reviewed

Date	User	Entity	Comment	Review
2019-11-02 08:57:42 AM CET	Donggyo Shin	NAI.JD.AA	"Removal of suprapubic catheter" is "NAI.JD.AE", which is included in inclusion terms in "NAI.JD.AA". Please reconfirm.	not reviewed
2019-11-02 08:56:05 AM CET	Donggyo Shin	VAB.WC.QD	"VAB.WC.QD" and "VAB.WC.QE" are the same concept and aren't the only means? It seems that each division is necessary.	not reviewed
2019-11-02 08:54:46 AM CET	Donggyo Shin	SBL.AM.ZZ	Propose to add excludes notes "Observation of the ability to write (SCG.AM.ZZ)".	not reviewed
2019-11-02 08:54:08 AM CET	Donggyo Shin	ACA.DB.AE	Propose a revision of "nerve block" in Excludes Notes to "Anaesthetic block".	not reviewed
2019-11-02 08:53:56 AM CET	Donggyo Shin	JBF.JJ.AA	Propose a correction in the code within Excludes Notes, from "JBF.JK.AA" to "JBF.JJ.AB".	not reviewed
2019-11-02 08:52:23 AM CET	Donggyo Shin	NAI.AE.AD	Propose to add "Cystoscopy with" in "retrograde pyelogram (NAB.BA.BB)" in excludes notes.	not reviewed
2019-11-02 08:51:39 AM CET	Donggyo Shin	VEH.RB.ZZ	"Guiding the performance of an activity (RB)" may include "Teaching (PH)". It seems that each division is necessary.	not reviewed
2019-11-02 08:51:06 AM CET	Donggyo Shin	KBA.GA.AD	In "KBA.LA.AD", the Target is Oesophagus (KBA), but includes "oesophageal varices" in Inclusion Terms. Similarly, "KBA.GA.AD" also proposed adding "oesophageal varices" to the Inclusion...	not reviewed
2019-11-02 08:50:40 AM CET	Donggyo Shin	LCA.JJ.AA	Propose a correction in the code within Excludes note, from "LCA.JJ.AA" to "LCA.JK.AA".	not reviewed
2019-11-02 08:50:16 AM CET	Donggyo Shin	PAK.BA.BD	Propose a correction in the code within Excludes Notes, from "nephrotomogram (NAA.BA.BD)" to "nephrotomogram (NAA.BA.BA)".	not reviewed
2019-11-02 08:49:57 AM CET	Donggyo Shin	PAK.BA.BC	Propose a correction in the code within Excludes Notes, from "nephrotomogram (NAA.BA.BC)" to "nephrotomogram (NAA.BA.BA)".	not reviewed

Date	User	Entity	Comment	Review
2019-11-02 08:49:42 AM CET	Donggyo Shin	NAA.BA.BB	Propose a revision of "Nephrotogram" in Inclusion Terms to "Nephrotomogram".	not reviewed
2019-11-02 08:49:20 AM CET	Donggyo Shin	KMA.BA.BC	Suggest transferring "CT of abdomen without IV contrast" in Inclusion Terms, to Inclusion Terms in "PAK.BA.BC". And, Propose a correction in the code within Inclusion Terms, from "CT...	not reviewed
2019-11-02 08:48:50 AM CET	Donggyo Shin	NME.JF.AC	Propose to delete Includes Notes "failed instrumental delivery". "failed instrumental delivery" is "NMM.SI.AC".	not reviewed
2019-10-30 10:11:47 AM CET	Donggyo Shin	VE1.PM.ZZ	Propose a correction in the code within Excludes note, from "VE1.PM.ZZ" to "VA1.PM.ZZ".	not reviewed
2019-11-05 12:22:50 AM CET	Donggyo Shin	NAE.LH.AD	suggest add to inclusion terms ; Endoscopic ureteral catheterization (renal pelvis to bladder)	not reviewed
2019-11-05 11:46:14 PM CET	Donggyo Shin	NMR.AI.AC	Propose add to Excludes notes 'external fetal monitoring(NME.AI.AH)'	not reviewed
2019-11-06 02:10:14 AM CET	Donggyo Shin	LBF.JK.AA	Since "excision, total" and "reconstruction" are different code in Action, "reconstruction with skin graft or flap" of "Excision, nail unit and reconstruction with skin graft or flap;"...	not reviewed
2019-11-06 02:45:15 AM CET	Donggyo Shin	PZX.AB.ZZ	The inclusion terms in PZA.AB.ZZ also contain the following, which makes it difficult to identify which code to use: Body measurement (linear); Body measurement (volumetric); Body measurement (weight);	not reviewed
2019-10-07 03:48:54 AM CEST	Donggyo Shin	UAF.DP.ZZ	Both UAF.DP.ZZ and UAD.DP.ZZ refer to the same thing in inclusioin terms. UAF.DP.ZZ Inclusion Terms Fitting of: low vision aids (contact lens, glasses) UAD.DP.ZZ Inclusion Terms...	fully implemented
2019-11-29	Donggyo	PZX.DB.AZ	[TM]Propose to add inclusion terms	not

Date	User	Entity	Comment	Review
06:37:25AM CET	Shin		'Humidity and aerosol therapy" "Herbal vaporization therapy"	reviewed
2019-11-29 06:42:33AM CET	Donggyo Shin	PZZ.ZY.ZZ	[TM]Propose to add inclusion terms "Color therapy" "Aroma therapy"	not reviewed
2019-11-29 06:46:09AM CET	Donggyo Shin	PZZ.ZY.ZZ	[TM]Propose to add inclusion terms "Wind therapy"	not reviewed
2019-11-29 08:31:24AM CET	Donggyo Shin	ITB.AB.AH	[TM]Propose to add inclusion terms "Pulse wave velocity monitoring" "photoplethysmorgram" "sphygmoraphy"	not reviewed
2019-11-29 08:47:19AM CET	Donggyo Shin	ITB.AB.AH	[TM]Propose to add inclusion terms "Nocturnal penile tumescence test" "RIGIscan" or propose add a new code 'NGM.AB.AH Capacity measurement of penis" and moving inclusion terms (Penile plethysmography with nerve stimulation; Plethysmogram) to NGM.AB.AH addinclusionterms "Nocturnal penile tumescence test" "RIGI scan"	not reviewed
2019-11-29 08:55:25AM CET	Donggyo Shin	PZX.SB.ZZ	[TM]Popose add a new code "PZX.SC.BP Electricalstimulation" Electrical stimulation is treatment to relieve pain by giving electrical stimulation to pain area	not reviewed

