

발간등록번호

11-1240000-001448-01

# 국제질병사인분류(ICD-11) 한국 수정판 현장시험 4차 연구

Field trial study of ICD-11(KM), year 4

대한보건의료정보관리사협회

2021. 11.



# 제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “국제질병사인분류(ICD-11) 한국 수정판 현장시험 4차 연구”  
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2021년 11월 26일

연구기관 : 대한보건의료정보관리사협회

연구책임자 : 조윤정(중앙대학교병원)

공동연구원 : 곽경아(에이치플러스 양지병원)

김명자(김포대학교)

김예은(부산가톨릭대학교)

김은진(중앙대학교병원)

김주리(중앙대학교병원)

김지연(Brainallgood American Army community hospital)

김태령(단국대학교의과대학부속병원)

김화순(경민대학교)

남영희(남서울대학교)

박상현(고려대학교의과대학부속구로병원)

서주영(순천향대학교부속서울병원)

송혜숙(광주여자대학교)

신은지(중앙대학교병원)

오수화(강동경희대학교의대병원)

오지영(한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스)

윤소담(중앙대학교병원)

이경희(을지대학교)

이은서(중앙대학교병원)

이진(오산미군공군병원)

이현주(서울성모병원)

장채림(서울성모병원)

진승연(삼성서울병원)

최지연(고려대학교의과대학부속구로병원)

허은광(서울특별시서울의료원)

황용화(단국대학교의과대학부속병원)

연구보조원 : 남은혜(대한보건의료정보관리사협회)

최은지(대한보건의료정보관리사협회)

한소연(대한보건의료정보관리사협회)

# 목 차

요 약 문 .....	1
<b>I. 연구 개요 .....</b>	<b>2</b>
1.1 연구 배경 및 필요 .....	2
1.2 연구 목적 .....	3
1.3 연구 방법 및 수행 체계 .....	4
<b>II. ICD-11 중 7개 대분류장의 한글작성 및 용어DB 구축 .....</b>	<b>7</b>
2.1 ICD-11 한글작성 및 용어DB 연구 수행 개요 .....	7
2.2 ICD-11 한글작성 및 용어DB 연구 수행조직 .....	8
2.3 ICD-11 한글작성 및 용어DB 연구 수행 대상 및 특징 .....	9
2.4 번역 및 용어 사전 정의서 .....	11
2.5 ICD-11 번역 수행 .....	15
<b>III. ICD-11 2021 한글판 현장시험 .....</b>	<b>32</b>
3.1 한글판 현장시험 진행 일정 .....	32
3.2 현장적용시험 사전 설계 .....	33
3.3 시험 대상 사례 선정 .....	35
3.4 현장시험 자문(의사) .....	39
3.5 현장시험 참여단 교육 .....	43
3.6 한글판 현장시험(Field Test) .....	45
3.7 현장적용시험 결과 분석 .....	57
3.8 현장시험 설문 결과 분석 .....	67
3.9 현장시험 시사점 .....	84
<b>IV. ICD-11 한국 운영프로그램 고도화 .....</b>	<b>85</b>
4.1 ICD-11 한국 운영 프로그램 DB 구축 .....	85
4.2 ICD-11 한국 운영 프로그램 특징 .....	86
4.3 ICD-11 한국 운영 프로그램 업데이트 .....	86
4.4 ICD-11 한국 운영 프로그램 향후 개발 계획 및 진행시 이슈 .....	98

V. ICD-11 운영동향 파악 및 국내 관련 정보 공유 .....	99
5.1 ICD-11 운영동향 파악 .....	99
5.2 번역 및 한글판 현장시험 경험 제안 .....	101
5.3 ICD-11 주제발표 .....	106
5.4 국제협력 및 국내 정보 공유를 위한 제언 .....	108
VI. 결론 및 제언 .....	109
6.1 결론 .....	109
6.2 제언 .....	110
참고문헌 .....	112

## 표 목 차

[표 2-1] 연구수행조직 .....	8
[표 2-2] 번역수행대상(7개 대분류장) .....	9
[표 2-3] Chapter 7. ICD-10 vs ICD-11 구조 비교 .....	9
[표 2-4] Chapter 8. ICD-10 vs ICD-11 구조 비교 .....	10
[표 2-5] 다빈도 용어 번역 지침 .....	13
[표 2-6] 번역 참조자료 사례 .....	15
[표 2-7] 챕터별 번역 대상 코드 수 .....	17
[표 2-8] 번역 구성항목 .....	17
[표 2-9] 7개 대분류장별 항목별 번역 수행현황 .....	19
[표 2-10] 6장, 7장, 17장 전문가 자문 전 후 번역 용어 변경 사례 .....	21
[표 2-11] 의사 자문 후 최종 적용한 대표용어 사례 .....	22
[표 2-12] 전문가 자문을 통한 혼재용어 정리 사례 .....	22
[표 2-13] 번역 및 용어사전 정의서에 따른 번역 재검토 사례 .....	23
[표 2-14] FT 의견에 따른 수정 사례 .....	24
[표 2-15] All Index Terms 번역작업 현황 .....	25
[표 2-16] 차수별 번역 재검토 현황 .....	26
[표 2-17] 용어DB 구축 테이블 .....	26
[표 2-18] 7개 대분류장별 용어DB 구축 현황 .....	27
[표 2-19] 번역 및 용어 DB 재수정 현황 .....	28
[표 2-20] 전문가 자문 후 최종 용어DB 수정 사례 .....	28
[표 3-1] ICD-11 현장시험 추진단 구성 .....	33
[표 3-2] ICD-11 현장시험 참여단 구성 .....	34
[표 3-3] FT 문항 선정 경과 .....	36
[표 3-4] 선정 기준별 시험대상 코드 구성(주 진단 기준) .....	37
[표 3-5] 난이도별 시험대상 코드 구성(주 진단 기준) .....	37
[표 3-6] 장별 사례 선정 코드의 구성 .....	38
[표 3-7] 직종별 세부 전공별 FT 수행건수 .....	45
[표 3-8] 현장시험 전체설문 .....	48
[표 3-9] 현장시험 개별설문 .....	50
[표 3-10] 의사 FT Line 수행 문항(정신건강의학과) .....	50
[표 3-11] 의사 FT Case 수행 문항(정신건강의학과) .....	51
[표 3-12] 의사 FT Line 수행 문항(신경과) .....	53

[표 3-13] 의사 FT Case 수행 문항(신경과) .....	53
[표 3-14] 의사 FT Case 수행 문항(비뇨의학과) .....	56
[표 3-15] Line 코딩 영역별 연도별 정답률(%)-보건의료정보관리사 .....	57
[표 3-16] Line 코딩 문항종류별 정답률(%)-보건의료정보관리사 .....	57
[표 3-17] Line 문항별 정답률(%)-보건의료정보관리사 .....	58
[표 3-18] Line 챗터별 평균 정답률(%)	59
[표 3-19] Line 코딩 영역별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사 .....	60
[표 3-20] Line 코딩 문항종류별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사 .....	60
[표 3-21] Case 코딩 영역별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사 .....	61
[표 3-22] Case 코딩 문항종류별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사 .....	61
[표 3-23] 기존 FT 참여여부별 정답률(%)-보건의료정보관리사 .....	62
[표 3-24] Case 코딩 문항종류별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사 .....	62
[표 3-25] 정답률이 낮은 Case 코딩 직종별 정답률(%) .....	63
[표 3-26] 정답률이 차이가 있는 Case 코딩 직종별 정답률(%) .....	65
[표 3-27] FT 상세도 설문 결과-전체 참여자 .....	67
[표 3-28] 난이도 설문 결과-전체 참여자 .....	68
[표 3-29] 라인코딩의 난이도 5점 척도 .....	68
[표 3-30] 모호성 설문 결과-전체 참여자 .....	70
[표 3-31] 한국어 번역 수정 필요성 설문 결과-전체 참여자 .....	70
[표 3-32] 2020년, 2021년 상세도 설문 결과 비교 - 기 참여자 .....	71
[표 3-33] 2020년, 2021년 난이도 설문 결과 비교-기 참여자 .....	72
[표 3-34] 2020년, 2021년 모호성 설문 결과 비교-기 참여자 .....	72
[표 3-35] 참여인단 질병분류 경력 .....	78
[표 3-36] 현장적용시험 ICD-11 한글 프로그램의 용이성 설문 결과 비교(2018, 2019, 2020, 2021년) .....	79
[표 3-37] KCD-8과 비교하여 ICD의 장점 .....	79
[표 3-38] ICD-11 번역의 명확성 .....	80
[표 3-39] ICD-11의 번역 외 문제점 .....	81
[표 3-40] ICD-11의 번역용어가 어려운 챗터 .....	81
[표 4-1] Table Layout .....	85
[표 5-1] 번역 및 현장시험 의견 WHO-FIC 제안 의견 .....	101

## 그림 목 차

[그림 1-1] 과제 수행 조직	5
[그림 2-1] 번역수행경과	16
[그림 2-2] 6장, 7장, 17장 전문가 자문 사례	20
[그림 2-3] 6장, 7장, 17장 전문가 자문 사례	20
[그림 2-4] 용어DB 구축 사례	28
[그림 3-1] 현장시험 진행 일정	32
[그림 3-2] simulation FT 후 사례추출 사례	36
[그림 3-3] 온라인 실시간 Zoom 교육	43
[그림 3-4] ICD-11 한글 프로그램 접속 화면	46
[그림 3-5] ICD-11 한글 프로그램의 공지사항 화면	46
[그림 3-6] 구글 전체 설문지	47
[그림 3-7] 한글 프로그램 개별설문 입력화면	49
[그림 3-8] ICD-11 사용 시 어려운 점(설문)	80
[그림 4-1] 실행 아이콘	87
[그림 4-2] 로그인 화면	87
[그림 4-3] 사용자 등록	88
[그림 4-4] Home 메뉴	88
[그림 4-5] 공지사항	88
[그림 4-6] 번역게시판	89
[그림 4-7] 자료실	89
[그림 4-8] ICD11 메뉴	89
[그림 4-9] 한글 버전(번역부분 반영)	90
[그림 4-10] 두 단어 검색	90
[그림 4-11] 제안 버튼	91
[그림 4-12] 제안 등록	91
[그림 4-13] 제안 내용 조회	91
[그림 4-14] ICD-11 Web 버전	92
[그림 4-15] KCD8 검색	92
[그림 4-16] KOSTOM 검색	93
[그림 4-17] 의학용어집 검색	93
[그림 4-18] FT Line 코딩	94
[그림 4-19] FT abstract 코딩	94

[그림 4-20] SQL 메뉴 .....	95
[그림 4-21] SQL Data 관리 .....	95
[그림 4-22] 사용자 관리 .....	95
[그림 4-23] Information 메뉴 .....	96
[그림 4-24] 용어 사전(용어DB 업로드 완료) .....	96
[그림 4-25] Mapping Table(KCD) .....	96
[그림 4-26] Mapping Table(ICD) .....	97
[그림 5-1] 학술대회 발표(I) .....	106
[그림 5-2] 학술대회 발표(II) .....	106
[그림 5-3] 통계청 주제발표 .....	107

# 요 약 문

## 1. 연구목표

WHO에서는 국가간의 질병, 사망 통계를 위하여 11차 국제질병사인분류(이하, ICD-11)를 2020년 9월 재공개하고 2022년 발효 예정으로 국내 체계적인 도입이 필요하며, 영어에 한정된 국제분류 공개 체계에서 ICD-11부터 다국어 공개 체계로 전환하여 현재 7개의 언어로 공개중으로 우리나라도 ICD-11에 대한 지속적인 한글화 작업과, 용어DB 구축, 현장시험을 통한 한글 번역판의 완성도 제고, ICD-11 한국 프로그램의 활용과 기능의 편리성을 도모하고, WHO의 뉴스레터 또는 웹세미나 등을 통한 ICD-11 운영 동향을 파악하고, 통계청 보건분류 워크숍과 국내 관련 학(협)회 발표를 통하여 국내에 ICD-11 관련 정보를 공유하고자 함.

## 2. 연구내용 및 결과

- ICD-11 대분류장(6장, 7장, 8장, 17장, 25장, X장, 24장, 25장)에 대한 번역작업을 수행하여 19,512 code(37,731건)에 대한 번역을 완료하여 한글 운영프로그램에 반영함.
- 번역 시 번역 용어에 대한 혼돈을 최소화하고 통일성을 부여하기 위하여 3,766건의 한·영 용어DB를 구축하여 한글 운영프로그램에 반영함.
- ICD-11 한국 운영 프로그램에 현장시험 수행을 수행하고, 프로그램의 활용과 기능의 편리성을 도모하기 위한 용어 검색, 제안 등 사용자 편리성 측면의 기능 고도화 및 영한 용어사전의 테이블 명세서 보완 및 콘텐츠 업데이트 등의 프로그램 고도화 작업을 수행함.
- WHO의 뉴스레터 또는 웹세미나 등을 통한 ICD-11 운영 동향을 파악하고, 통계청 보건분류 워크숍과 대한보건의료정보관리사협회 추계학술대회 발표를 통하여 국내에 ICD-11 관련 정보를 공유함.

## 3. 기대효과

ICD-11 국내 이행에 필요한 한글화 작업 및 현장시험 등의 통하여 ICD-11의 순조로운 국내 도입을 도모하고 관련 정보를 공유함.

# I. 연구 개요

## 1.1 연구 배경 및 필요

(1) 세계보건기구(이하, WHO)는 질병과 사망원인 통계작성, 빅데이터 등에 활용을 위한 목적으로, 지난 14년 동안 전산 기반의 ICD-11을 개발하여 2020년 9월에 재공개하고, 2022년 발효 예정에 따라 한글화가 시급함.

- WHO의 ICD-11으로의 전환 지침에 따르면, 비영어권 국가의 경우 분류 사용과 전환 사업 지원 환경에 따라 자국어 전환 작업에 최소 5년 이상 소요되며, ICD-11은 질병의 정의 등이 영어문장으로 수록되어 비영어권국가는 의미의 변화로 인한 사용자 혼란을 방지하기 위해 자국어 번역판의 면밀한 현장시험이 필수임을 안내함.
- 현재 WHO는 영어에 한정된 국제분류 공개 체계에서 ICD-11부터 다국어 공개 체계로 전환하여 현재 7개의 언어로 공개중으로 국내 한글용어 및 사용환경에 맞는 지속적인 전환작업이 필요함.
- 국내에서는 2017년 현장 적용 사전테스트를 시작으로, 2018년도에 4개 대분류장(1장, 2장, 3장, 4장), 2019년에 3개 대분류장(5장, 9장, 10장), 2020년 2개 대분류장(10장, 11장)에 대한 한·영 통합본이 제출되어 있으며, 한·영 통합본이 제출되지 않은 19개 대분류장에 대한 한글화 작업이 지속적으로 필요한 상황임.
- 이에, 주어진 자원 내에서 선행연구 번역에 이어 단계별 ICD-11의 대분류장별 한글 작성과 한글용어 DB 구축 및 이에 대한 현장시험으로, 한글 표현 등의 적합성에 대한 사전 검증이 필요함.

(2) 국내 한글 용어 번역에 대한 검증 현장시험을 통한 한글 번역판 완전성 제고가 필요함.

- 한글 번역판의 완전성과 의미전달의 변화 등에 대한 검증 현장시험 수행, 현장 적용 시험을 통하여 국내 적합성에 대한 사전 검증을 시행, 현장시험 과정이나 분석에서 제안된 의견을 반영하여 한글번역과 용어사전에 대한 완전성 제고가 필요함.

(3) 한글 작성과 국내 현장 적합성 검증의 효율적 운영을 위한 전산화가 필요함.

- 2020년 개발된 ICD-11 한글 프로그램을 이용, 2021년 수행된 한글 번역판을 프로그램에 반영한 현장시험 수행 후 한국 프로그램의 활용과 기능의 편리성 도모를 위한 고도화 작업이 필요함.