부록 2. WHO-FIC FDC 회의, 캐나다 밴프

일시 : 2019년 10월 8일 화요일 9:30 - 11:00

장소 : Banff, Canada

ICHI 개발에서의 FDC-SWP01

◦ Richard Madden이 FDC를 통해 Andrea Martinuzzi와 Coen van Gool에게 ICHI 네트워크의 중심점이 되어준 것에 대해 감사 인사를 전함.

◦ Richard는 2019년 2월 독일 퀠른에서 개최되었던 개발 회의, 2019년 4월에 이탈리아 코넬리아노에서 열린 FDC 연중 회의로부터 완료된 작업들에 대한 개요를 다음과 같이 제공하였음.
- 프로토콜 테스트에 대한 논의
- 교육자료
- 콘텐츠 문제
- 다음 개발 과정
- 2019년 4월 2019 ICHI Beta 2 버전 발표

1. ICHI-FiT 테스트에 대한 WHO 보고자료

◦ Nenad : ICHI-FiT 테스트 결과에 대한 예비 환류 결과를 발표함. 첨부문서 1. ICHI 현장 테스트 환류 참고할 것.

2. ICHI-FiT 시험에 대한 국가 보고서

◦ Ann-Helene Almborg(노르딕) : 22명의 참가자가 있었고, 테스트는 아직 완료되지는 않음. 지금까지 확인된 사항은 언어 관련 문제, 스템 코드와 확장 코드 검색 문제임.

◦ 이여진(한국) : 첨부문서 2. ICHI-FiT 테스트에 대한 국가 보고서 참고

◦ Debbie Bradshaw(남아프리카 공화국) : WHO는, ICHI 시행을 원하는 나라에 신속한 업무지원(Fast Track)을 제공해야 함을 언급함. 우수한 교육도구를 제공함.

◦ Dr Kawase(일본) : 141명의 평가자들에게서 코드화하기 어려울 것으로 보이는 기능적(functioning)

의료 행위, 공중보건 의료 행위를 확인하였고, ICHI-FiT 테스트 기간 연장을 환영함.

◦ Miroslav Zvolsky(체코 공화국) : 2명의 임상의사 및 7명의 코더를 포함한 총 9명의 참가자의 주된 문제는 언어였음. 전반적으로 좋은 경험이었음.

◦ Keith Denny(캐나다) : ICHI-FiT 테스트와 관련되지는 않았으나 공중보건 부문의 애로사항에 대해 놀랍지는 않음. 현재 캐나다의 공중보건 관련 종사자들과 함께 일하고 있으므로 이 분야에 대해 더 많은 의견을 제공할 것으로 기대함

◦ Nicole Melin(프랑스) : 24명의 평가자가 ICHI 플랫폼 도구가 우수하다고 답변함. 확장 코드의 사용방법과 순서에 대한 질문이 있었음.

◦ Richard는 참가자에게 감사를 표했고, 프레젠테이션에 제공된 세부적인 사항들에 대해 Nenad와 Vincenzo에게 별도 감사 인사를 전했으며 테스트 기간 연장이 중요한 추가 시험 작업으로 이어지기를 바람.

3. 총론

◦ Coen은 Nenad에게 ICHI-FiT 테스트 기간 연장에 관한 사유에 대한 설명을 요구함. Nenad는 WHO가 ICHI 테스트 기간은 2020년 초까지 연장하기를 원했음을 알려주었음. (참고 : 10월 11일 위원회에서 2020년 2월 29일까지 연장할 것을 합의)

◦ Keith는 공중보건 파트 테스트의 낮은 결과가 놀랍지 않았다고 언급함. 공중보건 종사자들이 분류체계 경험이 없는 경우가 종종 있으나 여전히 ICHI 콘텐츠에 코멘트를 제공할 수는 있음. 공중보건 의료행위분류체계는 시간 경과에 따라 점진적으로 발전할 것으로 예상됨.
Richard는 Nicola Fortune이 주도한 공중보건 의료 행위 개발에 대한 간략한 요약문을 제공함. 공중보건담당자들이 이 분야에서 제공되는 의료 행위에 대해 의사소통하기 위해, 공통 언어를 제공하는 ICHI를 통해 분류체계에 대해 교육을 받도록 하는 것이 관건임.

◦ Nick Hardiker는 줌(Zoom)을 통해, 지금까지 Nenad가 ICHI-FiT 테스트 상에서 확인한 낮은 테스트 결과와 현재 직면한 어려움 등을 고려했을 때 ICHI의 공중보건 분야에서 별도의 조치나 계획이 있는지 문의함. Richard는 현 단계에서 추가 계획은 없음을 알림.

◦ Nenad는 FDRG 논의 중 ICF 분류체계를 현대화하는 데 도움이 되는 실사례 사용에

대해 언급함. 이는 공중보건 분야를 포함한 어떤 영역에서도 활용 가능하며, 분류체계를 알리는 데 유용하게 사용될 수 있음. 이에 Richard는 Ann-Helene에 의해 노르웨이 사회복지 보건 의료분류센터(Nordic Centre classification on Social Care)의 용례가 반영되었음을 알려줌. 일차의료와 관련된 입력은 환영임.