- 용어검색에 대한 편리성, 영한 용어사전 테이블 명세서 보완 및 콘텐츠 업데이트, 현장시험에 따른 사용자 의견 반영한 프로그램 고도화 작업이 필요함.
  - 2020년 한국수정판 현장시험에서는 한글 프로그램에 대한 설문조사 결과 한글 프로그램의 사용 용이성은 용이하지 않거나 매우 용이하지 않다는 응답이 40.3%로 나타났으며, 검색 프로그램 등의 개선이 필요하다는 의견이 많아 지속적인 한글 프로그램 고도화 작업을 통한 사용자 편의성을 도모할 필요가 있음.
  - ICD-11은 정보 구축과 다른 국제보건분류와 용어를 통한 연계가 용이하도록 전산에 기반을 둔 개발구조로, 그 설계 목적에 맞게 데이터베이스 형태의 한글 자료 구축이 필요함.
  - 연계성 있는 대분류장별 한글 작성과 현장시험 운영을 위한 선행연구에서 구축한 전산 운영 프로그램의 고도화가 필요함.
  - 캐나다의 켈거리 대학 ICD-11 코딩 연구에 의하면 참가자들이 특히 어려웠던 분야가 정신건강 및 환자안전 관련 코드로 보고되어, 해당 대분류의 한·영통합본(번역)의 한글용어DB와 번역이 무엇보다 중요함.
- (4) WHO의 ICD-11에 관한 운영 등에 대한 동향 파악을 통하여 국내 도입 전, 점진적인 정보 공유가 필요함.
- WHO의 ICD-11에 대한 진행 사항 뿐만 아니라 주변 국가의 상황을 예의 주시하고 검토하며 가능한 경우 먼저 ICD-11으로 전환을 시행한 국가들의 진행 상황을 공유하고 함께 발전시킬 필요가 있다는 선행연구의 제언에 따라 지속적인 국제 동향 파악 및 국내 전파가 필요한 상황임.
  - WHO의 뉴스레터 또는 웹세미나 ICD-11 운영 동향을 파악하여, 보건분류 워크숍과 국내 관련 학(협)회 발표를 통하여 국내에 ICD-11 관련 정보를 국내 사용자와 공유함으로써 국내 사용자의 국제현황 파악에 도움을 주고 향후 ICD-11 도입을 준비할 필요가 있음

## 1.2 연구 목적

- WHO에서는 국가간의 질병, 사망 통계를 위하여 11차 국제질병사인분류(이하, ICD-11)를 2020년 9월 재공개하고 2022년 발효 예정으로 하고 있어 국내 체계적인 도입을 위한 연구임.
- WHO ICD-11의 다국어 공개 체계 전환에 따라 지속적인 한글화 작업을 위한 번역이 필요하며, 2021년에는 대분류장(6장, 7장, 8장, 17장, 25장, X장, 24장, 25장)에 대한 번역작업을 수행하고자 함
- 번역 시 번역 용어에 대한 혼돈을 최소화하고 통일성을 부여하기 위하여 한·영 번역 용어 사

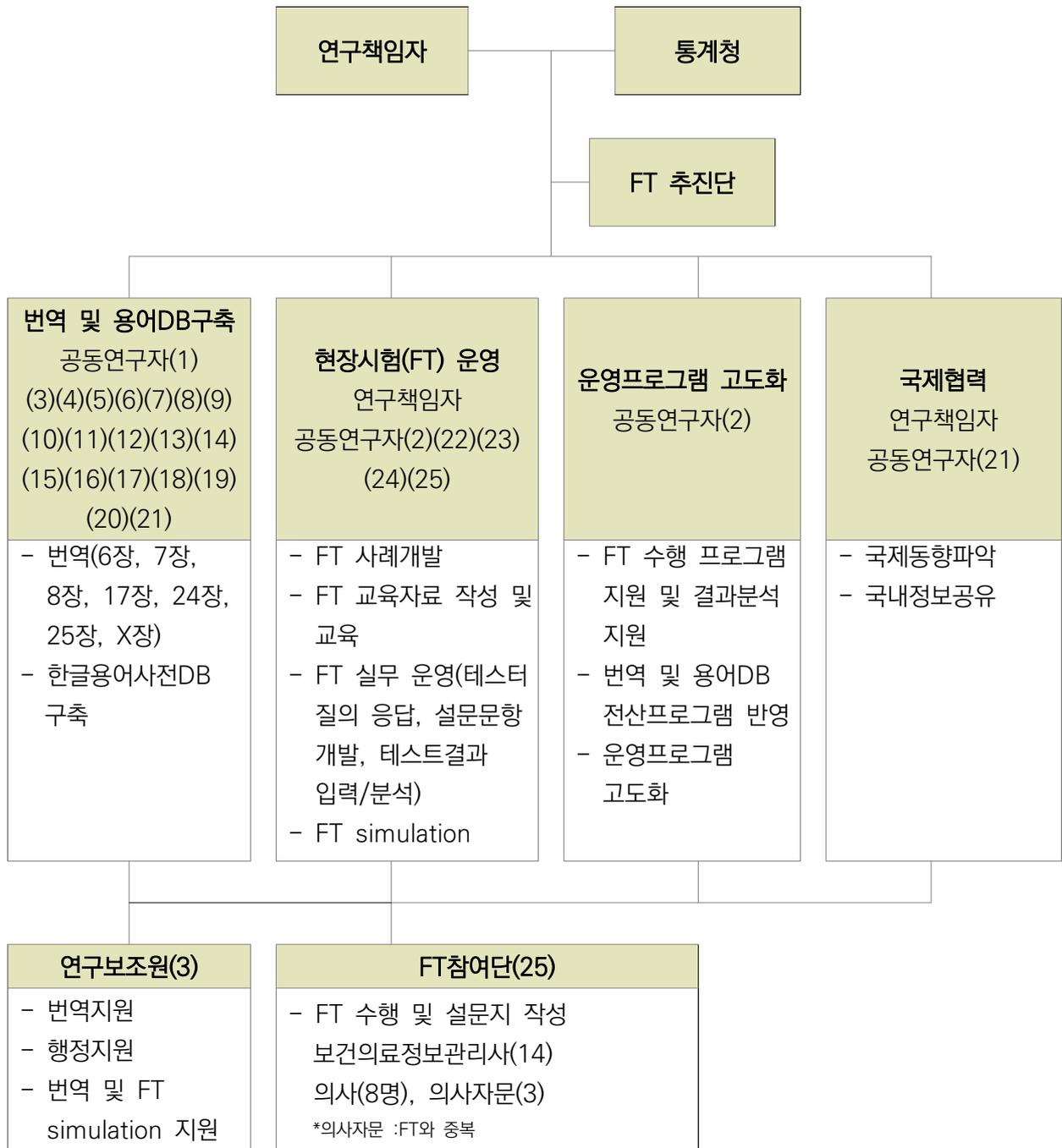
전 작업을 통하여 용어DB를 구축하고, 용어DB를 참조하여 번역의 일관성 및 정확성을 확보하고자 함.

- ICD-11 한글 번역판의 완전성과 의미전달의 변화 등에 대한 검증 현장시험을 수행하고, 현장 시험 과정이나 분석에서 제안된 의견을 반영하여 한글 번역과 용어사전 수정을 통해 한글 번역판의 완전성을 높이고자 함.
- 선행 연구에서 개발된 ICD-11 한국 운영 프로그램에 현장시험 수행을 위한 7개 대분류장의 한글과 영어를 업로드하여 ICD-11 현장시험을 수행하고, ICD-11 한국 프로그램의 활용과 기능의 편리성을 도모하기 위한 용어 검색 등 사용자 편리성 측면의 기능 고도화, 영한 용어사전의 테이블 명세서 보완 및 콘텐츠 업데이트 등의 프로그램을 고도화 작업을 진행 예정임.
- WHO의 뉴스레터 또는 웨세미나 등을 통한 ICD-11 운영 동향을 파악하고, 통계청 보건분류 워크숍과 국내 관련 학(협)회 발표를 통하여 국내에 ICD-11 관련 정보를 공유하고자 함.

## 1.3 연구 방법 및 수행 체계

### 1.3.1 연구수행 체계

- 원활한 연구 수행을 위하여 분과로 나누어 연구 수행의 효과를 극대화 할 수 있도록 수행함.
  - 연구 세부 분과는 번역 및 용어DB구축, 현장시험(FT) 운영, 한글 운영프로그램 고도화, 국제 협력의 4개 분과임.
- 번역분과는 기존에 구축된 용어DB 및 용어가이드라인을 기초로 용어의 통일성과 일관성을 유지하며 연구를 수행함.
- FT 분과는 4차 현장적용시험 수행 연구로 이전에 수행한 1~3차 수행 연구를 기본으로 연구의 연계성을 고려하여 수행함.
- FT 수행에 필요한 Reference guide은 기존 연구에서 번역하지 않은 부분 중 이번 번역 및 FT 수행 챕터 위주로 번역하여 제공함.



[그림 1-1] 과제 수행 조직

### 1.3.2 연구수행 방법

- 7개 대분류장의 한글작성 및 용어DB 작업은 WHO 공개한 ICD-11 MMS 최신 Frozen Version 09/2020을 사용하여 연구를 수행함.
- FT 수행은 ICD-11 for MMS Version 05/2021로 한글 현장시험(FT)을 수행함
- 번역 완성도를 위해 ICD-11 한글판 현장 시험 후 FT 의견 반영한 최종 한글번역과 용어사전 수정을 통해 한글번역 완성도를 도모함.
- 완료된 한글작성 및 용어DB는 한글 운영 프로그램에 반영하여 현장시험(FT)를 수행함.
- 번역 및 FT 수행 의견 중 WHO-FIC 제안이 필요한 내용은 proposal을 수행할 수 있도록 함.
- FT 수행에 필요한 한글 운영프로그램 고도화를 수행함.
- ICD-11에 대한 국제 운영 동향을 파악하고 국내 학회 및 통계청 보건분류 워크샵을 통해 국내 관련 정보를 전파함.

## II. ICD-11 중 7개 대분류장의 한글작성 및 용어DB 구축

### 2.1 ICD-11 한글작성 및 용어DB 연구 수행 개요

- ICD-11의 CD-11 MMS 최신 자료인 Frozen Version 09/2020을 사용하여 번역 작업을 수행함
- ICD-11 MMS의 영어 print version을 EXCEL로 변환하여 번역 작업을 수행함.
- 선행 연구 결과 중 용어 DB 관련 자료를 활용하고 번역 용어 일관성 및 통일성을 위해 simulation 번역 후 번역 기본원칙과 사전정의에 따라 번역 가이드라인을 세우고 번역 가이드라인에 따라 번역을 수행함.
- 한글 번역 시 KCD-8에 공통적으로 수록된 영어 단어는 KCD-8의 한글용어를 기준으로 작성함.
- 참조 표준용어는 KCD-8, ICD-9-CM, KOSTOM, 대한의사협회 의학용어집 6판, DSM-5, 한국표준건강분류(KCF) 준용
- 국내 학회 상용어, 약물참조사이트 등(대한치과협회, 한국희국필수의약품센터, 드러그인포, 식품의약품안전처, 한국의약품안전관리원..)으로 준용하고 DB 용어 작성 시 참조용어를 기재하도록 함.
- 번역은 FT 수행 등의 4단계를 거쳐 완성도를 제고함.
  - 1단계 : simulation 번역
  - 2단계 : Reference translation
  - 3단계 : 전문가 자문 반영
  - 4단계 : FT 의견 수렴 후 최종 수정

## 2.2 ICD-11 한글작성 및 용어DB 연구 수행조직

- 번역 및 용어DB 작성조직은 [표 2-1]과 같이 챗터별 분과를 나누어 번역과 용어DB를 같은 연구원이 수행함. .

[표 2-1] 연구수행조직

Chapter	수행자(인원)	역할
6장	분과책임	분과책임 및 번역가이드라인 작업 6장 번역 및 용어DB(챗터책임)
	연구원(1)	6장 번역 및 용어DB
7&24	연구원(2,3,4,5)	7장&24장 번역 및 용어DB(챗터책임)
	연구원(6)	7장&24장 번역 및 용어DB
8&17	연구원(7)	8장&17장 번역 및 용어DB(챗터책임)
	연구원(8,9,10,11)	8장&17장 번역 및 용어DB
25&X	연구책임	연구책임 및 번역가이드라인 작업 25장, X장 번역 및 용어DB
X	연구원(12)	24장 번역 및 용어DB(챗터책임)
	연구원(13,14,15,16,17,18)	24장 번역 및 용어DB
전체	연구원(2)	번역분 EXCEL 변환작업 및 한국운영프로그램 번역 빌드
전체	연구보조원(1)	초기번역지원

## 2.3 ICD-11 한글작성 및 용어DB 연구 수행 대상 및 특징

- ICD-11 중 7개 대분류장의 번역 및 용어DB 작업을 수행함.

[표 2-2] 번역수행대상(7개 대분류장)

Chapter	영문	한글
6	Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders	정신, 행동 또는 신경발달 장애
7	Sleep-wake disorders	수면장애
8	Diseases of the nervous system	신경계
17	Conditions related to sexual health	성 건강관련 병태
24	Factors influencing health status or contact with health services	건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인
25	Codes for special purposes	특수목적코드
X	Extension Codes	확장코드

- 7개 chapter의 주요 특징을 살펴보면 Chapter 6 정신, 행동 또는 신경발달 장애는 일부 그룹핑은 임상적 유용성 또는 과학적 근거에 기반하지 않고 생성되었으면 게임중독 등이 새로운 분류코드로 신설됨.
- Chapter 7 수면장애는 표[2-3]과 같이 ICD-10에 없는 개념이 많이 들어왔고, 별도의 챕터로 수면장애가 분리되어 있다는 것이 특징임.

[표 2-3] Chapter 7. ICD-10 vs ICD-11 구조 비교

ICD-10 항목군(block) 제목	ICD-11 상응하는 구조
정신건강 및 신경계통 장애에 있는 코드	불면장애
ICD-10에 없는 개념	수면-관련 운동장애
정신건강 및 신경학(neurology) 장애에 있는 코드	과잉수면장애
신경학(neurology) 및 내분비 장애에 있는 코드	수면-관련 호흡장애
정신건강 장애에 있는 코드	사건수면 장애
신경학(neurology) 장애에 있는 코드	수면-각성 일정의 장애
신경학(neurology) 장애에 있는 코드	특정하게 명시된 수면 장애

- Chapter 8 신경계의 특징은 뇌혈관질환, 순환기계 일부 옮겨졌으며, 유전학 분야기 추가되고 ‘신경계통의 신생물발달 및 자가면역 장애’라는 제목의 항목군(block)의 추가되었음. 또한 프리온 질환이 추가되어 변화가 많은 장임.

[표 2-4] Chapter 8. ICD-10 vs ICD-11 구조 비교

ICD-10 항목군(block) 제목	ICD-11 상응하는 구조
G00-G09 신경계통의 염증성 질환	이 섹션은 현재 1장의 비-중추신경계통의 바이러스 감염이라 부르는 새로운 항목군(block)에 위치함
G10-G14 일차적으로 중추신경계통에 영향을 주는 계통성 위축	운동장애 및 운동신경세포병과 관련 장애로 나눔
G20-G26 추체외로 및 운동 장애	운동장애
G30-G32 신경계통의 기타 퇴행성 질환	신경인지 장애
G40-G47 유발적 및 발작적 장애	뇌전증 및 발작, 두통장애 및 뇌혈관 항목군(block). 수면장애는 현재 독립된 장(7장)에 있음
G50-G59 신경, 신경근 및 신경총 장애	신경근, 신경총 및 말초신경의 장애
G70-G73 신경근접합부 및 근육의 질환	신경근접합부 및 근육의 질환
G90-G99 신경계통의 기타 장애	신경계통의 기타 장애 -다음의 질환 및 장애는 별도로 자체 그룹핑하여 옮겨졌다: 자율신경계통의 질환, 뇌척수액 압력 및 흐름의 장애, 외상을 제외한 척수장애
A81 중추신경계통의 비정형바이러스감염	프리온 질환

- 한글작성 범위의 범위는 code title, description, inclusion, exclusion, coded elsewhere이며 all index terms는 범위에서 제외됨.
- 한영 용어사전 구축 대상은 ICD-11 중 7개 번역대상 대분류장의 code title, inclusions, exclusions, description, coded elsewhere, coding note는 번역에 반드시 필요한 필수 용어에 한해 구축하며 X장은 용어사전 범위에서 제외함.
  - Term, 다빈도 조사 위주로 번역하고 one to one translation은 아니므로 반드시 하나의 용어로 번역되지는 않음.
- 번역용어 일관성 및 통일성을 위해 simulation 번역 후 번역 기본원칙과 사전정의 후 "번역 및 용어사전 정의서" 에 따라 번역 수행함.

## 2.4 번역 및 용어 사전 정의서

- 일관되고 통일성 있는 번역을 수행하기 위하여 번역 분과 연구진과 사전 미팅을 통해 번역 및 용어 사전 정의서를 구축함.
- 2020년 기준에서 업데이트하여 최종 번역 및 용어사전 정의서를 구축하였으며 번역을 수행하면서 지속적으로 기준을 추가하였으며 번역 시 유의사항, 번역 기준, 다빈도 권장 번역용어를 만들어 번역 완성도를 높임.
- 주요 번역기준

- 1:1 번역 아님
- KCD-8 판에 수록된 한글 용어를 기준으로 번역
- KCD-8 판에 없는 경우 KOSTOM 용어를 기준으로 번역
- KOSTOM에도 없는 용어는 대한의사협회 의학용어집 6판을 기준으로 번역
- reference 없는 경우 번역 후 참조에 대한 근거 남기고, 전문가 번역 필요한 경우 별도 표기
- 동사는 평서문 사용(평서문을 높임표현을 사용하지 않음)
  - ~입니다(x) → ~이다.한다 (O)
- and/or 지금까지는 '및' 이었으나 and/or '그리고/또는'으로 번역
- NEC, NOS 표준화 : KCD 표현과 일치
  - NEC : 달리 분류되지 않은 ~ (어두로 번역)
  - NOS : ~~~~, NOS (어미로 번역안함)
- Unspecified, Other specified 표준화 : KCD 위치와 일치
  - Unspecified : 상세불명의 ~ (어두에 위치)
  - Other specified : 기타 명시된 ~ (질환명 앞에 위치)
- 동일용어의 한글 번역 통일화
  - 예) disease : 당뇨병, 알츠하이머병과 같이 하나의 단어일 경우에는 병으로 번역 ..병을 붙여서 번역
- Chron's disease 와 같이 고유명사인 경우 "~s"는 번역하지 않음
  - 예) Chron's disease 크론병
- 영어표기는 단수를 기본으로 번역
- 명사와 형용사 연결하는 하이픈(-), 두 인명을 연결하는 하이픈(-), anti-, non- 하이픈은 생략하고 번역 , 화학기호 등은 그대로 번역
  - 예) non-A 비A, Deer-fly fever 사슴등애열,  
Gram-negative 그램음성
- 고유명사의 하이픈은 하이픈을 넣어 그대로 번역
  - 예) Shiga-Kruse dysentery 시카-크루세 이질  
Fitz-Hugh-Curtis syndrome 피츠-쿠르티스 증후군
- 균 이름, 학명은 이탤릭체로 번역

- 예) *Cryptococcus neoformans* 크립토코쿠스네오포르만스
- gland는 샘으로 번역되나 일부 예외, 샘과 선이 아닌 단어 자체로 번역되기도 함.  
예) salivary gland(침샘), submaxillary gland(턱밑샘), salivary gland(침샘), thyroid gland(갑상선 (예외)), pituitary gland(뇌하수체), adrenal gland(부신), thymus gland(흉선)
  - ~ pathy 병증으로 번역  
예) gastroenteropathy 위장병증, oculopathy 눈병증, encephalopathy 뇌병증
  - 우리말 ~증은 번역을 한다. 우리말용어에서 '-증'이 질환이나 증후군을 의미하는 것이 아니라 단지 증상이나 현상을 나타낼 때는 '-증'을 생략  
예) KCD-8차 사용 예 : 기관지확장증, 원형탈모증, 성장기탈모, 백혈구증가
  - 접미사 “-성(性), -적(的), -형(型)” 사용  
예) 신경학적, 세균학적, 조직학적, 의학적, 림프절형, 패혈증형, 소형구형, 콜레라형
  - 아라비아, 로마숫자는 우리말에서 아라비아 숫자로 번역. 일부 예외  
예) factor VIII, IX 제8인자, 제9인자  
Type I DM, Type II DM 1형 당뇨, 2형 당뇨  
Type II atrial flutter 2형 심방조동  
Complex regional pain syndrome type II 복합부위통증증후군 II형
  - primary, 일차(성)으로 우선 번역, 원발(성)은 필요 시 번역(논의필요)  
암은 원발성으로 번역
  - secondary 이차(성)으로 우선 번역, 속발(성)으로 번역하지 않음(x)
  - Left, Right는 왼쪽, 오른쪽으로 번역  
예외) 심장관련 진단(Left heart failure 좌심실부전, Right heart failure 우심실부전)

### ○ 용어사전기준

- ICD-11 의 모든 용어를 대상으로 하되, 질환명은 모두 용어사전에 수록.
- 가장 작은 단위의 단어로 쪼갬다.  
예) High-grade / second degree / atrioventricular / block
- 영문 단어가 2개 이상인데, 한글번역이 한 단어 또는 하나의 의미일 경우에는 한글 중심으로 영문을 기재  
예) lower extremity : 하지, second degree : 2도
- 영문 단어가 2개 이상이지만, 함께 번역해야 의미가 통하는 경우  
예) Young syndrome : 영 증후군
- description 에서는 명사 중심으로 용어사전 작업을 진행하고, 동사 또는 형용사 등을 용어사전으로 넣을 경우에는 기본형으로 담는다.  
예) recognized -> recognize : 발견하다

[표 2-5] 다빈도 용어 번역 지침

구분	영문	한글
concept	factor VIII, IX	제8인자, 제9인자..
concept	(viral)(bacterial)agents	(바이러스)(세균) 감염체
concept	abnormal findings	이상 소견, 이상수치
concept	abnormal result	이상결과
none/adjective	accidental	불의의
proposition	according to	~따른
concept	adverse effects	유해 작용
proposition	affected by	~영향 받은
proposition	as the cause of	~원인으로서의
proposition	assault by	~의한 가해
proposition	associated with	~관련(된), ~연관된
concept	carcinoma in situ	제자리 암종
proposition	characterized by	~특징인
concept	check-up	검진
concept	classified elsewhere	달리 분류된
none/adjective	confirmed	확인된
none/adjective	disseminated	파종성
proposition	due to	~의한
proposition	effect of	~영향
none/adjective	except	제외한
none/adjective	exposure	노출
concept	ill-defined descriptions	불명확한 기록
proposition	ill-defined parts of	부위 불명의
proposition	in situ of	제자리
none/adjective	involving	침범한
none/adjective	localized	국소적
none/adjective	malformation	선천기형
concept	NEC	달리 분류되지 않은
concept	nervous system	신경계통

구분	영문	한글
none/adjective	nontoxic	비독성
proposition	not confirmed	확인되지 않은
proposition	not identified	확인되지 않은
proposition	not resulting in	유발하지 않은
concept	noxious substances	유독성 물질
none/adjective	other	기타
concept	other chapters	다른 장
concept	other condition	기타 병태
concept	other infectious agents	기타 감염체
concept	other specified	기타 명시된
proposition	poisoning by	~의한 중독
proposition	presumed to	~추정되는
proposition	related to	~관련된
proposition	resulting in	유발한
none/adjective	secondary	이차성
proposition	sequelae of	~의 후유증
none/adjective	site	부위
none/adjective	stated	정해진, 언급된, 기재된
none/adjective	Type I, II, ~	I형, II형 ,.
none/adjective	Type I, II, ~	당뇨 1형, 2형 .
none/adjective	uncertain	불명
none/adjective	unknown	미상
none/adjective	unspecified	상세불명의
none/adjective	variable	가변성
none/adjective	vitamin	비타민
proposition	with mention of	~언급이 있는
proposition	with or without	동반하거나 동반하지 않은
proposition	without mention of	~언급이 없는
proposition	without specification of site	부위의 명시가 없는

- 장별 전문 용어는 reference를 찾아 번역자료에 기재하고 참고할 수 있도록 하였으며, 추후 번역 고도화시 참고자료로 활용할 수 있도록 함.

[표 2-6] 번역 참조자료 사례

Code	내 용	Reference
8A05.03	Transient tic disorder is characterized by the presence of one or more tics for at least one month but less than one year	(일과성 틱장애 관련 보충내용 참고 <a href="https://www.webmd.com/brain/tic-disorders-and_twitches">https://www.webmd.com/brain/tic-disorders-and_twitches</a> )
8A40.0	Relapsing-remitting multiple sclerosis RRMS is the most common form of the disease. It is characterized by clearly defined acute attacks with full recovery (1a) or with residual deficit upon recovery (1b). Periods between disease relapses are characterized by lack of disease progression.	(원문 참조 <a href="https://www.healthline.com/health/relapsing-remitting-ms/relapsing-remitting-multiple-sclerosis-rrms-what-you-need-to-know">https://www.healthline.com/health/relapsing-remitting-ms/relapsing-remitting-multiple-sclerosis-rrms-what-you-need-to-know</a> )
8A40.1	Primary progressive multiple sclerosis, Primary progressive (PP) MS is characterized by diseases showing progression of disability from onset, without plateaus or remissions (A) or with occasional plateaus and temporary minor improvements	(원문 참조 <a href="https://n.neurology.org/content/46/4/907.figures-only">https://n.neurology.org/content/46/4/907.figures-only</a> )
8A43.5	NMO	<a href="https://blog.naver.com/eoneplan/222024037400">https://blog.naver.com/eoneplan/222024037400</a>
8A00.01	PARK는 Prkinson disease이고 PARK8은 (돌연변이가 발생하는) 관련 유전자, *Parkin은PARK2유전자에의해코딩된단백질로파킨슨병에발병에관여	파킨슨병유전파킨슨유전자와가족성파킨슨병:네이버블로그( <a href="http://naver.com">naver.com</a> )

## 2.5 ICD-11 번역 수행

### 2.5.1 번역 수행 경과

- 번역수행은 아래와 같은 경과를 거쳐 총 4단계를 거쳐 진행함. 이번 연구 번역의 특징은 정신, 신경계 챕터가 큰 비중을 차지하고 있고, 새로운 챕터가 신설되어 용어 선택이 어렵고, 장문의 description이 많은 특징이 있었음.
- 번역의 난이도가 높아 이를 보완하기 위해 전문가 자문을 번역수행단계에 넣어 총 4단계의 번역을 거치며 번역 완성도를 높임.
- 번역가이드라인에 따라 7월까지 1차 한글 번역을 완료하였으며, 용어 DB 구축은 번역 챕터의 특징에 따라 번역과 용어DB 구축을 동시 또는 분리하여 진행함.
- 초기 번역 수행은 WHO에서 제공하는 전체 DB file 부재로 WHO의 world print file을 EXCEL로

변환 후 작업을 진행함.

- 초기 번역 시 ICD-11에서 내려받은 Version은 ICD-11 for MMS Version 09/2020이었으나 연구 수행 중 Version 05/2021로 업데이트 되어 번역은 Version 09/2020로 수행됨.
- 초기 시뮬레이션 번역을 통해 번역 완성도 제고를 위한 방안을 논의함.
- 1차 번역 완성본으로 정신건강의학과 전문의 2인과, 신경과 전문의 1인에게 본역 자문을 의뢰하여 3주에 걸쳐 해당 챕터의 자문을 시행함. 자문 수행 내용을 바탕으로 2021.8월까지 2차 번역 고도화 작업과 용어DB 작업을 진행함.
- 3차 번역은 FT 20.21. 9월까지 진행하였으며 한글 수정판 현장시험(Field Test) 후에 한글 번역본에 대한 의견을 수렴하여 추가 번역 고도화를 진행함. 또한 누락되거나 용어의 일관성, 통일성이 없는 용어와 용어DB에 대하여 번역 작업을 진행함.
- 4차 번역은 연구 범위에 포함되지는 않았으나 FT 수행에서 의견이 많았던 All Index Terms에 대한 추가 번역 작업을 수행하였으며, 번역가이드라인에 따라 수행되지 않은 번역, 띄워쓰기, 오타 등을 최종 점검하여 번역 완성도를 도모하고 그에 따른 용어DB 작업을 최종 수행함.



[그림 2-1] 번역수행경과

## 2.5.2 7개 대분류별 번역수행 현황

○ 챗터별 번역 대상 코드수는 [표 2-7]과 같이 7개 장, 19,512건이었음.

[표 2-7] 챗터별 번역 대상 코드 수

대분류 Chapter		번역대상 코드수
6	정신, 행동 또는 신경발달 장애	894
7	수면장애	142
8	신경계	877
17	성 건강 관련 병태	73
24	건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	1,293
25	특수목적코드	23
X	확장코드	16,210
합계		19,512

○ 구성항목별로 번역 수행건수를 살펴보면 [표 2-8]와 같이 Code type은 5개로 구분되었고, 유형은 chapter, category, block, window로 구분됨.

[표 2-8] 번역 구성항목

No	항목	번역항목	code type
1	Code Title	Code Title_kor	chapter, category, block, window
2	Description	Description_kor	
3	Inclusion	Inclusion_kor	
4	Exclusion	Exclusion_kor	
5	all index terms	all index terms_kor	
6	Coded elsewhere	Coded elsewhere_kor	

○ 6장 정신, 행동 또는 신경발달 장애(Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders)는 894개의 Code Title, 661개의 Description, 37개의 Inclusion, 281개의 Exclusion, 750개의 All Index Terms, 25개의 Coded elsewhere에 대하여 총 2,648 개의 번역을 수행함.

- 7장 수면장애(Sleep-wake disorders)는 86개의 Code Title, 65개의 Description, 7개의 Inclusion, 9개의 Exclusion, 74개의 All Index Terms, 3개의 Coded elsewhere에 대하여 총 244개의 번역을 수행함.
- 8장 신경계(Diseases of the nervous system)는 877개의 Code Title, 365개의 Description, 22개의 Inclusion, 72개의 Exclusion, 734개의 All Index Terms, 734개의 Coded elsewhere에 대하여 총 2,146개의 번역을 수행함.
- 17장 성 건강관련 병태(Conditions related to sexual health)는 73개의 Code Title, 48개의 Description, 2개의 Inclusion, 4개의 Exclusion, 57개의 All Index Terms, 6개의 Coded elsewhere에 대하여 총 190개의 번역을 수행함.
- 24장 건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Codes for special purposes)은 880개의 Code Title, 121개의 Description, 7개의 Inclusion, 150개의 Exclusion, 769개의 All Index Terms, 16개의 Coded elsewhere에 대하여 총 1,943개의 번역을 수행함.
- 25장 특수목적코드(Codes for special purposes)은 23개의 Code Title, 2개의 Description, 1개의 Inclusion, 3개의 Exclusion, 20개의 All Index Terms에 대하여 총 49개의 번역을 수행함.
- X장 확장코드(Extension Codes)는 16,210개의 Code Title, 571개의 Description, 443개의 Inclusion, 81개의 Exclusion, 12,925개의 All Index Terms, 315개의 Coded elsewhere에 대하여 총 30,545개의 번역을 수행함.
- 7개 대분류장 19,043개의 Code title, 1,833개의 description, 519개의 Inclusion, 600개의 Exclusion, 15,329개의 All Index Terms, 315개의 Coded elsewhere에 대하여 전체적으로 37,765건의 번역을 수행함.
- 7개 대분류장별 번역수행 페이지는 1,064 페이지로 X장이 684 페이지로 가장 많고. X장, 6장 순임.
- X장의 경우 한글용어DB 구축은 연구범위에서 제외하였으나 참조용어 및 reference를 남겨 향후 용어DB를 구축할 수 있도록 함.

[표 2-9] 7개 대분류장별 항목별 번역 수행현황

대분류 Chapter	Code Title	Description	Inclusion	Exclusion	All Index Terms	Coded elsewhere	합계	페이지
6	894	661	37	281	750	25	2,648	202
7	86	65	7	9	74	3	244	19
8	877	365	22	72	734	76	2,146	91
17	73	48	2	4	57	6	190	9
24	880	121	7	150	769	16	1,943	57
25	23	2	1	3	20		49	2
X	16,210	571	443	81	12,925	315	30,545	684
합계	19,043	1,833	519	600	15,329	441	37,765	1,064

### 2.5.2.1 1차 번역 : 번역 및 용어사전 정의서 준용

- 초기 번역은 구글번역을 통한 번역을 수행하였으며 번역 및 용어사전 정의서를 기준으로 1차 번역을 진행하였고, 번역 시 미리 정해진 참조용어를 순서대로 적용하여 진행함.
- 1차 번역 시 한국보건 의료정보원의 KOSTOM 영문 검색 기능 지원 오류로 한국보건 의료정보원에 요청하여 기능 보완이 완료됨.
- 번역 중 오타 및 구조 오류는 WHO ICD-11에 반영되도록 통계청에 제안 요청함.

### 2.5.2.2 2차 번역 : 전문가 자문의견 수렴

- 7장 및 17장은 새롭게 신설된 챕터로 7장의 경우 호흡기, 신경학 또는 정신건강장애장에 나누어 있던 수면 및 각성장애를 7장에 포함시켰음. 정신 및 행동 장애에 관하여 ICD-11 장의 구조를 가능한 경우 DSM-5(DSM-5th Edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM- 5) 구조와 조화시켰고, 전반적으로 DSM-5의 전체구조와 ICD-11 정신 및 행동장애에 대해 제안된 선형 구조 간의 높은 유사성이 있는 상태이므로 DMS-5 번역본을 참조하여 번역을 진행하였고, 정신건강의학과 전문의 자문을 통해 번역의 완성도를 높이하고자 하였음.
- 1차 번역 완성본 중 제 6장 정신, 행동 또는 신경발달장애, 7장 수면장애, 17장 성

건강관련 병태에 대하여 정신건강의학과 전문의 2인에 대한 번역 자문을 시행하였으며, [그림 2-2], [그림 2-3]과 같이 용어 전반에 걸쳐 3주간 자문이 진행됨.