◦ Nenad는 ICHI의 다음 단계로써, ICD 및 ICF, ICH의 모든 분류체계 영역을 위한 인프라 여부를 확인하기 위해 WHO의 Can과 Vincenzo와 함께 확인이 필요한 플랫폼에 관하여 논의함. 코딩은 표로 나타낸 목록보다는 용어 기반으로 이루어져야 하기에, 툴링 구조(tooling structure)의 일부로써 인덱스에 추가 작업이 필요함.
Vincenzo는 현 ICHI 플랫폼에 일부 기술적인 변화가 필요함을 보고함. 예를 들어, 포함 용어(Inclusion Terms)는 용어 사용 범주를 명확히 식별하기 위해 '분할(Split)'할 필요가 있어 보임. 자동으로 식별될 수도 있지만, 일부 용어들은 검증이 필요한 상태임.

◦ 기존에 국가 분류체계가 없었던 나라를 중심으로 ICHI 필요성에 대한 일반적인 논의가 있었음. Nenad는 테스트 기간을 연장함으로써 ICHI에 대한 실질적인 인식을 촉진시킬 수 있으며, ICD-11과 ICHI 시행을 함께 제공하는 기회를 창출할 수 있다고 말함.
Richard는 Hazel Brear(영국센터)가 진행 중인, ICHI 콘텐츠와의 격차(gap)을 검토하기 위해 국가 분류를 ICHI에 매핑하고자 하는 나라를 돕는 '맵핑 가이드라인'을 개발하는 일을 WHO의 질병분류자문모임(Morbidity Reference Group, MbRG)에서 후원 중임을 알림.

◦ Coen은 번역이 가능한지에 의문을 제기함. 일단 ICHI가 WHO 플랫폼에 있으므로 ICD-11 번역 기관이 이를 도울 수 있을 것이므로 Nenad는 가능하다고 답변함.

4. 향후 계획

◦ Richard는 ICHI 개발이 막바지에 접어들면서, 2019년에 퀠른, 코넬리아노, WHO-FIC 이사회에서 ICHI 자문모임을 설립하는 것에 대한 문제가 제기되었음을 언급함.
Nenad는 ICHI 관리 방식 전환에 대해 10월 11일 금요일에 있을 위원회 회의에서 안건으로 상정될 것을 답변함.

◦ 2020년 연중 회의 활동 작업을 알리기 위한 앞으로의 진행 계획은 WHO와 FDC가 함께 Banff 회의 동안 개발할 예정임.

Richard는 Andrea, Coen 및 회원들이 제시한 의견들에 감사 인사를 전했고, 세션은 11:00에 종료됨.

부록 3. WHOFIC 2019 Poster 제출

◦ 채택 결과: 채택 불가

- Poster Abstract 제출 : 2019. 6. 15
- Poster 제출 마감 : 2019. 9. 3.
- 내용

TM intervention was coded with ICHI to investigate whether TM intervention can be represented by ICHI. We translated the ICHI and performed a content review and mapped it with the TM intervention in Korea.

Each of the three experts who understood the ICHI coded each other, and the items that did not match were decided through face-to-face meetings.

We coded the TM intervention by comparing the Title, Definition, Inclusion term, and Exclusion term according to the axis structure and content definition, and found out that it is difficult to express TM intervention in ICHI.

Among current TM interventions, the existing actions in ICHI were acupuncture, moxibustion, and cupping, The current TM interventions in ICHI requires to add several actions. We suggested to add a tongue diagnosis and pulse diagnosis to the diagnostic action and to add the acupotomy, pharmacoacupuncture, chuna therapy to the therapeutic action.

The current TM interventions in ICHI requires more subdivision. The acupuncture needs to be subdivided into body acupuncture, intradermal, warm, fire, microsystem (scalp, microauricular), the moxibustion needs to be subdivided into direct, indirect, device, and the cupping should be subdivided into dry, wet, fire.

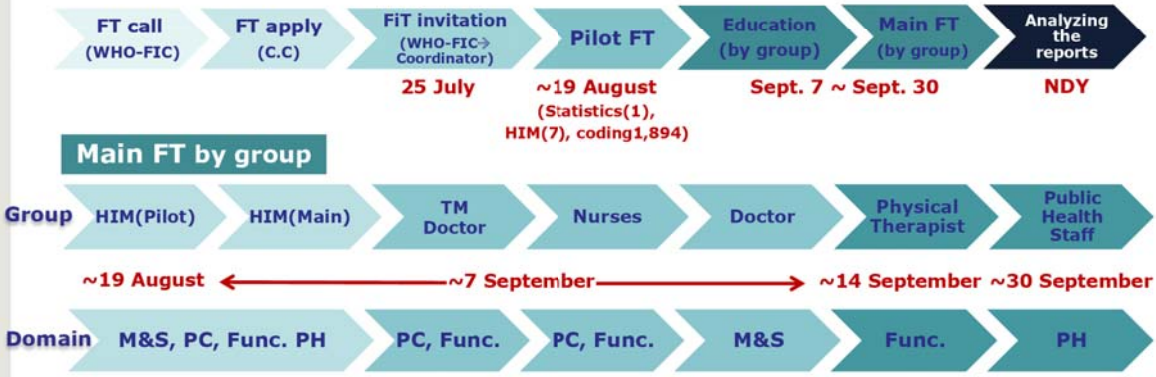
It is determined that some actions are difficult to incorporate into the ICHI stem code.

We propose this as an extension code through further study.