<p>Harmful pattern of use of synthetic cathinones, episodic</p>	<p>합성 카타논 사용의 유해한 양상, 우발적 → 삽화적</p>	<p>A pattern of episodic or intermittent use of synthetic cathinones that has caused damage to a person's physical or mental health or has resulted in behaviour related to the use of synthetic cathinones. Harm to health of body organs and health of others is directly attributable to behaviour related to synthetic cathinone intoxication on...</p>	<p>사람의 신체적 또는 정신적 건강에 유해한 양상이다. (1) 중독과 관련된 신체적 건강에 유해한 양상 또는 다른 사람에게 건강에 유해한 양상이다. (2) 신체 기관 및 건강에 유해한 양상이다.</p>
<p>Harmful pattern of use of caffeine, episodic</p>	<p>카페인 사용의 유해한 양상, 우발적 → 삽화적</p>	<p>A pattern of episodic or intermittent caffeine use that has caused damage to a person's physical or mental health. The pattern of episodic caffeine use is evident over a period of at least 12 months. Harm to health of the individual occurs due to one or more of the following: (1) direct or secondary toxic effects on body organs and systems; or (2) a harmful route of administration.</p>	<p>사람의 신체적 또는 정신적 건강에 유해한 양상이다.</p>
<p>Harmful pattern of use of hallucinogens, episodic</p>	<p>환각제 사용의 유해한 양상, 우발적 → 삽화적</p>	<p>A pattern of episodic or intermittent use of hallucinogens that has caused damage to a person's physical or mental health or has resulted in behaviour leading to harm to the health of others. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months.</p>	<p>사람의 신체적 또는 정신적 건강에 유해한 양상이다.</p>
<p>Hallucinogen dependence</p>	<p>환각제 의존성 → 환각제 의존</p>	<p>A pattern of episodic or intermittent use of hallucinogens that has caused damage to a person's physical or mental health or has resulted in behaviour leading to harm to the health of others. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic hallucinogen use is evident over a period of at least 12 months.</p>	<p>환각제 사용 의존성이다.</p>
<p>Harmful pattern of use of volatile inhaleds</p>	<p>휘발성 흡입제 사용의 유해한 양상</p>	<p>A pattern of episodic or intermittent use of volatile inhaleds that has caused damage to a person's physical or mental health or has resulted in behaviour leading to harm to the health of others. The pattern of episodic volatile inhaled use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic volatile inhaled use is evident over a period of at least 12 months. The pattern of episodic volatile inhaled use is evident over a period of at least 12 months.</p>	<p>사람의 신체적 또는 정신적 건강에 유해한 양상이다.</p>

[그림 2-2] 6장, 7장, 17장 전문가 자문 사례

Code	Type	Code Title	Code Title Ref
7A02	category	Insomnia disorders, unspecified	상세 불면의 불면증 장애 → 상세 불면의 불면증장애
7A21	category	Idiopathic hypersomnia	특발성 과다 수면 증 → 특발성 수면과다증
7A23	category	Hypersomnia due to a medical condition	질병으로 인한 과다 수면 증 → 질병으로 인한 수면과다증
7A24	category	Hypersomnia due to a medication or substance	약물 또는 물질로 인한 수면 과다증 → 약물 또는 물질로 인한 수면과다증
7A25	category	Hypersomnia associated with a mental condition	정신 장애와 관련된 과다 수면증 → 정신 장애와 관련된 수면과다증
7A2Y	category	Other specified hypersomnolence	기타 명시된 수면 과다 장애 → 기타 명시된 과다수면장애
7A2Z	category	Hypersomnolence disorders, unspecified	상세 불면의 수면 과다 장애 → 상세불면의 과다수면장애
7A40.7	category	Treatment-emergent central sleep apnoea	응급 치료로 인한 중추성 수면 무호흡증 → 치료로 유발된 중추성 수면 무호흡증
7A42	category	Sleep-related hypoventilation or hypoxemia disorders	수면 관련 과소 환기 또는 저산소혈증 장애 → 수면 관련 환기저하 또는 저산소혈증 장애
7A42.0	category	Obesity hypoventilation syndrome	비만 저환기 증후군 → 비만 환기저하 증후군
7A42.1	category	Congenital central alveolar sleep-related hypoventilation	선천성 중추성 폐포 수면 관련 저환기 → 선천성 중추성 폐포 수면 관련 환기저하
7A42.2	category	Non-congenital central hypoventilation with hypothalamic abnormalities	시상하부의 이상을 동반한 비선천성 중추성 환기저하
7A42.3	category	Idiopathic central alveolar	특발성 중추성 폐포 환기저하
7A42.4	category	Sleep-related hypoventilation due to a medication or substance	약물 또는 물질에 의한 수면 관련 환기저하
7A42.5	category	Sleep-related hypoventilation due to a medical condition	의학적 상태에 의한 수면 관련 환기저하
7A42.Y	category	Other specified sleep-related hypoventilation or hypoxemia disorders	기타 명시된 수면 관련 환기저하 또는 저산소혈증 장애
7A42.Z	category	Sleep-related hypoventilation or hypoxemia disorders, unspecified	상세불면의 수면관련 환기저하 또는 저산소혈증 장애
7A50	category	Delayed sleep-wake phase disorder	지연수면각성위상장애 → 지연된(뒤쳐진) 수면-각성 위상장애
7A51	category	Advanced sleep-wake phase disorder	전진수면각성위상장애 → 전진된(앞당겨진) 수면-각성 위상장애
7A52	category	Irregular sleep-wake rhythm disorder	불규칙수면각성리듬장애 → 불규칙한 수면-각성리듬장애
7A54	category	Circadian rhythm sleep-wake disorder, shift work type	일주기리듬수면각성장애, 교대근무형 → 일주기리듬 수면-각성장애, 교대근무형
7A55	category	Circadian rhythm sleep-wake disorder, jet lag type	일주기리듬수면각성장애, 시차형 → 일주기리듬 수면-각성장애, 시차형
7A57	category	Circadian rhythm sleep-wake disorders, non-specified	상세불면의 일주기리듬수면각성장애 → 상세불면의 일주기리듬 수면-각성장애

[그림 2-3] 6장, 7장, 17장 전문가 자문 사례

○ 자문결과 [표2-10]과 같이 DSM-5에 준용하여 용어통일이 필요하다는 내용이 가장 많았으며 자문 내용을 반영하여 번역분과에서 2차 번역작업을 수행함.

[표 2-10] 6장, 7장, 17장 전문가 자문 전 후 번역 용어 변경 사례

Chapter	ICD-11	용어	자문 전	자문 후
6	6A00.2	Disorder of intellectual development, severe	중증 지적 발달 장애	고도 지적 발달 장애
	6A00.3	Disorder of intellectual development, profound	최중증 지적 발달 장애	최고도 지적 발달 장애
	6A00.4	Disorder of intellectual development, provisional	임시적 지적 발달 장애	잠정적 지적 발달 장애
	6A01.0	Developmental speech sound disorder	발달성 발음	말소리 장애
	6A01.1	Developmental speech fluency disorder	발달성 유창하게 말하기 장애	유창성 장애
	6A01.23	Developmental language disorder with impairment of mainly pragmatic language	주로 언어 장애가 있는 발달성 언어 장애	주로 실용적 언어장애가 있는 발달성 언어 장애
	6A02.1	Autism spectrum disorder without disorder of intellectual development and with mild or no impairment of functional language	지적 발달 장애가 있고 기능적 언어 장애가 경하거나 없는 자폐 스펙트럼 장애	지적 발달 장애가 있고 기능적 언어 손상이 경하거나 없는 자폐 스펙트럼 장애
6A04	Developmental motor coordination disorder	발달성 운동 협동 장애	발달성 운동 협응장애	
7	7A0Z	Insomnia disorders, unspecified	상세 불명의 불면증 장애	상세 불명의 불면장애
	7A21	Idiopathic hypersomnia	특발성 과다 수면 증	특발성 수면과다증
	7A2Y	Other specified hypersomnolence disorders	기타 명시된 수면 과다 장애	기타 명시된 과다수면장애
	7A40.7	Treatment-emergent central sleep apnoea	응급 치료로 인한 중추성 수면 무호흡증	치료로 유발된 중추성 수면 무호흡증
	7A42.0	Obesity hypoventilation syndrome	비만 저환기 증후군	비만 환기저하 증후군
17	HA00	Hypoactive sexual desire dysfunction	저활동성 성욕 기능장애	저활동성 성욕 기능부전
	HA03.0	Male early ejaculation	남성 조루	남성 조기사정
	HA40.1	Associated with psychological or behavioural factors, including mental disorders	정신적 장애를 포함한 심리적 또는 행태적 요인과 관련된	정신적 장애를 포함한 심리적 또는 행동적 요인과 관련된

○ 일부 용어는 [표 2-11]과 같이 DSM-5에 기초하여 전문가 자문이 이루어지면서 KCD-8차 용어와 차이가 발생하여 통계청과 논의 후 최종 번역 참조는 KCD-8차를 준용하여 번역하는 것으로 결정함. 해당 용어는 전문가 학회와 논의하여 용어 통일이 필요함.

[표 2-11] 의사 자문 후 최종 적용한 대표용어 사례

용어	1차 번역 (KCD8, KOSTOM)	의사자문	최종적용
current	현존	현재	현존
other specified	기타 명시된	달리 명시된	기타 명시된
NOS	상세불명의	명시되지 않은	상세불명의
severe	중증	고도	중증
profound	최중증	최고도	최중증
Bipolar type I disorder	양극성 I 장애	제1형 양극성장애	양극성 I 장애
episode	에피소드, 삽화	삽화	에피소드, 삽화
mixed type	혼합형	혼재성	혼합형
cycloid	순환형	순환성	순환형
Parkinsonism	파킨슨증	파킨슨증	파킨슨증
Parkinson's disease	파킨슨병		파킨슨병
cannabis	대마초	대마	대마초
opioids	아편유사제	아편계	아편유사제

○ 혼재용어는 의사 자문을 통하여 [표 2-12]와 같이 정리하여 반영함.

[표 2-12] 전문가 자문을 통한 혼재용어 정리 사례

Chapter	자문용어	용어변경
6	impairment	손상
	disturbance	장해
	disorder	장애
8	Parkinsonism	파킨슨증
	Parkinson's disease	파킨슨병
24	Radiotherapy	방사선치료
	Radiological procedure	방사선요법
	Psychotherapy	정신요법
	Speech therapy	언어치료

### 2.5.2.3 3차 번역 : FT 수행 의견 및 번역 용어사전 준용

- 3차 번역은 FT 의견을 수렴하여 반영하였으며 일부 번역 용어사전 정의서에 따라 번역되지 않은 사례를 재 번역함.
- 번역 용어사전 정의서에 따라 번역하지 않은 사례는 [표 2-13]과 같이 하이픈 사용, 평서문 사용, 아라비아 및 로마숫자 사용, KCD-8차 용어 미준용 등의 사례가 있었음.

[표 2-13] 번역 및 용어사전 정의서에 따른 번역 재검토 사례

용어사전 정의서	코드	용어	재검토 전	재검토 후
명사와 형용사 연결하는 하이픈(-), 두 인명을 연결하는 하이픈(-), anti-, non- 하이픈은 생략하고 번역	XH5163	Medulloblastoma, WNT-activated, Large cell type	대세포형 WNT-활성 수모세포종	대세포형 WNT 활성 수모세포종
	XH63L8	Lichen planus-like keratosis	편평태선 -유사 각화증	편평태선 유사 각화증
동사는 평서문 사용(평서문을 높임표현을 사용하지 않음) ~입니다(x) → ~이다.한다 (O)	7A00~7A4Z		만성 불면증은 .. ~~~.. 주간 장애를 초래합니다.	만성 불면증은 .. ~~~.. 주간 장애를 초래한다
명사와 형용사 연결하는 하이픈(-), 두 인명을 연결하는 하이픈(-), anti-, non- 하이픈은 생략하고 번역	block	Monoamine oxidase-inhibitor, non-selective	모노아민 산화효소-억제제, 비-선택적	모노아민 산화효소억제제, 비선택적
아라비아, 로마숫자는 우리말에서 아라비아 숫자로 번역. 일부 예외 예) factor VIII, IX 제8인자, 제9인자 Type I DM, Type II DM 1형 당뇨, 2형 당뇨	XM9766	Coagulation factor VIII	제 VIII 응고인자	제 8 응고인자
KCD-8 판에 수록된 한글 용어를 기준으로 번역	XH2M P0	Primary diffuse large B-cell lymphoma of CNS	중추신경계통의 원발 미만성 대 B-cell 림프종	중추신경계통의 원발 미만성 대B-세포림프종

- FT 후 번역의견 수렴하여 [표 2-14]와 같이 번역 내용 수정 반영함. 1차의 분량이 많은 상태에서 1차 번역으로 FT 진행을 수행하여 번역 수정 요청이 많았으며, 장문의 description으로 인해 직역에 대한 수정 의견이 많았고, 그 외 오역, 높임표현 사용, 오타, 띄워쓰기 등의 의견이 있었으며, code title과 description의 수정의견이 많음.

[표 2-14] FT 의견에 따른 수정 사례

구분	FT 전	FT 후	수정사유
code title	남성 발기 기능부전, 평생, 일반적인	일반적인 평생 남성 발기 기능부전	직역
code title	남성 발기 기능부전, 평생, 상황에 따른	상황에 따른 평생 남성 발기 기능부전	직역
code title	남성 발기 기능부전, 후천성, 상황에 따른	상황에 따른 후천적인 남성 발기 기능부전	직역
code title	남성발기 기능부전, 후천성, 일반적인	일반적인 후천적인 남성 발기 기능부전	직역
code title	투렛 증후군 외	투렛증후군	증후군 붙여쓰기
code title	뇌 혈관	뇌혈관	띄워쓰기
description	현재의 임상 그림은	현재의 임상상에서는	오역
description	현재의 임상에서는	현재의 임상상에서는	오역
description	현재의 임상상에는	현재의 임상상에서는	오역
description	운동 틱 및 음성 틱이란 각각 갑작스럽고 빠른 비율동적, 반복적인 움직임 또는 발성으로 정의된다.	운동 틱과 음성 틱은 갑작스런, 빠른, 리듬이 없는 그리고 반복적인 움직임 또는 발성으로 각각 정의된다.	직역
description	일반인 경우이다.	일반적인 경우이다	오역
description	인지 감소는 일반적으로 정보 처리 속도, 복잡한 주의 및 전두엽 실행 기능에서 가장 두드러진다.	인지 감소는 정보처리, 복잡한 집중, 전두엽을 통한 집행 기능의 속도에서 가장 두드러진다	직역
description	재발성 우울장애, 정신병적 증상이 있는 현존 증상은 재발성 우울장애에 대한 정의의 요건이 충족되고 현존 에피소드가 심하고 에피소드동안 망상이나 환각이 있을 때 진단된다.	재발성 우울장애, 정신병적 증상이 있는 현존 에피소드(우울장애) 증상은 재발성 우울 장애에 정의된 필요조건이 충족되고, 현존 에피소드가 심하고, 그 에피소드 상황 중에 망상이나 환각이 있을 때 진단된다.	직역
code title	뇌졸중	뇌졸중	오역

구분	FT 전	FT 후	수정사유
code title	피열	파열	오타
code title	뇌 허혈성	허혈성	오역
description	동반 한	동반한	띄워쓰기
description	등으로 인한	등을 통한	지역
code title	단일 삽화 우울장애, 중등도, 정신병적 증상 동반한	정신병적 증상을 동반한 단일 삽화 우울장애, 중등도	지역
code title	단일 삽화 우울장애, 중등도, 정신병적 증상 동반하지 않음	정신병적 증상을 동반하지 않은 단일 삽화 우울장애, 중등도	지역
code title	단일 삽화 우울장애, 중증, 정신병적 증상 동반하지 않음	정신병적 증상을 동반하지 않은 단일 에피소드 우울장애, 중증	지역
code title	단일 삽화 우울장애, 중증, 정신병적 증상 동반한	정신병적 증상 동반한 단일 삽화 우울장애, 중증,	지역
code title	이주성 초점성 발작을 동반한 영아기 뇌전증	이동성 국소 발작을 동반한 영아기 뇌전증	지역

#### 2.5.2.4 4차 번역 : All Index Terms 추가 번역 및 최종 번역 재검토

- All index terms는 연구범위는 아니었으나 FT 수행 시 번역 요구도가 높아 4차 번역 작업 시 추가로 작업을 진행함. 전체 18,876건 중 16,262건의 번역을 진행하여 86.2%의 번역을 완료함. 추후 연구에서 X장에 대한 추가 번역이 필요함.

[표 2-15] All Index Terns 번역작업 현황

대분류 Chapter	전체	수행	수행률(%)
6	894	894	100.0
7	74	74	100.0
8	733	733	100.0
17	73	736	100.0
24	880	880	100.0
25	20	20	100.0
X	16,202	12,925	79.8
합계	18,876	14,837	78.6

### 2.5.2.5 번역 재검토 현황

- 1~4차 번역재검토를 통해 재수정된 현황은 [표 2-16]과 같이 총 3,180건이 재검토되어 수정됨.

[표 2-16] 차수별 번역 재검토 현황

1차	2차	3차	4차	합계
486	1,947	491	256	3,180

## 2.5.3 7개 대분류장별 용어DB 구축

### 2.5.3.1 7개 대분류장별 용어DB 구축 테이블

- DB용어 구축 테이블 구성은 [표 2-17]과 같이 분류(Chapter), 코드 구분(항목), 용어(영문), 번역용어, ICD-11 코드, 참조, 참조코드, 비교(기타 reference, 참고문헌, 전문가 자문 필요한 내용 등 기재) 항목으로 구축하였음.
- DB용어는 명사, 형용사, concept 단위, 전치사 위주로 구축하기로 하였고, 2020년에 구축한 프로그램을 참조하여 진행함.

[표 2-17] 용어DB 구축 테이블

항목	설명	사례
분류	Chapter(선택)	6장, 7장..
구분	항목명(선택)	code title, description,,
용어	영문	명사, 형용사, 단어로 구성
번역용어	한글	*KCD-8 준용
ICD-11 code	코드값	6A00
참조	참조용어	KCD-8, KOSTOM..
참조코드	코드값	F050, H01383145
기타	text	기타 reference, 참고문헌, 전문가 자문 필요 여부 체크

### 2.5.3.2 7개 대분류장별 용어DB 구축 현황

- DB 용어구축은 7개 대분류장 중 6,7,8,17,24,25장에 대하여 수행하였으며, X장은 번역 범위가 넓어 사업범위에서 제외하고 진행하였으며, 추후 X장에 대한 DB용어 구축 시 필요한 정보를 입력하면서 진행함.
- 7개 대분류장별 용어DB 구축은 [표 2-18]과 같으며 Chapter별로는 6장 정신, 행동 또는 신경발달 장애(Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders)는 1,971개, 7장 수면장애(Sleep-wake disorders)는 209개, 8장 신경계(Diseases of the nervous system) 1,256개, 17장 성 건강관련 병태(Conditions related to sexual health) 101개, 24장 건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Codes for special purposes) 226개, 25장 특수목적코드(Codes for special purposes) 3개로 총 3,766개의 용어DB를 구축함.
- 세부 항목별로는 code title 680개, description 2,647개, inclusion 32개, exclusion 67개, coded elsewhere 35개, all index terms 304개에 대한 용어DB를 구축했으며, description의 용어구축이 가장 많음.

[표 2-18] 7개 대분류장별 용어DB 구축 현황

Chapter	code title	description	inclusion	exclusion	coded elsewhere	all index terms	합계
6	118	1,729	22	57	7	38	1,971
7	10	198	1				209
8	299	669	4	9	27	248	1,256
17	34	47	3		1	16	101
24	218	5	2	1			226
25	1					2	3
합계	680	2,647	32	67	35	304	3,766

[그림 2-4] 용어DB 구축 사례

구분	구분	용어	번역용어	ICD-11 code	참조	참조코드	비고
8장	description	rigidity	강직	8A00	KCD8	M20.2	
8장	description	striatum	선조체	8A00	KCD8	L90.8	
8장	description	tremor	진전	8A00	KCD8	R25.1	
8장	description	bradykinesia	운동느림	8A00	KOSTOM	H00205222	
8장	description	dopamine	도파민	8A00	KOSTOM	H00492120	
8장	description	gait	걸음	8A00	KOSTOM	H00006391	
8장	description	neurodegenerative	신경변성	8A00	KOSTOM	H01123061	
8장	description	nigral	흑색질	8A00	KOSTOM	H01629494	*줄무늬흑색질에서 참고
8장	description	postural reflex	자세반사	8A00	KOSTOM	H01383145	
8장	description	rest	안정	8A00	KOSTOM	H00012421	
8장	description	blockage	차단	8A00	기타		네이버 영어사전
8장	description	flex	굽히다	8A00	기타		네이버 영어사전(동아출판)
8장	description	shuffle	발을 질질 끌다	8A00	기타		네이버 영어사전(동아출판)
8장	exclusion	arthropathy	관절병증	8A00	KCD8	M12.5	

### 2.5.3.3 용어DB 재수정 현황

○ 번역 및 용어DB는 1~4차 번역을 거치면서 지속적으로 완성도 도모 작업을 진행하였으며 용어DB는 1,891건이 업데이트 됨.

[표 2-19] 번역 및 용어 DB 재수정 현황

구분	1차	2차	3차	4차	합계
용어DB	1,633	189	54	15	1,891

○ 전문가 자문을 통한 용어DB 사례는 [표 2-20]과 같이 번역이 수정된 경우 용어DB도 함께 수정이 적용됨.

[표 2-20] 전문가 자문 후 최종 용어DB 수정 사례

구분	용어	자문전	자문후	ICD-11 code
description	impairment	장애	손상	06
code title	provisional	임시적	잠정적	6A00.4
description	definitional requirement	정의적기준	진단적기준	6A02.0
code title	stereotyped	상동적	상동증적	6A06
code title	currently	현재	현재, 현재상태	6A20.00

구분	용어	자문전	자문후	ICD-11 code
code title	multiple	다발성	다중	6A20.1
code title	continuous	지속적인	지속상태	6A20.2
description	disturbance	방해	장애	6B60.1
description	stimulants	가성제	자극제	6C46

## 2.5.4. 전문가 자문이 필요한 번역

- X장의 세균 명명법, 호흡기 COPD 번역, 순환기 PAD에 대한 grade 번역, 미생물, 기생충 등에 대한 번역은 용어마스터 및 번역 시 별도로 표기를 해둔 부분은 향후 전문가 단체의 자문을 통해 정확하고, 일관성 있는 번역의 고도화 작업이 필요함.

- spp에 대한 해석(spp그대로 vs 종)
  - Salmonella bongori spp 살모넬라 봉오리 종(spp), Serratia spp, Shigella spp
- 세균 명명법(띄어쓰기, 균 붙이기)
  - Streptobacillus moniliformis 모닐리포르미스사슬막대균, 의협 : 모닐리포르미스사슬막대균과 같이 붙여서 쓰는건지?
  - Salmonella Typhi 장티푸스 vs 장티푸스균 (K8 장티푸스균 맞을지?, 다른건 모두 균을 안붙였는데..KCD8에는 균이라고 명시)
  - Shigella spp 이질균 종? (K8 시겔라종 vs 시겔라 종 vs 시겔라균종? 번역 어떻게하는게 맞을지..?)
- (속) 으로 명명되는 경우?
  - 예) Eikenella 아이케넬라속, Escherichia 대장균속
- Tumour spread simplified scale
  1. 아래 사례에서 local 국소, regional 국소 ?
    - XS05 B Local Disease B 국소(로컬) 질환 value
    - XS9S C Regional disease C 국소 질환
- 호흡기(COPD)
 

Chronic Obstructive Lung Disease Criteria: GOLD 1-4

(번역) 만성폐쇄성폐질환 기준 : GOLD 1-4

GOLD 1 - mild: FEV1 ≥ 80% predicted  
(번역) GOLD 1- 경증 : FEV1 1 ≥ 80% 예측

GOLD 2 - moderate: 50% ≤ FEV1 < 80% predicted  
(번역) GOLD 2- 중등증 : 50% ≤ FEV1 < 80% 예측

GOLD 3 - severe: 30% ≤ FEV1 < 50% predicted

<p>(번역) GOLD 3- 중증 : FEV1 30% ≤ FEV1 &lt; 50% 예측</p> <p>GOLD 4 - very severe: FEV1 &lt; 30% predicted</p> <p>(번역) GOLD 4- 매우 중증 : FEV1 &lt; 30% 예측</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 순환기 : Peripheral arterial disease (PAD) Severity Classification by Rutherford 말초 동맥 질환 (PAD) Rutherford에 의한 중증도 분류 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grade 0 Category 0: Asymptomatic -no hemodynamically significant occlusive disease 등급 0 범주 0 : 무증상 - 혈류학적으로 의미 있는 폐쇄 질환 없음</li> <li>- Grade 0 Category 1: Mild claudication 등급 0 범주 1 : 경도 파행</li> <li>- Grade I Category 2: Moderate claudication 등급 1 범주 2 : 중등도 파행</li> <li>- Grade 1 Category 3: Severe claudication 등급 1 범주 3 : 중증 파행</li> <li>- Grade II Category 4: Ischaemic rest pain 등급 II 범주 4 : 허혈성 휴식 통증</li> <li>- Grade III Category 6: Major tissue loss - extending above transmetatarsal (TM) level, functional foot no longer salvageable</li> <li>- Grade III Category 5: Minor tissue loss - nonhealing ulcer, focal gangrene with diffuse pedal ischaemia</li> </ul> </li> <li>• 기타 <ul style="list-style-type: none"> <li>- flat pressure : 맥박이 없는</li> <li>- pulse volume recording (PVR) : 맥박 혈류량 기록</li> <li>- toe pressure : 발가락 맥압</li> <li>- ankle pressure : 발목 맥압</li> </ul> </li> <li>• 신생아 기간 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Early Neonatal 초기 신생아기(조기보다는 초기가 적합해 보임)</li> <li>- The period of time from the start of the 1st year of life through the end of the 4th. (직역) 생애 1년에서 시작하여 4년 말까지의 기간 &gt;&gt; 1~4세로 번역</li> </ul> </li> </ul>
---

### 2.5.5 7개 대분류장 한글작성 및 용어DB 구축에 대한 제한사항

- WHO에서 제공하는 전체 DB file의 부재로 Print Word file을 EXCEL로 변환 후 작업 수행됨.
- ICD-11 for MMS 최신 공개 Frozen Version 09/2020 이용하여 번역 중 Version 05/2021 으로 변경되어 번역은 Frozen Version 09/2020로 수행되고, 현장 시험은 Version 05/2021로 수행됨. 동결판을 이용하므로 추후 변경표 반영이 필요함.
- WHO에서 제공하는 다국어 공식 translations program 사용 제한으로 인하여 번역 후 수정이 일어난 부분 자동으로 알려주는 기능, 번역이 이루어지면 자동으로 색인작성, ICD11 browser, 출력물 작성이 다국어로 되나 제한되고 기존에 번역된 부분을 찾아주는 기능, 주석 달기 등의 기능을 사용할 수 없었음.

## 2.5.6 7개 대분류장 한글작성 및 용어DB 구축에 대한 추후 과제 및 제언

- 7개 번역 대분류장 외 번역이 수행되지 못한 대분류장에 대한 신속한 번역 작업이 필요하며 이번 연구의 경우 번역 수행 범위가 광범위하여 일관성이 부족할 수 있으므로 추후 전문가 및 관련 학회 등의 자문 필요함. 특히 X장의 경우 세균, 의약품, 기생충, 바이러스 등의 종류에 대한 번역 시 reference가 없는 경우가 많아 의학 단체 외 미생물학회, 기생충학회 등 전문가 단체의 검수가 반드시 필요함.
- X장의 All Index Terms 미 번역본에 대한 완성 작업이 필요하며 X장의 경우 이번 연구에서 수행된 참고 용어 등을 바탕으로 용어DB 구축 고려가 필요함.
- KCD-8과 학회에서 사용하는 다른 분류체계(예;DSM-5)가 같은 용어를 다르게 사용하고 있어 추후 용어 통일 작업이 필요함.
- 체계적인 “용어정의서” 구축을 통해 ICD-11과 같이 새로운 진단 및 행위분류 용어에 대한 체계적인 번역이 필요함.
- 국내에서 흔히 사용되지 않는 용어에 대한 주석 등을 고려한 번역이 필요해 보임. 예를 들어 “Dabbing(대빙 ; 마리화나와 같은 약물을 기체화하여 흡입하는 것)” 또는 “Familial Parkinson disease (파킨슨병 파킨(parkin) 돌연변이 PARK 2, 파킨슨병 DJ-1 유전자 돌연변이 1p36 PARK 7. ; PARK는 Prkinson disease이고 PARK8은 (돌연변이가 발생하는) 관련 유전자, Parkin은 PARK2 유전자에 의해 코딩된 단백질로 파킨슨병에 발병에 관여” 와 같이 생소한 진단 또는 ICD-11에 description이 없어 이해하기 힘든 진단코드는 사용자 이해를 돕기 위한 방안이 필요해 보임.
- 향후 원활한 번역을 위하여 WHO에서 제공하는 다국어 공식 translation program 사용권한 필요함.

### III. ICD-11 2021 한글판 현장시험

#### 3.1 한글판 현장시험 진행 일정

○ ICD-11 현장시험에 대한 진행은 통계청, 책임연구원, 연구원5인으로 구성된 추진단에서 [그림 3-1]과 같이 2021.6월 참여단 구성을 시작으로 보건의료정보관리사 및 의사 FT를 수행함.



[그림 3-1] 현장시험 진행 일정

## 3.2 현장적용시험 사전 설계

### 3.2.1 추진단 구성 및 역할

- 통계청, 책임연구원, 연구원5인으로 추진단을 구성하고 역할을 분담함. (표 3-1 ICD-11 현장적용시험 추진단 구성 참조)
- 사례개발 시 실제 연구원 소속 병원에서 실제 사용되는 진단명 및 진료기록을 요약하여 임상 현장을 반영함.
- 사례검토 시 통계청, 책임연구원 주도하에 연구원 시험코딩을 통해 gold standards를 도출하였으며, gold standards 도출 과정 중 명확하지 않은 부분은 임상 의사(정신건강의학과 2인, 신경과 2인) 및 관련 학회 자문을 통해 확정함.
- 원활한 현장시험을 위해 현장시험 분석항목을 시뮬레이션을 통해 수정보완하고 확정함.
- 책임연구자 주도하에 현장시험 전 교육 내용 및 자료 확정함.

[표 3-1] ICD-11 현장시험 추진단 구성

구분	소속	이름	역할
통계청			FT 전체 과정 검토, 사례검토, 정답도출, 학회 및 WHO 질의
책임연구원	A병원 (상급종합)	조XX	FT 전체 과정 Coordination, 사례수집, 사례검토, 시험코딩, 정답도출, 분석항목 검토, 현장시험 교육, 결과분석
공동연구자	B병원 (상급종합)	최XX	사례수집, 사례검토, 시험코딩, 정답도출, 분석항목 검토, 현장시험 교육
공동연구자	B병원 (상급종합)	박XX	사례수집, 사례검토, 시험코딩, 정답도출, 분석항목 검토
공동연구자	C병원	오XX	사례수집, 사례검토, 시험코딩, 정답도출, 결과 분석
공동연구자	D병원	서XX	사례수집, 사례검토, 시험코딩, 정답도출, 결과 분석
공동연구자	E병원 (상급종합)	황XX	한글 프로그램에 한글 번역DB 및 FT 적용, 프로그램 개발 및 수정보완, 현장시험 교육, 결과취합

### 3.2.2 참여단 구성

- 10개 기관 14명의 보건의료정보 관리사와 3개 병원 8명의 의사를 현장적용시험 참여단으로 구성함. (표 3-2. ICD-11 현장적용시험 참여단 구성 참조)
- 이전에 ICD-11 현장적용시험에 참여했던 참여자와 신규로 현장적용시험에 참여하는 보건의료정보관리사들을 각 7인씩 참여하도록 하여 현장 시험 반응의 차이를 분석하고자 함.
- 의사는 총 8명으로 신경과 5명, 정신건강의학과 2명과 비뇨의학과 1명으로 구성하여 사례추출 및 Goldstandards 도출을 위해 전문가 의견을 심도 있게 수렴하고, 최종 FT에 반영하고자 하였으며 최종 FT 결과에 대한 비교 분석이 가능하도록 함.

[표 3-2] ICD-11 현장시험 참여단 구성

구분	소속	이름	현장 참여 시험 경험
보건의료 정보관리사 참여자 (14명)	F병원	박XX	유경험자
	G병원	이XX	유경험자
	H병원	김XX	유경험자
	I병원	박XX	유경험자
		이XX	유경험자
		정XX	유경험자
	J병원	최XX	유경험자
	E병원	이XX	신규
	I병원	정XX	신규
	J병원	홍XX	신규
	K병원	송XX	신규
		조XX	신규
	L병원	홍XX	신규
유XX		신규	
의사FT (8명)	A병원	정신건강의학과전문의	신규
		정신건강의학과전문의	신규
		신경과전문의	신규
	B병원	신경과전문의	신규
		신경과전공의	신규
		비뇨의학과전공의	신규
C병원	신경과전문의	신규	
의사자문* (3명)	A병원	정신건강의학과전문의	자문
		정신건강의학과전문의	자문
	B병원	신경과전문의	자문

\*의사자문 : 의사FT와 중복

## 3.3 시험 대상 사례 선정

### 3.3.1 시험대상 사례선정 기준

- 추진단이 ICD-11 한국 수정판 현장시험 4차 연구 범위 리뷰 후 선정 기준을 정함.
- 주요 선정 기준
  - 가급적 현장용어로 개발하며, 난이도는 상, 중, 하를 적절히 배분하여 합병증, 후유증 등 확장 코드를 포함하는 사례로 구성
    - ICD-11 특징을 효과적으로 표현할 수 있는 사례
    - KCD 체계에서 한국형 확장코드 및 이원분류 사례
    - 새로 신설된 챕터에 대한 번역 적합성을 확인할 수 있는 사례
    - 다빈도 질환
    - 전년도 현장시험 중 뇌혈관 질환 포함
  - 정신건강, 수면, 성관련 질환에 해당하는 챕터(6장,7장,17장) 사례의 경우 ICD-11 진단용어가 생소할 수 있으므로 사례 선정 후 정신건강의학과 전문의 자문을 통해 가능한 명확한 진단으로 선정함.
  - 신경계 질환(8장) 사례의 경우 뇌혈관질환, 치매, 뇌전증 등 다빈도 진단 위주로 사례뿐만 아니라 프리온 진단과 같은 희귀질환을 포함하여 선정함.
  - 건강상태 또는 보건 서비스 접촉(24장), 특수목적코드(25장), 확장코드(X장)의 경우 확장 및 조합으로 표현될 수 있는 사례를 포함하여 선정함.
  - 현장시험 사례 선정 전 추진단의 모의현장시험(Simulation)을 통해 난이도를 조정하여 최종 선정함.
    - 난이도 상 : 새롭게 추가된 장, 조합 및 확장이 3개 이상
    - 난이도 중 : 조합 및 확장이 2개
    - 난이도 하 : 조합 및 확장 없이 분류되는 것

### 3.3.2 Line 코딩, 요약 차트 코딩 진단명 수집 및 사례집 작성

- 추진단 기준으로 추진단에서 draft 사례를 7개 대분류 장별로 주요선정기준에 따라 195개를 선정하여 중복사례를 제외하고 최종 63문항에 대하여 simulation FT를 수행함.
- 통계청과 추진단이 simulation FT를 수행하고 결과로 최종 FT 사례를 추출하고 Gold standard를 도출함.

연구자A	연구자B	연구자C	연구자D	연구자E	결과	비고	년 이	chapter 구분	사례명
1	1	1	1	1	1	5	남		
2	1	1	1	1	1	5	성		Transsexualism, 15세
3	1	1	1	1	1	5	성		Voyeurism
4	1	1	1	1	1	5	하 수면		Disorders of excessive somnolence (hypersomnias)
5	1	1	1	1	1	5	하 수면		Narcolepsy and cataplexy
6	1	1	1	1	1	4	상 수면		Sleep apnoea syndrome d/t Chronic tonsillitis
7	1	1	1	1	1	1	상 수면		Mixed sleep apnoea와 중복으로 문제 제외 투표결과는 적지만 kcd에서 분류 안된 것 함으로 Icd-11 분류되는 사례로 사례추가
8	1	1	1	1	1	5	중 수면		Idiopathic REM sleep behavior disorder
9	1	1	1	1	1	0	하 수면		Mixed sleep apnoea d/t NSD-c.(D)CHR Chronic tonsillitis
10	1	1	1	1	1	1	하 수면		Nightmares
11	1	1	1	1	1	4	하 수면		Restless leg syndrome
12	1	1	1	1	1	1	중 수면		Nonorganic insomnia
13	1	1	1	1	1	5	상 신경		AMAN(Acute motor axonal neuropathy) symmetric pain, upper and lower
14	1	1	1	1	1	2	중 신경		Status epilepticus partialis
15	1	1	1	1	1	0	상 신경		Left neuralgic amyotrophy
16	1	1	1	1	1	5	상 신경		AIN(Anterior interosseous nerve) syndrome Lt.
17	1	1	1	1	1	4	상 신경		Combined hydrocephalus(combination of communicating and obstructive type)
18	1	1	1	1	1	4	중 신경		Cubital tunnel syndrome Rt.
19	1	1	1	1	1	5	상 신경		Generalized MG(Myasthenia gravis) d/t Thymoma type AB
20	1	1	1	1	1	3	상 신경(extension 포함)		Toxic encephalopathy d/t phenytoin toxicity
21	1	1	1	1	1	1	중 신경(11세분류)		Parosymal facial pain syndrome
22	1	1	1	1	1	5	미 신경(11세분류)		RCVS (Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome)
23	1	1	1	1	1	5	신경(11세분류)		Tolosa Hunt syndrome
24	1	1	1	1	1	5	중 신경(11세분류)		Perineural cyst on sacrum
25	1	1	1	1	1	4	하 신경(11세분류)		Lacunar infarction syndrome
26	1	1	1	1	1	0	중 신경(11)		Psychogenic tremor(Rt. hand)
27	1	1	1	1	1	1	하 신경(11번도)		Facial myokymia
28	1	1	1	1	1	3	중 신경(11번도)		Toxic disturbance d/t alcohol-induced polyneuropathy
29	1	1	1	1	1	5	신경(11번도)		Cervical myelopathy c HIVD C3-4, C4-5, C5-6, C6-7
30	1	1	1	1	1	1	중 신경(자류)		Late-onset cerebellar ataxia
31	1	1	1	1	1	5	중 신경		mid PD(Diopathic parkinson's disease)
32	1	1	1	1	1	5	신		MBL(Multiple sclerosis hydrocephalus d/t demyel)

[그림 3-2] simulation FT 후 사례추출 사례

- 최종 도출한 52문항 중 6장, 7장, 17장에 대한 정신건강의학과, 8장은 신경과 전문의의 자문을 받아 최종 문항 정리 및 Gold standard 최종 도출함.