부록 4. WHOFIC 2019 Annual Meeting 발표

Ⅰ. Progress on ICHI FT in Korea

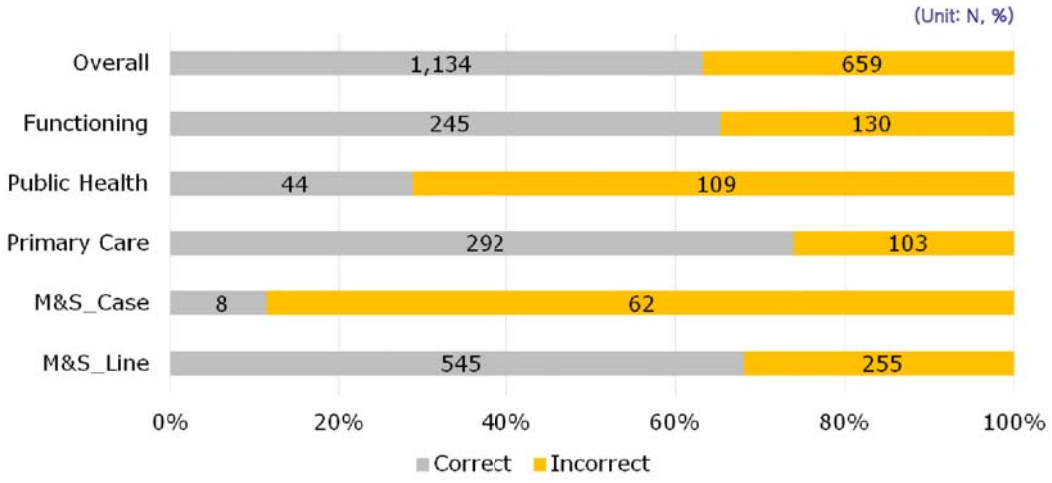
- **Korean FT Coordinator: Donggyo Shin**
- **Funding: Statistics Korea**
- **Process**



*HIM: Health Information Manager

Ⅱ. General comments on ICHI FT in Korea

- **Pilot FT results**



II. General comments on ICHI FT in Korea

Pilot FT results

Ca	T	I	Unique Parti	Case	Gold standard c	1st code	2	3	Difficul	If yes	Open case	Save case
81	Ch		KOR.02.01.001	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ			Yes		2019-07-29 08:49:16	2019-07-29 08:49:27
81	김		KOR.02.01.004	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ			No		2019-07-29 13:37:16	2019-07-29 13:37:52
81	Hw		KOR.02.01.006	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ&XB13			No		2019-07-30 06:09:25	2019-07-30 06:12:50
81	MY		KOR.02.01.003	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ			No		2019-07-30 12:08:11	2019-07-30 12:09:50
81	LEE		KOR.02.01.005	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ			No		2019-07-30 12:14:49	2019-07-30 12:20:55
81	rye		KOR.02.01.009	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ&XB09.1			No		2019-08-03 06:41:45	2019-08-03 06:50:28
81	Ch		KOR.02.01.008	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.TA.ZZ&XB07.2			Yes	extension code -> XB07.2	2019-08-03 18:12:08	2019-08-03 18:16:19
81	SOI		KOR.02.01.007	Media campaign on alc	VAA.VB.ZZ&XB13	VAA.VB.ZZ&XB13			No		2019-08-05 05:03:49	2019-08-05 05:08:03

Stem : 8/8

Extension : 2/8

Overall: 2/8

II. General comments on ICHI FT in Korea

Main FT results

• Number of participants and Coding

(Unit: N)

		HIM	Nurses	Physical Therapist	Public Health staff	Doctor	TM Doctor	Total
No. of Participants		21	10	11	7	10	2	61
Domain	Demo	85	-	-	-	-	2	87
	Functioning	540	90	330	-	-	20	980
	Case	34	-	-	-	-	-	34
	Line	506	90	330	-	-	20	946
	Medical & Surgical	2,350	90	-	-	200	18	2,658
	Case	150	-	-	-	-		150
	Line	2,200	90	-	-	200	18	2,508
	Primary care	540	45	-	-	-	10	595
	Public health	233	-	-	175	-	-	408
Total No. of coding trial		3,748	225	330	175	200	50	4,728

Ⅱ. General comments on ICHI FT in Korea

Main FT results

- Results of evaluation of difficulties in coding using ICHI

(Unit: N, %)

Domain	Difficulties		Total
	Yes	No	
Demo	6 (6.9)	81 (93.1)	87 (100)
Functioning	146 (14.9)	834 (85.1)	979 (100)
Case	26 (76.5)	8 (23.5)	34 (100)
Line	120 (12.7)	825 (87.3)	946 (100)
M&S	347 (13.1)	2,311 (86.9)	2,658 (100)
Case	42 (27.8)	108 (72.0)	150 (100)
Line	305 (12.2)	2,203 (87.8)	2,508 (100)
Primary Care	84 (14.1)	511 (85.9)	595 (100)
Public Health	128 (31.4)	280 (68.6)	408 (100)
Total	711 (15.0)	4,017 (85.0)	4,728 (100)

- Comment: Difficulty 'Yes'

Difficulty	Comment
Yes	AVF (arteriovenous fistula) was not in 'Means' and 'Extension Codes'.
Yes	There was no Extension Codes to cover anti-infective agents.
Yes	There are no Extension Codes that include 'fluoroscopic imaging'.
Yes	1. We need to distingusih this from PZX.DB.AE 2. I can not find antineoplastic agent at Extension code (medicamets)
Yes	I think that we need extension code about influenza
Yes	I think we need extension code about medicament (antineoplastic agent)
Yes	I'm confused if I can give palliative care as an extension code.

Ⅱ. General comments on ICHI FT in Korea

Main FT results

- Correctness of coding

✓ syntax errors: misusing among '/', '+' and '&'
or using 'space' instead of '.'

✓ simple errors: ICHI gold standard codes

ex) Transurethral prostatectomy: (GSC)NGA.JJ.AC▶NGA.JJ.AD

* Before correction : 60.1% ▶ After correction 63.0%.