[표 3-3] FT 문항 선정 결과

Chapter	Draft	Simulation		최종사례선정				
		Case	Line	Case*	Line	합계	%	
6장	정신, 행동 또는 신경발달 장애	50	5	20	2(7)	13	15(20)	28.8
7장	수면장애	14	-	8	-	5	5(5)	9.6
8장	신경계	93	11	23	5(11)	16	21(27)	40.4
17장	성 건강 관련 병태	7	2	2	2(6)	1	3(7)	5.8
24장	건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	26	2	-	2(7)	5	7(12)	13.5
25장	특수목적코드	2	-	10	1(1)	-	1(1)	1.9
X장	확장코드	3	-	-	-	-	-	-
총합계		195	20	63	12(32)	40	52(72)	100.0

- 주진단 기준으로 선정 기준별 시험대상 코드 구성은 다빈도 42.3%, ICD-11 신설 30.8%, ICD-11 특징반영 15.4%, 한국형 확장코드 9.6%, 전년도 문제 1.9%의 비율로 구성함.
- Case 12문항(23.1%), Line 40문항(76.9%)으로 총 52문항을 선정함.

[표 3-4] 선정 기준별 시험대상 코드 구성(주 진단 기준)

선정 기준	Case	Line	합계	비율(%)
다빈도	3	19	22	42.3
ICD-11 신설	4	12	16	30.8
ICD-11 특징 반영	3	5	8	15.4
한국형 확장코드	1	4	5	9.6
전년도 문제	1	-	1	1.9
합계	12	40	52	100.0

- 난이도별 시험대상 코드 구성은 난이도 “상” 11문항(21.2%). “중” 24문항(46.2%), “하” 17문항 (32.7%)로 난이도를 적절히 배분하여 구성함.

[표 3-5] 난이도별 시험대상 코드 구성(주 진단 기준)

선정 기준	Case	Line	합계	비율(%)
상	3	8	11	21.2
중	7	17	24	46.2
하	2	15	17	32.7
합계	12	40	52	100.0

- 장별 사례 선정 구성은 6장 정신,행동 또는 신경발달 장애 15문항(28.8%), 7장 수면장애 5문항(9.6%), 8장 신경계 21문항(40.4%), 17장 성 건강관련 병태 3문항(5.8%), 24장 건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 7문항(13.5%), 25장 특수목적코드 1문항(1.9%)으로 구성하였으며, 주요 번역작업 챕터인 6장과 8장의 구성을 69.3%로 구성하고 X장은 각 사례에 확장코드로 부여되므로 별도로 사례선정은 하지 않음.

[표 3-6] 장별 사례 선정 코드의 구성

Chapter		최종사례선정			
		Case*	Line	합계	%
6장	정신,행동 또는 신경발달 장애	2(7)	13	15(20)	28.8
7장	수면장애	-	5	5(5)	9.6
8장	신경계	5(11)	16	21(27)	40.4
17장	성 건강 관련 병태	2(6)	1	3(7)	5.8
24장	건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	2(7)	5	7(12)	13.5
25장	특수목적코드	1(1)	-	1(1)	1.9
X장	확장코드	-	-	-	-
총합계		12(32)	40	52(72)	100.0

\* Case(문항수)

## 3.4 현장시험 자문(의사)

### 3.4.1 현장시험 의사자문(정신건강의학과)

- 일 시 : 2021년 7월 9일
- 장 소 : A대학병원
- 자 문 인 : A대학병원 정신건강의학과 전문의 2인
- 자문내용 : 현장시험 문항의 적절성 및 정신, 수면, 성 관련 문항 전체에 대한 Gold Standards 도출
- 자문의견(일부) :
  - 시험문항 중 일부는 불완전 진단으로 적절치 않음
    - Intermittent major depressive episodes, with current episode with atypical features(삭제)
  - Gold Standards 도출
    - Recurrent depressive disorder, current episode severe, with psychotic symptoms 6A71.4/~~6A80.2~~
    - Posttraumatic stress disorder (domestic violence) > 오타 수정(violence) & 6B41 >> 6B40 Post traumatic stress disorder
    - Disorders of excessive somnolence [hypersomnias] : 7A21 > 7A2Z
  - 기타 의견
    - Idiopathic REM sleep behaviour disorder : KCD-8에서는 sleep disorder, unspecified 로 검색되는데 ICD-11에서 수면장애가 세분화 되면서 명확하게 찾아짐. ICD-11에서는 전체 적으로 "Idiopathic ~에 대한 용어 검색 안됨. Index all에 "Idiopathic이 추가되면 검색에 도움이 될것 같음
    - Mixed sleep apnoea with Chronic tonsillitis : Mixed sleep apnoea는 한국형 코드로 KCD-8에서 분류되나, ICD-11에서는 각각 분류해야함. 각각 분류해야함을 ICD-11에서 code note 해주면 분류에 도움이 될것으로 생각됨 d/t NSD c (B)CHR을 Chronic tonsillitis으로 수정

- 자문의견반영 : 최종 논의 후 자문의견 문항에 반영함.

### 3.4.2 현장시험 의사자문(신경과)

- 8장은 신경학장으로 대대적인 개편이 이루어진 장임. 두통장애, 간질, 일과성 허혈발작 및 수면장애와 같이 논리적으로 서로 맞지 않는 기타 발작 및 신경학적 개체를 포함하는 블록이 생성되었고, 현재 두통장애, 간질 및 뇌혈관 질환을 블록수준으로 수면장애를 7장으로 배치하는 등의 변화가 있었음.
- 신경학장의 경우 구조 변경 뿐 아니라 현재의 임상실무와 신경과 질환 이해의 발전을 통합하여 유전학, 분자생물학 및 의학기술 분야에서 발전이 일어난 분야에 대한 주요 질환이 확대되어 반영됨에 따라 신경과 전문의 자문을 통하여 FT 완성도를 높이는 작업을 진행함.
- 일 시 : 2021년 8월 11일
- 장 소 : B대학병원
- 자 문 인 : B대학병원 신경과 의사 2인
- 자문내용 : ICD-11 현장시험 의견 및 신경과 관련 문항 Gold Standards 도출
- 자문의견 :
  - Focal epilepsy
    - 뇌전증에서 multifoacl, focal의 차이 : 둘다 partial 로 분류됨
    - simple partial 과 complex partial 의 차이 : simple은 의식소실이 없는경우, complex는 의식소실이 있는 경우
    - localization과 generalized 의 차이 : generalized는 보통 소아, 청소년기에 발생하는 경우
    - localization은 성인에서 주로 다른 질병에 의해 발생하는 경우로 분
    - ICD -11 분류에 대한 전반적인 평가 : Epilepsy 분류 후에 양상을 추가할 수 있는 것은 좋아졌지만 진단을 자세하게 쓸지가 의문입니다. 양상에 대한 추가분류도 있어서 구분해서 분류할 수 있는 것은 좋은 것 같습니다.

- ICD-11에서 type으로 분류 가능한 점이 좋을 것 같긴 하지만 실제 의사가 사용하는 진단 명과 분류에서 gap은 있을 것 같습니다.
- Lt Cerebral infarction due to thrombosis of vertebral artery 8B11.5Z
  - thrombosis를 atherosclerosis (8B11.0, 8B11.1) or unknown cause (8B11.5\_) 분류?? 1. thrombosis로 인한 infarction은 둘중 어느것도 맞다고 보기 어렵습니다. 실제로 임상에서는 cerebral infarction은 원인때 따라 치료방법이 달라지기 때문에 원인 구분이 중요합니다. cerebral infarction은 thrombosis에 의한 경우는 흔하지 않지만 가능하다면 구분하거나, 색인 추가를 통해 검색을 용이하게 하는 것이 필요해 보입니다.
  - vertebral artery를 intracranial artery or extracranial 분류?? 1. ICD-11에서 뇌 혈관에 대한 분류가 자세하여 좋긴 한데 vertebral, carotid artery는 external, internal cranial 포함하는 혈관이다보니 MRI 보고 구분하는 것 밖에는 방법이 없을 것 같습니다. 아니면 의사가 정확하게 기재해야 할텐데 기재를 잘할지 의문이긴 합니다. 2. 해부학적 부위 기준이 infarction 분류코드에 따라 후조함이 다르게 검색되는 점은 좀 이상합니다. 해부학적 부위는 동일하게 적용돼야 할 것 같습니다. 8B11.1 Cerebral ischaemic stroke due to intracranial large artery atherosclerosis ---> vertebral a. 있음, 8B11.51 Cerebral ischaemic stroke due to unspecified occlusion or stenosis of intracranial large artery ---> vertebral a. 없음
- DM Choreoathetosis 8A01.1Z/5A11
  - Choreoathetosis를 dystonia or chorea ?? Choreoathetosis 자체가 dystonia 와 chorea 중간정도의 증상입니다. DM으로 인한 choreoathetosis 는 chorea로 보는 것이 더 맞을 것 같습니다.
- Late-onset cerebellar ataxia 8A03.20 or 8A03.Y or 8A03.Z
  - cerebellar cortical atrophy 와 cerebellar ataxia를 같은 의미로 봐도 되는지?? Late-onset 은 비유전성으로 보면 됩니다. Acquired와는 다릅니다. discription을 보면 해당 진단은 Late onset cerebellar cortical atrophy 와 같은 내용으로 보면 됩니다. 대개의 경우 cerebellar ataxia는 cerebral atrophy를 동반하고 있습니다.
- Sporadic ALS(amyotrophic lateral sclerosis) 8B60.0
  - sporadic 구분 별도로 필요한지??ALS 자체가 대부분 sporadic이라서 별도 구분은 없어도 되지만 index all에 추가된다면 검색에 도움이 될 것 같습니다.

- Weber syndrome 8B26.0
    - 8B26.0 Brainstem stroke syndrome와 9C81.0Y Other specified third nerve palsy??? 9C81.0Y Other specified third nerve palsy으로 검색되는 weber syndrome은 안과질환에서의 third nerve palsy에 해당하는 것으로 보입니다. 신경과에서는 8B26.0 Brainstem stroke syndrom 분류하는 것이 맞습니다.
  
  - Paroxysmal facial pain syndrome 8B82.0
    - Paroxysmal facial pain syndrome 검색안됨. Index all 추가 요청 ? 해당 진단은 8B82.0로 분류하는게 가장 근접하긴 하지만 해당 진단이 syndrome이다 보니 8B88.3 Facial neuritis 와 같은 관련 있는 진단이 후조합 될수도 있습니다. 용어를 추가하여 명확하게 하거나, 후조합을 할수 있게 하거나 하는 것이 필요해 보이긴 합니다. 자주 사용되는 진단은 아니지만 KCD-8에 있는 진단인데 lcd-11에서 검색이 안되면 연계성이 부족하다고 생각할 수도 있어 보입니다. (실제로 임상에서는 거의 사용하지 않는 진단일 겁니다.)
  
  - Perineural cyst of sacrum 8D6Y
    - 8D6Y Other specified disorders of cerebrospinal fluid pressure or flow? indext all 에 포함된 Tarlov cyst진단과 유의어로 보면 됩니다. 검색의 용이성이 필요하다면 index all 추가가 필요해 보이지만 실제 해당 진단이 흔한 질병은 아닙니다. 신경과 진단이라기 보다는 신경외과의 척추파트에서 다루는 진단으로 허리, 골반 통증때문에 제거하는 수술하는 진단입니다.
  
  - RCVS (Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome) 8B22.2/8A84.Y
    - headache 후조합 코드 8A84.Y or MG30.6 ? ICD-11 후조합이 잘못된 것 같습니다. 후조합이 8A84.Y 으로 세팅되는 것이 더 맞을 것 같습니다. 해당 진단의 경우 벼락두통이라고 해서 매우 심한 두통을 호소하는 것이기 때문에 현재 후조합으로 분류되는 두통(MG30.6) 분류와는 좀 다른 양상의 두통입니다.
- 신경과 전문의 자문의견 반영하여 Gold Standards 반영하고 향후 신경과 관련 제안에 반영하기로 함.

### 3.5 현장시험 참여단 교육

#### 3.5.1 실시간 화상 교육(Zoom)

- 일 시 : 2021년 7월 10일
- 교육 방법 : Zoom 실시간 화상 교육
- 대 상 : 통계청 및 보건 의료정보관리사 참여단 대상
- 참석 인원 : 총 15명
- 교육 내용

시간	내용	비고
14:00 - 15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ICD-11 소개</li> <li>▪ ICD-11 한국 수정판 현장적용 4차 연구 개요</li> </ul>	조XX A대학교병원
15:10 ~ 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FT team training</li> </ul>	최XX B대학교병원
16:10 ~ 17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ICD-11 한글프로그램 사용 소개</li> </ul>	황XX C대학교병원



[그림 3-3] 온라인 실시간 Zoom 교육

### **3.5.2 온라인 녹화교육**

- 일 시 : 7월 10일 ~ 7월 15일
- 대 상 : 온라인 실시간 Zoom 교육 미참석자
- 방 법 : 온라인 실시간 교육을 녹화하여 동영상으로 배포

### **3.5.3 개별 대면 교육(의사)**

- 일 시 : 8월 5일 ~ 9월 14일
- 대 상 : 정신건강의학과, 신경과, 비뇨의학과
- 방 법 : 실시간 대면교육

### 3.6 한글판 현장시험(Field Test)

- FT 수행기간 : 2021년 7월 11일 - 9월 14일
- FT 수 행 자 : 보건의료정보관리사, 의사(정신건강의학과, 신경과, 비뇨의학과)
- FT 참여자 수행건수는 [표 3-7]과 같이 보건의료정보관리사 970건, 의사 183건이며 총 1,153건이 수행됨.

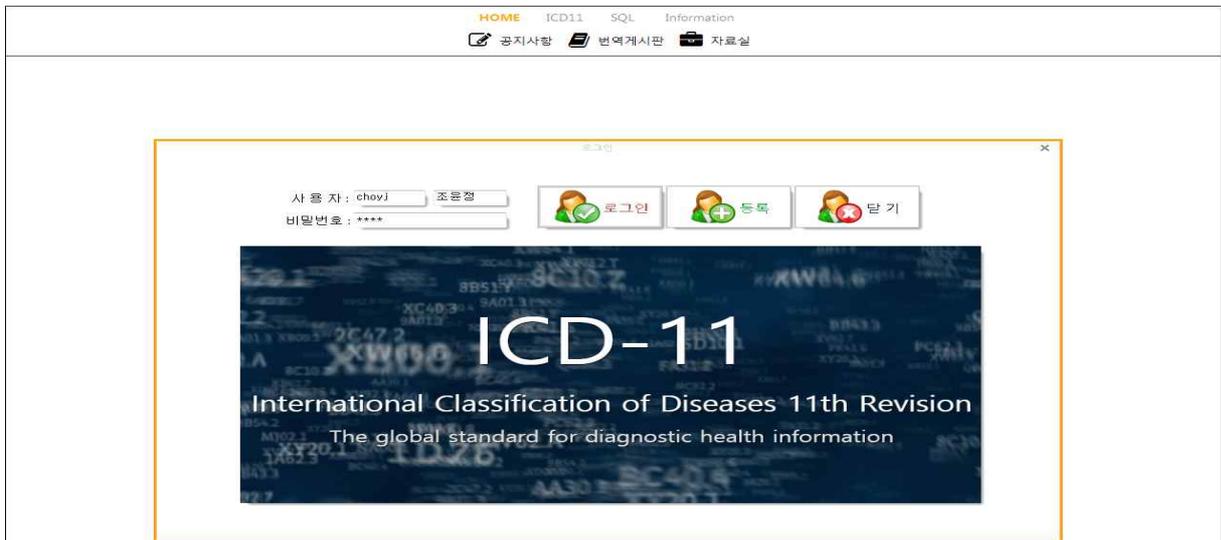
[표 3-7] 직종별 세부 전공별 FT 수행건수

구성	보건의료 정보관리사 (14)	의사			subtotal	합계
		신경과 (5)	정신건강의학과 (2)	비뇨의학과 (2)		
Line	560	65	40	1	106	666
Case	410	64	11	2	77	491
합계	970	129	51	3	183	1,153

- 보건의료정보관리사는 한국 운영프로그램에서 Line 및 Case에 대하여 현장시험과 설문을 시행함.
- 한국운영 프로그램 게시판을 통해 FT 사례집과 교육자료를 공유하였고, FT 수행 시 질의나 의견은 게시판을 이용하여 작성하고 피드백 시행함.