- Correctness of coding(syntax errors have been adjusted)

(Unit: N, %)

Domains	Overall		1st Stem code		Total
	Correct	Incorrect	Correct	Incorrect	
Demo(Line)	59 (67.8)	28 (32.2)	83 (95.4)	4 (4.6)	**87**
Functioning	620 (63.3)	360 (36.7)	736 (75.1)	244 (24.9)	**980**
Case	1 (2.9)	33 (97.1)	15 (44.1)	19 (55.9)	**34**
Line	619 (65.4)	327 (34.6)	721 (76.2)	225 (23.8)	**946**
M&S	1,758 (66.1)	900 (33.9)	2,374 (89.3)	284 (10.7)	**2,658**
Case	27 (18.0)	123 (82.0)	105 (70)	45 (30)	**150**
Line	1,731 (69.0)	777 (31.0)	2,269 (90.5)	239 (9.5)	**2,508**
Primary Care	434 (72.9)	161 (27.1)	501 (84.2)	94 (15.8)	**595**
Public Health	144 (35.3)	264 (64.7)	193 (47.3)	215 (52.7)	**408**
Total	**3,015 (63.8)**	**1,713 (36.2)**	**3,887 (82.2)**	**841 (17.8)**	**4,728**

Ⅲ. Matters that need to be prepared for the future in Korea

- The Korean translation of international classification is required for accurate statistics
- Decision on the integration of Traditional Medicine Interventions related contents for unification of statistics
- Development of computerize program for development and operation of ICHI-KM
- Develop educational tools by each medium and occupational
- Establish a Korean edition for securing universality

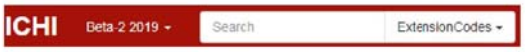
Country reports on ICHI-FiT testing: Korea

Thank you for your attention.

ICHI FT Korean coordinator: donggyoss@naver.com

Statistics Korea: dupan@korea.kr

부록 5. 2019 보건분류 웍샵 발표



2019 ICHI FT in Korea

KHIMA 대한보건의료정보관리사협회 KOREAN HEALTH INFORMATION MANAGEMENT ASSOCIATION 2019.11.23.

Contents

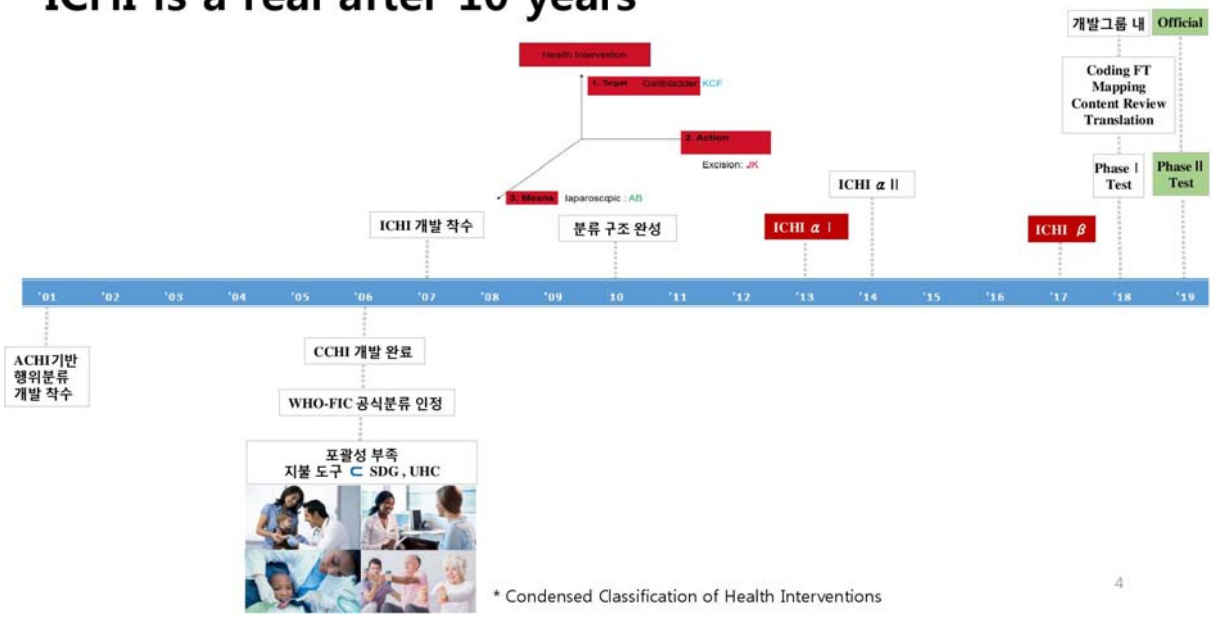
Ⅰ. ICHI 개발 경과
Ⅱ. 2019 ICHI FT 수행
Ⅲ. FT 결과
Ⅳ. 결론 및 제언

2

Ⅰ. ICHI 개발 경과
Ⅱ. 2019 ICHI FT 수행
Ⅲ. FT 결과
Ⅳ. 결론 및 제언

3

ICHI is a real after 10 years



* Condensed Classification of Health Interventions

4

ICHI 개발

- 행위에 국한, 진단/상태는 포함하지 않음
- 행위 제공 환경과 행위 수행자에 중립적
- 다축 구조, 위계구조
- 포괄성
- 확장가능성

ICHI advancement

축	알파 I	알파 II		베타		분류수 증감			
	'14	'15	'16†	'18ǂ	'19⁂	'15-'14	'16-'15	'16-'18	'18-'19
Target	589	633	636	650	669	44	3	14	19
Action	111	132	115	115	117	21	-17	1	2
Means	55	59	57	48	39	4	-2	-8	-9
ICHI codes	1,482	5,645	5,793	6,140	6,612	4,163	148	347	472

† 2017년 5월, ǂ 2018년 4월, ⁂ 2019년 8월

ICHI as a reference classification of WHO-FIC

Step	Tasks	ICHI
Step 1	네트워크에 아래 요소 중 하나 또는 모두에 해당하는 목적을 통보함 - 새로운 분류체계 , 파생 또는 연계 분류체계를 개발 alpha status 제안 - Family 내에 있는 기존의 분류체계를 포함하여 분류체계를 도입하는 것. Beta status 제안	6년 ('07~'13)
Step 2 Alpha phase	개발 및 개념적 테스트 , Beta status 가 제안됨	4년 ('13~'16)
Step 3 Beta phase	현장에서의 테스트를 통한 타당성 및 신뢰성 구축	? 년 ('17-)
Step 4	테스트 결과 검토 및 WHO 의 최종 승인	-

7

Ⅰ. ICHI 개발 경과

Ⅱ. 2019 ICHI FT 수행

Ⅲ. FT 결과

Ⅳ. 결론 및 제언

8

Phase Ⅱ ICHI Field test

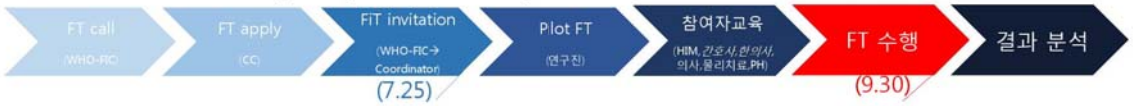
- 목적 … Find gaps
  - ICHI의 타당성 검증
  - 현장과의 차이 확인 및 보완
  - 궁극적으로 ICHI를 완성
- 2019 ICHI FT … 통계청, 한국 CC 협력
  - WHO-FIC 내 두번째 테스트
  - WHO 공식 최초 테스트
- FT studies : 4 영역, 2 유형, 305 studies

행위 영역	유형		Total
	Lines	Case scenarios	
Demo	10		10
Medical & Surgical	100	10	110
Functioning	100	10	110
Primary care	50		50
Public health	25		25
계	275	20	305

9

WHO 공식 FT - 테스트 수행(2019.8-9)

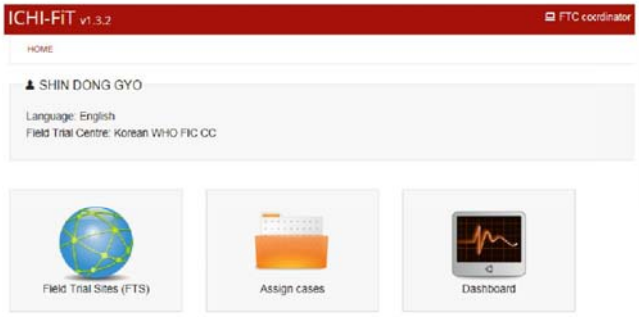
- 연구진 내 Pilot 수행, 환류, 교육 자료 보완, 직종별 FT 수행 … 2개월

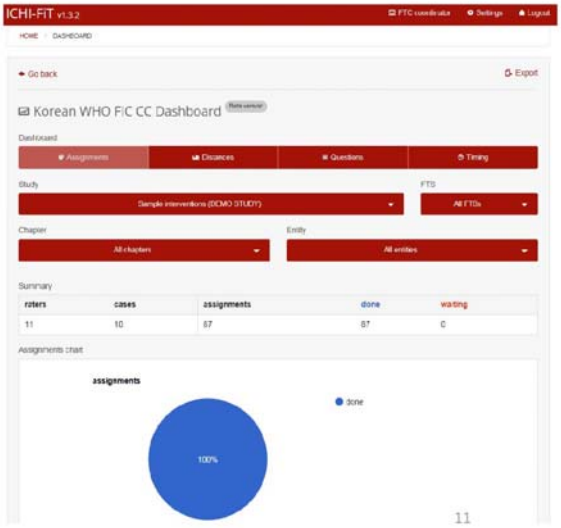


- 당초 교육계획 수정 : 6월 → 8~9월
- ICHI FT 경험(2015-2018) … 사례 개발, 교육, 분석, 개선제안 , w/o 외부 기한
  - 3회 자체 수행
  - 1회 개발그룹 내 수행 … 사례 개발, 교육, 분석, 개선제안
- 공통 도구(FiT), 영어만 사용
- 참여자 모집 : 다양한 직종/전문 분야, 일정수준 이상의 영어 의사소통 가능자

10

FT with ICHI-FiT





11

한국: 6개 직종, 61명 참여 … 직종별 난이도 건수 차등, 할당 영역 중심 교육

도메인	HIM†	간호사	물리치료사	보건소	의사	한의사	총합계
참여자수	22	9	11	7	10	2	61
1인 수행 건수	연구원: 305 비연구원: 130	25	30	25	20	25	-
Medical & Surgical	2,402	90			200	18	2,710
Case	**150**						**150**
Line	**2,252**	**90**			**200**	**18**	**2,560**
Primary Care Line	**548**	**44**				**12**	**604**
Functioning	549	90	330			20	989
Case	**34**						**34**
Line	**515**	**90**	**330**			**20**	**955**
Public Health Line	**247**			**175**			**422**
총합계	3,746	224	330	175	200	50	4,725

* HIM: Health Information Manager (보건의료정보관리사)

12

Ⅰ. ICHI 개발 경과
Ⅱ. 2019 ICHI FT 수행
Ⅲ. FT 결과
Ⅳ. 결론 및 제언

13

17개국 수행 (~2019.10)