#### 3.6.1 현장시험(보건의료정보관리사)

- 현장적용시험 기간 : 2021년 7월 11일 - 7월 30일
- 현장적용시험 방법
- 대 상 : Line 코딩 40건, 요약 차트 코딩 12건, 전체 코드 개수 52건을 대상으로 14명의 참여단을 대상으로 현장적용시험을 시행함
- 프로그램과 함께 별도로 12건의 사례에 대한 요약 차트를 참여단에 제공하여 요약 차트 코딩 시 이용하도록 함
- 현장적용시험 참여자는 각각 ID를 만들어 ICD-11 한글 프로그램에 접속하였음 (그림 3-4 ICD-11 한글 프로그램 접속 화면 참조)



[그림 3-4] ICD-11 한글 프로그램 접속 화면

- 참여단은 한글 프로그램 상에 내재된 한글 ICD-11과 영문 ICD-11을 모두 사용하여 시험 코딩을 시행함
- 같은 진단명에 대하여 ICD-11, KCD-8 코딩을 함께 실시하도록 하여(dual coding) 두 분류 체계에 대한 비교를 설문을 통해 가능하도록 설계함.
- 한글 프로그램에는 공지사항 게시판을 구성하여 현장시험 시행중 문제점이나 의문 사항들을 실시간으로 관리자에게 질의하고 회신하여 FT를 효율적으로 수행할 수 있도록 프로그램을 통해 관리함.(그림 3-5 ICD-11 한글 프로그램의 공지사항 화면 참조)



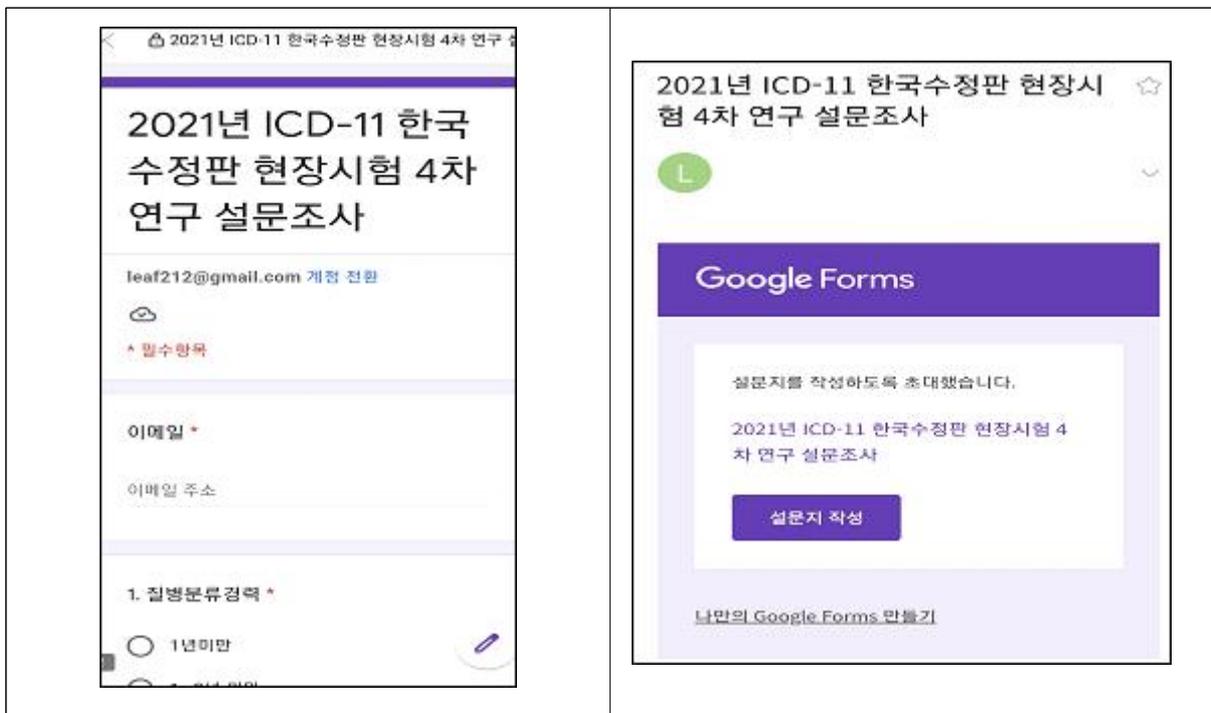
[그림 3-5] ICD-11 한글 프로그램의 공지사항 화면

### 3.6.2 설문 시행

- 설문은 지난 2018~2020년 설문과의 연계성 분석을 위해 가능한 예년 설문내용을 준용하였으며 설문시행 시 통계청과 조율하여 최종 설문항목을 도출함.
- 구글설문을 통한 전체 설문과 현장적용시험 시 코드별 개별 설문 두 가지 형태로 진행됨

#### 3.6.2.1 전체 설문

- 전체 설문은 현장적용시험을 완료 후 작성하고, 구글 설문을 활용하여 시행됨
- 전체 설문 문항 구성은 2018, 2019, 2020년 1차, 2차, 3차 현장적용시험 시 시행되었던 문항을 그대로 적용하여 연계성이 있도록 구성하였으며 질병분류 경력과 현장적용시험 참여 횟수를 추가하여 현장적용시험 결과와의 연관성을 검토할 수 있도록 함(그림 3-6 구글 설문 입력 화면 참조)



[그림 3-6] 구글 전체 설문지

- 전체설문항목 구성(19문항)
  - 일반사항 : 질병 분류 경력, 현장적용시험 참여횟수

- ICD-11의 난이도, 포괄성, 세분화, 상호배타성
- 한글번역의 적절성
- ICD-11 한글 운영 프로그램의 사용성
- 기타 현장시험에 따른 의견

○ ICD-11 현장시험 전체설문 항목

[표 3-8] 현장시험 전체설문

I. ICD-11 구조나 운영방식	II. 번역에 대한 설문	III. ICD-11 분류의 특징
<p>1. ICD-11 FT 수행시 난이도는 적절했나?</p> <p>1) 진단코딩이 비교적 용이함</p> <p>2) 진단코딩이 전체적으로 어려움</p> <p>3) 진단코딩이 일부 어려움</p> <p>2. KCD-8과 비교하여 ICD-11의 장점은 무엇인가?(다중선택 가능)</p> <p>1) 검색 용이</p> <p>2) 다양한 진단코드 활용</p> <p>3) 표준용어와의 매핑(SNOMED CT)</p> <p>4) 웹 버전으로 구동</p> <p>5) 기타 ( )</p> <p>3. ICD-11 사용시 가장 어려운 점은 무엇인가?(다중선택 가능)</p> <p>1) 클러스터 코딩으로 복잡(한번의 코딩이 아닌 여러개의 조합으로 이루어진 코딩)</p> <p>2) extension code 코드</p> <p>3) 명확한 분류지침의 부족</p> <p>4) 생소한 챕터(일차의료, ICF ..)</p> <p>5) 언어(번역)의 문제</p> <p>6) 임상 지식 부족</p> <p>7) 구동 방식의 문제(웹버전)</p> <p>8) 진단코딩 방법 숙지 어려움</p> <p>9) 검색의 어려움</p>	<p>1. 번역된 용어에 대한 의미전달은 명확한가?</p> <p>1) 전반적으로 의미전달이 명확함</p> <p>2) 전반적으로 의미전달이 명확하지 않음</p> <p>3) 일부 의미전달이 명확하지 않음</p> <p>4) 기타( )</p> <p>2. 의미 전달이 어려웠다면 어떤 이유라고 생각하는가?</p> <p>1) 적절하지 못한 용어 선택의 문제</p> <p>2) 직역의 문제</p> <p>3) 기타 번역의 문제( )</p> <p>4) 번역 외 기타 문제(☞문제 2-1)</p> <p>2-1. 번역 외 문제가 있다면 무엇인가?</p> <p>1) ICD-11 chapter의 생소성</p> <p>2) ICD-11에 대한 지식 및 교육 부족</p> <p>3) 기존과 다른 운영방식</p> <p>4) 기타 (자유롭게 기재 바랍니다.)</p> <p>3. 번역 용어의 이해가 전반적으로 또는 일부 이해가 어렵다면 어느 챕터인가?(중복체크 가능)</p> <p><input type="checkbox"/> 6장. 정신, 행동 또는 신경발달 장애</p> <p><input type="checkbox"/> 7장. 수면장애</p> <p><input type="checkbox"/> 8장. 신경계</p> <p><input type="checkbox"/> 17장. 성 건강 관련 병태</p> <p><input type="checkbox"/> 24장. 건강상태 또는 보건서비스 접근에 영향을 주는 요인</p> <p><input type="checkbox"/> 25장. 특수목적코드</p> <p><input type="checkbox"/> X장. 확장코드</p> <p>4. 번역 용어의 선택이 전반적으로 적절한가? (부적절 한 경우 가능하시면 구체적 사례)</p> <p>1) 번역 용어 선택이 적절</p> <p>2) 번역 용어 선택 부적절( )</p> <p>3) 번역 일부 용어 선택 부적절( )</p> <p>5. 번역 용어의 선택이 일관되었는가?(일관되지 않은 경우 구체적 사례)</p> <p>1) 일관됨</p> <p>2) 일관되지 않음( )</p> <p>3) 일부 일관되지 않음( )</p> <p>6. 번역의 오류가 있었다면 어떤 챕터 또는 용어인가?(중복체크 가능)</p> <p><input type="checkbox"/> 6장. 정신, 행동 또는 신경발달 장애</p>	<p>1. ICD-11 포괄성은 어떠한가?</p> <p>(포괄적 : 모든 질병을 분류할 수 있고, 전체 보건 영역에 적용 가능)</p> <p>1) 포괄적</p> <p>2) 포괄적이지 못함 : _____</p> <p>2. ICD-11 세분화는 어떠한가?</p> <p>1) 세분화되어 있음</p> <p>2) 세분화되어 있지 않음 : _____</p> <p>3. ICD-11 상호배타성은 어떠한가?</p> <p>(상호배타성 : 하나의 질병에 하나의 진단코드가 적용되고, 여러개의 진단코드가 적용되지 않음)</p> <p>1) 상호배타적</p> <p>2) 상호배타적이지 않음 : _____</p>

	<input type="checkbox"/> 7장. 수면장애 : _____ <input type="checkbox"/> 8장. 신경계 : _____ <input type="checkbox"/> 17장. 성 건강 관련 병태 : _____	
	<input type="checkbox"/> 24장. 건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 : _____ <input type="checkbox"/> 25장. 특수목적코드 : _____	
	<input type="checkbox"/> X장. 확장코드 : _____ <b>7.번역의 의미전달을 향상시키기 위한 개선점이나 제안이 있다면 자유롭게 기재 바랍니다.</b>	

### 3.6.2.2 코드별 개별 설문

- 한글 프로그램에 제시된 각 진단명에 설문을 제시하여 ICD-11, KCD-8 코딩을 시행한 결과에 대한 응답을 할 수 있도록 함 (그림 3-7 한글 프로그램 코드별 설문 입력 화면 참조)



[그림 3-7] 한글 프로그램 개별설문 입력화면

- 코드별 개별설문은 ICD와 KCD의 상세도, 난이도, 모호성, 한국어 번역 구성하였으며 한국어 번역 문항이라는 4가지로 구성하였으며, 한국어 번역 문항은 2021년에 새로 추가한 문항임.
- 모호성은 “모호함“이라고 답가지를 선택하는 경우 ”모호성이유“에 대해 설문에 답하도록 설계함.

[표 3-9] 현장시험 개별설문

문항	ICD와 KCD의 상세도	난이도	모호성	모호성이유	한국어번역	한국어번역비고
답가지	1. 상세도가 비슷함 2. ICD가 더 상세함, 3. KCD가 더 상세함	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 보통 4. 쉬움 5. 매우 쉬움	1. 모호함 2. 보통 3. 모호하지 않음	1. Description 이 모호 2. 포함용어 부족 3. 배타성 부족 (타코드 유사)	1. 수정 필요 2. 수정 필요없음	
비고				모호함으로 표기한경우	2021년 추가항목	free text

### 3.6.3 의사 FT 수행

#### 3.6.3.1 의사 FT 수행(정신건강의학과)

- 수행대상 : 정신건강의학과 전문의 2인
- 수행장소 : A대학병원
- 수행방법 : 대면으로 ICD-11 및 현장조사에 대한 교육을 수행한 후 FT를 수행하였으며 한국 운영프로그램은 사용하지 않고 출력물에 FT 문항 정답 및 설문지를 작성하여 연구책임자가 한국운영 FT 프로그램에 입력하는 방식으로 진행됨.
- 수행대상 : 6장 정신,행동 또는 신경발달 장애, 7장 수면장애, 8장 신경계, 17장 성 건강 관련 병태
- Line 20문항, Case3문항(7문제)에 대하여 2인의 정신건강의학과 전문의가 현장시험을 실시함.
- Line 20문항은 아래와 같이 6,7,8,17장에 대하여 수행됨.

[표 3-10] 의사 FT Line 수행 문항(정신건강의학과)

Chapter	Line
6장	Voyeurism
	Pathologic gambling (정선 casino)
	Online game disorder
	Histrionic personality disorder, hysterical

Chapter	Line
	Persistent depressive disorder
	Posttraumatic stress disorder (domestic violence)
	Drug dependence (fentora)
	somatic symptom disorder, moderate
	Harmful use of alcohol (5개월 전부터 매일 알코올 섭취)
	Chronic hallucinatory psychosis
	Postoperative Delirium
	Paranoid schizophrenia
	Mild cognitive disorder d/t dural AVF(arteriovenous fistula)
7장	Disorders of excessive somnolence [hypersomnias]
	Narcolepsy and cataplexy
	Idiopathic REM sleep behaviour disorder
	Mixed sleep apnoea with Chronic tonsilitis
	Nonorganic insomnia
8장	Dementia in Parkinson's disease (score 2 of CDR(Clinical Dementia Rating))
17장	Transsexualism (15세)

- Case는 DI를 포함한 6장. 정신, 행동 또는 신경발달 장애이 수행되었으며 보건의료정보관리사가 수행하는 현장조사와 같은 문항에 대하여 6장에 해당되는 내용만을 수행함.
- 의사도 개별문항별 설문을 작성하도록 하였으며, 전체설문은 선택적으로 응답하도록 함.

[표 3-11] 의사 FT Case 수행 문항(정신건강의학과)

No	사례내용	진단명
사례 002	환자는 불안감 느껴 lorazepam 21mg 복용 후 어지러움 및 두통 발생하여 본원 응급실 내원 후 소아청소년과에서 입원 치료 받고, 정신건강의학과 전과되어 Persistent depressive disorder(Dysthymia), early onset with intermittent major depressive episodes, with current episode withdraw atypical feautres (F34.1) 및 R/O Other bipolar and related disorder(F31.89) 진단 받고 약물 치료 후 퇴원함.	주진단 : DI (lorazepam 21mg) 기타진단 : Persistent depressive disorder(Dysthymia), early onset R/O Other bipolar and related disorder

No	사례내용	진단명
사례 008	<p>41세 남자 환자는 집에서 자살시도 한 상태로 발견되어 119 통해 입원함. 왼쪽 손목을 커터칼로 여러 차례 그은 상태이나 혈관, 신경 손상 없음.</p> <p>환자 20대 초반 군에서 homosexual activity 처음 있었고 이후 20대 중반까지 지속되었으나, 32세때 소개를 받아 결혼하여 별 문제 없이 지내던 2016년 실직하게되면서 집박을 나가지 않고 인터넷, 낮잠 등 무기력한 생활을 하던 중 인터넷에서 알게 된 남자와 만나게 되었고 최근 6개월정도 우울감 심화됨. 입원 후 약물치료 및 지지적 면담 등 규칙적인 일상생활에 대한 계획하며 퇴원함.</p> <p>* Primary suture : laceration on Lt. volar of wrist (subcutaneous level 4cm)</p>	<p>주진단 : Recurrent depressive disorder, current episode severe, with psychotic symptoms</p> <p>기타진단 : Laceration on Lt. Wrist Gender identity disorder (20대 초반)</p>
사례 009	<p>34세 남자 환자는 erectile, impotence 문제로 우울감 증가되고, 무기력해지고 가족에게 자주 화를 내면서 ***신경정신과에서 진료 받던 중 *** 신경정신과에서 본원으로 erectile, impotence에 대한 검사 관련하여 진료 의뢰하여 2020.5.2. 입원하였음.</p> <p>2017년 근무 중 사고로 spinal injury (thorax. lumbar)후 erectile, impotence 생긴 것 같다고 환자는 생각하고 있음. 사고 이전에는 관련 문제없었고, 현재 기혼, 자녀1명 있음. 다른 일상생활은 큰 문제 없이 지내고 있음.</p> <p>내원 후 시행한 검사에서 특이소견 없이 퇴원함.</p> <p>* Testosterone (10.62~2.50 ng/ml) : 4.89 ng/ml</p> <p>* 야간 수면 발기 검사 (NPT test) 상 tactile한 자극에 erection 됨.</p> <p>* Color doppler sono 검사에서 특이소견 관찰 되지 않음.</p>	<p>주진단 : Erectile dysfunction</p> <p>기타진단 : Psychogenic impotence H/O Spinal injury</p>

### 3.6.3.2 의사 FT 수행(신경과)

- 수행대상 : 신경과 전문의 4인, 전공의 1인
- 수행장소 : A대학병원 및 B대학병원, C대학병원
- 수행방법 : 대면으로 ICD-11 및 현장조사에 대한 교육을 수행한 후 FT를 수행하였으며 한국 운영프로그램은 사용하지 않고 출력물에 FT 문항 정답 및 설문지를 작성하여 연구책임자가 한국운영 FT 프로그램에 입력하는 방식으로 진행됨.
- 수행대상 : 8장 신경계
- B대학병원은 Line 15문항. Case 11문항 전체 56문항을 2인이 진행하였으며, 중앙대병원은 전체 신경계 문항 중 본인 전문분야와 관련된 문항 line 5문항, Cse 6문항 총 11건을 진행함.