참여국	Answers	% correct					avg. performance †
		Overall	1st stem				
			All	Target	Action	Means	
중국	1,744	**66.5**	78.4	85.2	**90.5**	**94.7**	**2.70**
체코	689	64.2	77.4	84.2	88.8	83.0	2.66
프랑스	2,763	64.5	**81.1**	**87.5**	**91.1**	92.8	**2.71**
인도	376	55.3	66.5	86.2	74.7	77.1	2.38
일본	**26,578**	56.0	68.0	77.5	83.2	90.6	2.51
요르단	607	58.6	66.9	85.0	75.1	81.5	2.40
한국	**4,473**	**64.6**	**80.2**	**86.7**	**89.7**	**93.5**	**2.70**
멕시코	877	59.2	70.0	80.5	82.2	91.4	2.54
네덜란드	108	61.1	**80.6**	**88.0**	**92.6**	**93.5**	**2.74**
노르웨이	1,531	59.7	71.7	85.8	81.7	86.9	2.54
남아프리카	1,451	**68.6**	**84.4**	**89.3**	**94.6**	**93.8**	**2.78**

† Performance(3) : Target (1)+Action(1)+Means(1)… Score of correctness for the 1st stem code

14

Difficulty & Comments

행위 영역	% difficult	performance
중국	2.75	2.70
체코	7.84	2.66
프랑스	15.60	2.71
인도	11.44	2.38
일본	9.09	2.51
요르단	7.05	2.40
한국	**14.33**	**2.70**
멕시코	16.31	2.54
네덜란드	38.39	2.74
노르웨이	19.33	2.54
남아프리카	14.61	2.78
Corr.	0.32	

15

Difficult Study

Study	#Difficult Code assign	#Total code assign	%difficult code assign	performance score
Endoscopic ureteric catheterisation with fluoroscopic imaging of upper urinary tract, unilateral	68	162	41.98	0.14
Glucose test(fasting)	63	148	42.57	0.69
Advising about home modification	34	134	25.37	1.6
Mass drug administration for specified diseases	51	143	35.66	1.34

16

영역/유형별 코딩 정확도 – Case(Fn<M&S)<Line(PH<PC,Fn.<M&S)

행위영역	사례유형	Overall	1st Stem code				
			Stem	Target	Action	Means	Performance
전체		64.0	81.2	86.5	89.6	94.5	2.7
Medical & Surgical	Case	18.0	69.3	79.3	77.3	84.7	2.4
	Line	69.3	90.2	92.5	94.4	96.0	2.8
Primary Care	Line	73.2	80.8	87.4	91.9	90.4	2.7
Functioning	Case	2.9	44.1	52.9	58.8	85.3	2.0
	Line	65.5	76.0	82.0	90.1	98.5	2.7
Public Health	Line	36.3	46.0	63.7	63.2	86.8	2.1

17

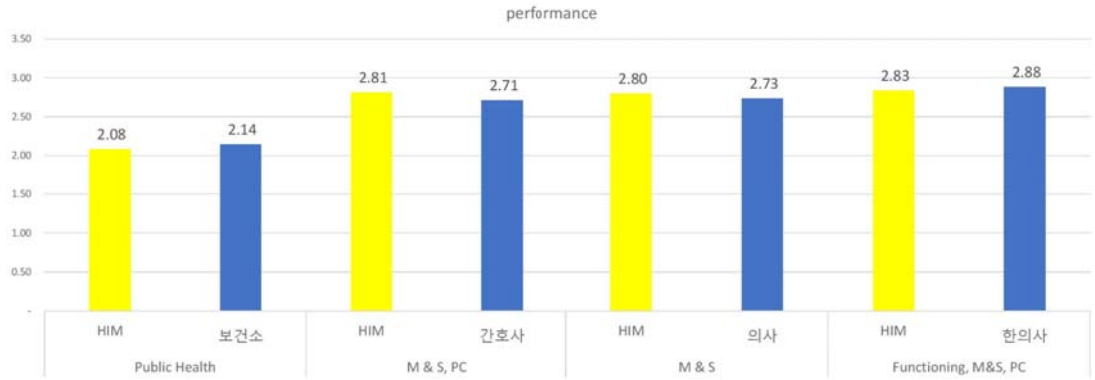
직종별 사례 유형별 코딩 정확도

직종	사례유형	Overall	1st Stem code				
			Stem	Target	Action	Means	Performance
HIM	Case	15.2	64.7	74.5	73.9	84.8	2.3
	Line	67.9	84.6	89.1	91.9	95.2	2.8
간호사	Line	57.3	80.9	83.6	93.3	93.8	2.7
물리치료사	Line	62.4	67.0	77.0	82.7	97.3	2.6
보건소	Line	46.3	51.4	66.3	64.6	83.4	2.1
의사	Line	62.5	82.5	87.0	90.0	96.0	2.7
기타	Line	70.0	88.0	88.0	100.0	100.0	2.9

※ 난이도 보정되지 않음

18

직종별 Performance



※ HIM vs 그 외 직종(동일 사례)

Difficult Study

사례 Line 154. [M&S] Endoscopic ureteric catheterisation with fluoroscopic imaging of upper urinary tract, unilateral
Overall Code: NAZ.BA.BA&XCA9/NAE.AE.AD
1st Stem code: NAZ.BA.BA

전체수행건수	Overall Code 선택수	1st stem Code 선택수	Target 선택수	Action 선택수	Means 선택수	소요시간(분)	has difficulty	Performance
23	0	0	0	0	0	20.01993	16	0

전체(17개국): 0.14

Target Code 오류 응답현황 상호 배타성

Code	Code 설명	건수	Code	Code 설명	건수
NAE	Ureter	19	NAA	Kidney	2
NAI	Urinary bladder	2			

Action Code 오류 응답현황 상호배타성

Code	Code 설명	건수	Code	Code 설명	건수
LH	Dilatation with insertion of device	15	SN	Management of internal device	3
KA	Replacement of internal device	2	AE	Inspection	1
JB	Drainage	1	LI	Deviation	1

Means Code 오류 응답현황 교육

Code	Code 설명	건수	Code	Code 설명	건수
AD	Per orifice endoscopic	16	AC	Transorifice	5
AB	Percutaneous endoscopic	1	AE	Percutaneous	1

Difficult Study

사례 Line 17. [PC] Glucose test (fasting)
Overall Code: PZX.AH.XA&XJ30
1st Stem code: PZX.AH.XA

전체수행건수	Overall Code 정답수	1st stem Code 정답수	Target 정답수	Action 정답수	Means 정답수	소요시간(분)	has difficulty	Performance	
8	2	4	4	4	4	16.76042	5	1.5	전체(17개국): 0.69

Target Code 오답 응답현황

Code	Code 설명	건수	Code	Code 설명	건수
DTA	Haematological system function	2	ET2	Function related to the metabolic and the endocrine system	2

Action Code 오답 응답현황

Code	Code 설명	건수	Code	Code 설명	건수
AC	Test	4			

Means Code 오답 응답현황

Code	Code 설명	건수	Code	Code 설명	건수
ZZ	Other and unspecified means	4			

21

Ⅲ. FT 결과(국내)

Comments(Difficulty='Yes')

Comments	N	%
Total	434	100.0
Classification related	179	66.3
- Extension code	70	25.9
- 전체	45	16.7
- Target	35	13.0
- Action	21	7.8
- Means	8	3.0
Training related	26	9.6
Term related	26	9.6
Language related	24	8.9

Comments(Difficulty='Yes')

- Chemotherapy is specified in the inclusion terms of the stem code, so I was wondering if I should search an extension code, and I am not sure if I search the extension code correctly.
- It took me a while to look for '2 dimensional real time' in the extension code.
- I can't find code that contains case summary all.
- It was hard to find suitable target code so I chose VFX (Other health-related behaviours, NEC) code.
- It's hard to choose target.
- It's hard to find 'Extension Codes(antineoplastic agent)'.

Comments : Extension code 사용

- Chemotherapy is **specified in the inclusion terms of the stem code, so I was wondering if I should search an extension code,** and I am not sure if I search the extension code correctly.
- It's **hard to find 'Extension Codes(antineoplastic agent)'**.

→ 국내 활용 시 용도별 합의 및 지침 필요

Comments : 용어 관련

- I wonder what the **high-risk family** is saying exactly.
- I could not find **above terms** and didn't understand the exact meaning.
- I couldn't specify '**radiology**' on the list, it seems like that 'assessment' includes 'radiography'.
- What is means the '**Mass**' term.

  → 국내 활용 시 용도별 합의 및 지침 필요

Comments : 코딩 범위

- The interpretation of case summary is not clear and I am not sure if the code is correct.

  → 국내 활용 시 용도별 합의 및 지침 필요

Comments : 상호 배타성

- 12장 Interventions on Other and Unspecified Body Systems and Functions과 1~11장의 target의 차이가 모호

  - 예 ; KMA.BA.BC Computerised tomography of peritoneal cavity, not elsewhere classified vs PAK.BA.BC Computerised tomography of abdomen, not elsewhere classified

  → 12장을 각 장의 마지막으로 넣는 방안 검토 필요

Other comments

- ICHI Syntax error
  - 참여자 답변 뿐 아니라 WHO-FIC의 정답에서도 다수 발견
    * "/, &, +" 사용 혼돈
    * " " (space), (dot) 사용 혼돈
  - 동일 정보 내용 유지하면서 오류를 감축할 수 있는 방안 고안 필요
- ICHI FiT
  - Typing error: ICHI 플랫폼 정보와 무결성 관리 필요
  - Coordinator vs Participant 간 양방향 communication 필요

FT 수행 결과에 대한 Comment add : 30건

Date	User	Entity	Comment	Review
2019-11-02 09:08:44 AM CET	Donggyo Shin	AUK.PH.ZZ	Propose to add inclusior term: impairements such as in ideation, ideomotor, dressing, oculomotor, speech apraxia	not reviewed
2019-10-07 03:48:54 AM CEST	Donggyo Shin	UAF.DP.ZZ	Both UAF.DP.ZZ and UAↃ.DP.ZZ refer to the same thing in inclusioin terms. UAF.DP.ZZ Inclusion Terms Fitting of: low vision aids (contact lens, glasses) UAD.DP.ZZ Inclusion Terms...	fully implemented

29

FT 수행 결과 공유

- 2019 WHO-FIC 연례회의 발표(10.9)
- General Comment: Mail(11월 내)

30

결론 및 제언

- ICHI 와 Field 와의 지속적 Gap 확인과 보완 필요
  - ICHI 콘텐트 완성도 제고
  - 국내 사용을 위한 완성도 제고
- 개념 단위의 작고 안정적인 Stem code(Pre-coordination)
  - 관리 가능한 안정적인 분류를 유지하나 유용한 자료 획득 사각지대 제거
- Extension code(Post-coordination)를 통한 확장 가능성
  - 일관된 사용을 위한 명확한 지침 필요
  - 입도(Granularity) 관리 필요
- 용어(Controlled term on health intervention) 관련 설명과 교육 필요
- Use case별 지침 개발 및 운영 필요
  - 국제적 사용: 국제 기준
  - 국내 사용 : 합의 및 지침 개발

31

감사합니다

32

참 고 문 헌

(1) WHO-FIC Family Development Committee - Family paper writing group. WHO WHO-FIC Family paper 2018, October 2018.

(2) https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/, Accessed August 2019.

(3) WHO-FIC, FDC Annual meeting Minutes, October 2019.

(4) WHO-FIC, FDC Midyear meeting Minutes, 31 May 2019.

(5) 통계청, 한국의료행위분류 개발 2차 연구, 2018.11.

한국의료행위분류 개발 3차 연구

발 행 일	2019년 12월
발 행 인	강신욱
발 행 처	통계청
	대전시 서구 청사로 189
	TEL. 042)481-2204
인 쇄 처	강동인쇄
I S B N	