○ Line은 아래와 같이 15문항임.

[표 3-12] 의사 FT Line 수행 문항(신경과)

Chapter	Line
8장	Status epilepticus partialis
	Combined hydrocephalus (combination of communicating and obstructive type)
	Cubital tunnel syndrome Rt.
	Generalized MG(Myasthenia gravis) with Thymoma
	Toxic encephalopathy d/t phenytoin toxicity
	Paroxysmal facial pain syndrome
	Tolosa Hunt syndrome
	Lacunar infarction syndrome
	Psychogenic tremor(Rt. hand)
	Gait disturbance d/t alcohol-induced polyneuropathy
	Cervical myelopathy c HIVD C3-4, C4-5, C5-6, C6-7
	Late-onset cerebellar ataxia
	NPH(normal-pressure hydrocephalus) d/t dementia
	Postoperative CSF(cerebrospinal fluid) leakage
	CJD(Genetic Creutzfeldt-Jakob) with dementia

○ Case는 B대학병원 2인은 7개 문항(15문제)로 아래와 같은 신경계 사례로 진행하고 중앙대병원은 전문분야와 관련된 사례 3문항(7문제)에 대하여 FT를 진행함.

[표 3-13] 의사 FT Case 수행 문항(신경과)

No	사례내용	진단명
사례 001	<p>상기 19세 남자 환자는 2020.2.21 오전 집에서 갑작스러운 난폭한 행동으로 119통해 입원함.</p> <p>상기 환자는 생후 13개월에 Schizencephaly 진단받고 Epilepsy로 본원 F/u하던 환자로, 2018년 사회지수 34로 Severe MR 진단 받음.</p> <p>Tourette 약물조절 중이나 증상이 심해지고 있어 입원하여 약물조절 후 상태 호전 중.</p> <p>Epilepsy는 Focal unaware seizure로 약물조절 중이나 최근 조절 잘 안되며, 매일 2~3회 seizure 발생하고 있어 보호자 Deep brain</p>	<p>주진단 : Tourette syndrome</p> <p>기타진단 : Severe mental retardation Epilepsy Schizencephaly</p>

No	사례내용	진단명												
	stimulation 고려하고 있는 중으로 본원 신경외과 협의진료 했고 5월 중으로 수술 위하여 수술계획 후 퇴원함.													
사례 003	알츠하이머 치매로 정신건강의학과 f/u 하는 환자로 금일 정신건강의학과 f/u 하면서 MRI상 이상이 있어 신경과 외래 진료 후 입원하였고, cerebral infarction 진단받고 anti platelet 사용하여 치료 후 퇴원 함.	주진단 : Lt. Cerebral infarction due to thrombosis of vertebral artery 기타진단명 : Cerebellar stroke syndrome Alzheimer's dementia with late onset												
사례 004	환자는 원래 다혈질적인 편이나, 대인관계는 원만하였음. 2008년 8월경 뇌경색 이후 인지기능 저하, 폭력적인 행동 점차 악화 되어 여러 차례 입원하여 치료하였으며 최근 공격적인 모습이 악화되어 입원함. 환자는 보행장애에 대해 본원 신경과 협진하여 뇌경색 후 경련으로 투약 중이던 약제 유발성 파킨슨증 의심하여 약제 감량 권유 받았으며, 이에 Sertraline 점진적 감량하여 중단하였음. 환자는 부적절한 행동 일부 잔존하나 입원 전에 비해 호전 보여 외래 통원치료하기로 퇴원 조치됨.	주진단 : Multi-infarct dementia, severe 기타진단명 : DIP (Drug induced parkinsonism)												
사례 005	머리가 심하게 아파 응급실 Brain-CT angio 상 SAH & Un-ruptured aneurysm 소견으로 Coil embolization 시행함. 내원당시 보였던 diplopia 양상은 지속되어 안과 협진 시행하였고, 우안 6번 신경마비 진단되어 눈운동 설명함. (※ 4차 FT에서 GCS는 pupil, eye 2개만 분류해주세요.) *GCS <table border="1" data-bbox="322 1509 1075 1715"> <tr> <td>Pupil size(Rt/Lt)</td> <td>3/3</td> </tr> <tr> <td>Light reflex(Rt)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Light reflex(Lt)</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Eye opening</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Verbal response</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Motor response</td> <td>1</td> </tr> </table> * GCS 참고표 제공	Pupil size(Rt/Lt)	3/3	Light reflex(Rt)		Light reflex(Lt)	P	Eye opening	1	Verbal response	1	Motor response	1	주진단 : Subarachnoid hemorrhage due to right posterior inferior cerebellar artery (PICA) aneurysm 기타진단명 : Unruptured cerebral aneurysm on Rt. distal anterior cerebral artery (ACA) Rt. 6th N palsy
Pupil size(Rt/Lt)	3/3													
Light reflex(Rt)														
Light reflex(Lt)	P													
Eye opening	1													
Verbal response	1													
Motor response	1													
사례 006	상기 환자는 20년 전 지적장애, Epilepsy 진단받고 현재는 타병원에서 약물조절중인 분으로 수일 전부터 시작된 both temporal area 30분정도 조이는 두통과 Seizure 주소로 내원함. 두통은 약을 먹으면 호전되는 양상 보였고, 또한 오래 앉아있거나 잠을 잘 때 Lt. arm, Lt. knee numbness 호소하였음.	주진단 : Focal epilepsy without intractable epilepsy 기타진단명												

No	사례내용	진단명
	입원하여 시행한 MRI 에서 특이소견 없었으며 신경과 협진 후 발작 재발이 지속되는 상태로 AED 증량하였음. 이후 왼쪽 팔 저리는 상태는 호소하지 않았으며 두통에 대해서도 입원 후 호소하지 않았음. 추후 외래 진료 f/u 하기로 하고 퇴원함.	: MR(mental retardation)
사례 007	상기환자 6개월 전 BM study에서 Multiple myeloma 진단되어, 이에 3개월 전부터 VTD CTx 시작하였으며, VTD 치료중 발생한 Velcade-induced Trigeminal neuropathy로 VTD CTx 지속 어렵다 판단하여 중단하였음 KD CTx 위해 입원함. 1개월 전부터 시행한 KD CTx 후 Both foot-ankle, Both hand neuropathy악화되어 스케줄 일부 hold했다가 진행위해 다시 입원. 기존에 복용하던 Pregabalin 75mg 1T BP에서 150mg 1T BP로 증량함.	주진단 : Cisplatin induced neuropathy 기타진단명 : Multiple myeloma
사례 011	41세 남자 환자는 집에서 자살시도 한 상태로 발견되어 119 통해 입원함. 왼쪽 손목을 커터칼로 여러 차례 그은 상태이나 혈관, 신경 손상 없음. 환자 20대 초반 군에서 homosexual activity 처음 있었고 이후 20대 중반까지 지속되었으나, 32세때 소개를 받아 결혼하여 별 문제 없이 지내던 2016년 실직하게되면서 집밖을 나가지 않고 인터넷, 낮잠 등 무기력한 생활을 하던 중 인터넷에서 알게 된 남자와 만나게 되었고 최근 6개월정도 우울감 심화됨. 입원 후 약물치료 및 지지적 면담 등 규칙적인 일상생활에 대한 계획하며 퇴원함. * Primary suture : laceration on Lt. volar of wrist (subcutaneous level 4cm)	주진단 : Recurrent depressive disorder, current episode severe, with psychotic symptoms 기타진단 : Laceration on Lt. Wrist Gender identity disorder (20대 초반)

### 3.6.3.3 의사 FT 수행(비뇨의학과)

- 수행대상 : 비뇨의학과 전공의 1인
- 수행장소 : B대학병원
- 수행방법 : 대면으로 ICD-11 및 현장조사에 대한 교육을 수행한 후 FT를 수행하였으며 한국 운영프로그램은 사용하지 않고 출력물에 FT 문항 정답 및 설문지를 작성하여 연구책임자가 한국운영 FT 프로그램에 입력하는 방식으로 진행됨.
- 수행대상 : 17장 성 건강 관련 병태
- B대학병원은 Line 1문항. Case 2문항(3문제) 전체 4문항을 1인이 진행함.

- Line 문항은 17장 Transsexualism (15세)으로 수행하였으며, Case는 사례 8,9 문항을 수행함.

[표 3-14] 의사 FT Case 수행 문항(비뇨의학과)

No	사례내용	진단명
사례 008	<p>41세 남자 환자는 집에서 자살 시도 한 상태로 발견되어 119 통해 입원함. 왼쪽 손목을 커터칼로 여러 차례 그은 상태이나 혈관, 신경 손상 없음.</p> <p>환자 20대 초반 군에서 homosexual activity 처음 있었고 이후 20대 중반까지 지속되었으나, 32세때 소개를 받아 결혼하여 별 문제 없이 지내던 2016년 실직하게되면서 집밖을 나가지 않고 인터넷, 낮잠 등 무기력한 생활을 하던 중 인터넷에서 알게 된 남자와 만나게 되었고 최근 6개월정도 우울감 심화됨.</p> <p>입원 후 약물치료 및 지지적 면담 등 규칙적인 일상생활에 대한 계획하며 퇴원함.</p> <p>* Primary suture : laceration on Lt. volar of wrist (subcutaneous level 4cm)</p>	Gender identity disorder (20대 초반)
사례 009	<p>Quadriplegia로 재활치료 위해 입원한 환자로 2019년 ICH on Rt. F-T-P 소견 보여 수술 시행했음.</p> <p>요양병원에서 재활치료 지속적으로 받아왔던 환자로 이번에 물리치료 집중적으로 받기위해 입원함.</p>	<p>주진단 : For Rehabilitation</p> <p>기타진단명 : Quadriplegia d/t old ICH</p>

### 3.7 현장적용시험 결과 분석

#### 3.7.1 Line 코딩 결과 분석

##### 3.7.1.1 영역별, 문항종류별 정답률 분석

###### (1) Line 코딩 연도별 영역별 정답분석 - 보건의료정보관리사

- 보건의료정보관리사의 extension을 포함한 전체 정답률(%)은 62.3%, stem code만의 gold standards 일치율(%) (이하 정답률) 73.4%임.
- 연도별 extension을 포함한 전체 정답률(%)은 2020년 35.9%, 2019년 67.2%로 2019년 보다는 낮지만 2020년보다는 높게 나타났으며, Stem 정답률(%)은 2021년 73.4%, 2020년 70.6%, 2019년 88.0%로 2019년 보다는 낮고, 2020년 보다는 높게 나타남

[표 3-15] Line 코딩 영역별 연도별 정답률(%) - 보건의료정보관리사

영역	2019	2020	2021
전체(extension 포함)	67.2	35.9	62.3
Stem	88.0	70.6	73.4

###### (2) Line 코딩 연도별 문항종류별 정답분석 - 보건의료정보관리사

- 보건의료정보관리사의 단일코드 정답률(%)은 69.0%, 클러스터 코드는 50.0%로 단일코드 정답률이 높게 나타남. 2019년 단일코드 83.0%, 2020년 91.3% 보다 정답률이 나제 나타났으며, 클러스터코드는 2019년 63.2% 보다는 낮고, 2020년 34.8% 보다는 높아 전문가 자문을 거쳐 문항을 사전에 조율을 통하여 난이도를 조절한 것이 단일코드와 클러스터 코드 간 정답률 차이가 크지 않게 나타난 이유라고 생각됨.

[표 3-16] Line 코딩 문항종류별 정답률(%) - 보건의료정보관리사

영역	2019	2020	2021
전체문항	73.3	57.3	62.3
단일코드	83.0	91.3	69.0
클러스터코드	63.2	34.8	50.0

### (3) Line 문항별 정답분석 - 보건의료정보관리사

- 보건의료정보관리사의 Line 문항별 정답률(%)은 [표 3-17]와 같이 나타남. 바로 검색이 가능한 단일코드는 정답률이 높았고, 원인에 대한 후조항을 해야하는 클러스터 코딩이 포함된 신경계, 수술합병증, 중독코드, 단일코드이나 새롭게 추가된 챕터의 진단은 정답률이 낮게 나옴.

[표 3-17] Line 문항별 정답률(%) -보건의료정보관리사

Line 문제	오답	정답	합계	정답률(%)
Gait disturbance d/t alcohol-induced polyneuropathy	13	1	14	7.1
Postoperative CSF(cerebrospinal fluid) leakage	13	1	14	7.1
Antibiotics hypersensitivity observation	13	1	14	7.1
Chronic hallucinatory psychosis	12	2	14	14.3
Dementia in Parkinson's disease (score 2 of CDR(Clinical Dementia Rating))	12	2	14	14.3
Toxic encephalopathy d/t phenytoin toxicity	12	2	14	14.3
For omalizumab treatment (Allergic asthma)	11	3	14	21.4
Lacunar infarction syndrome	11	3	14	21.4
Posttraumatic stress disorder (domestic violence)	11	3	14	21.4
For AVG, Lt. (brachio artery-axillary vein)	8	6	14	42.9
Generalized MG(Myasthenia gravis) with Thymoma	8	6	14	42.9
Late-onset cerebellar ataxia	8	6	14	42.9
Cervical myelopathy c HIVD C3-4, C4-5, C5-6, C6-7	6	8	14	57.1
Disorders of excessive somnolence [hypersomnias]	6	8	14	57.1
For RRSO(risk-reducing salpingo-oophorectomy) due to Recurrent Rt. Breast cancer (호르몬 치료를 위해)	6	8	14	57.1
Mixed sleep apnoea with Chronic tonsillitis	6	8	14	57.1
NPH(normal-pressure hydrocephalus) d/t dementia	6	8	14	57.1
somatic symptom disorder, moderate	5	9	14	64.3
Pathologic gambling (정선 casino)	4	10	14	71.4
Postoperative Delirium	4	10	14	71.4
Combined hydrocephalus (combination of communicating and obstructive type)	3	11	14	78.6
Drug dependence (fentora)	3	11	14	78.6
Harmful use of alcohol (5개월 전부터 매일 알코올 섭취)	3	11	14	78.6
Idiopathic REM sleep behaviour disorder	3	11	14	78.6

Line 문제	오답	정답	합계	정답률(%)
Nonorganic insomnia	3	11	14	78.6
Paroxysmal facial pain syndrome	3	11	14	78.6
Psychogenic tremor(Rt. hand)	3	11	14	78.6
Status epilepticus partialis	3	11	14	78.6
Online game disorder	2	12	14	84.6
For hardware removal, healed Fx trimalleoli ankle Lt	2	12	14	85.7
Mild cognitive disorder d/t dural AVF(arteriovenous fistula)	2	12	14	85.7
Transsexualism (15세)	2	12	14	85.7
CJD(Genetic Creutzfeldt-Jakob) with dementia	1	13	14	92.9
Cubital tunnel syndrome Rt.	1	13	14	92.9
Persistent depressive disorder	1	13	14	92.9
Voyeurism	1	13	14	92.9
Histrionic personality disorder, hysterical		14	14	100.0
Narcolepsy and cataplexy		14	14	100.0
Paranoid schizophrenia		14	14	100.0
Tolosa Hunt syndrome		14	14	100.0
<b>합 계</b>	<b>211</b>	<b>349</b>	<b>560</b>	<b>62.3</b>

#### (4) Line 장별 정답분석 - 보건의료정보관리사

- Line 코드의 장별 정답률을 살펴보면 6장 73.5%, 7장 74.3%, 8장 54.0%, 17장 85.7%, 24장 42.9%로 8장 신경계와 24장 특수목적코드에 대한 정답률이 낮게 나왔고, 17장 건강 상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인은 정답률이 높게 나옴.

[표 3-18] Line 챕터별 평균 정답률(%)

Chapter	정답률(%)
6. 정신, 행동 또는 신경발달 장애	73.5
7. 수면장애	74.3
8. 신경계	54.0
17. 건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	85.7
24. 특수목적코드	42.9
<b>평 균</b>	<b>62.3</b>

**(5) Line 코딩 영역별, 직종별 정답분석 - 보건의료정보관리사 vs 의사**

- Line 코드의 영역별, 직종별 정답률은 보건의료정보관리사는 전체 62.3%, 의사는 64.2%로 의사의 전체 정답률이 1.9% 높았으며, Stem 코드의 정답률은 보건의료정보관리사 73.4%, 의사 79.2%로 의사가 5.8% 높게 나옴.
- 의사 전공별로는 신경과 67.7%, 정신건강의학과 57.5%, 비뇨의학과 100.0%로 비뇨의학과, 신경과, 정신건강의학과 순이었으며 비뇨의학과와 경우 전체 FT 문항이 3문항으로 적어 통계적으로 의미를 찾기 어려움.
- 의사 전공별로 Stem 코드의 정답률은 신경과 72.5%, 정신건강의학과 83.1%, 비뇨의학과 100.0%로 나타남.

[표 3-19] Line 코딩 영역별, 직종별 정답률(%) - 보건의료정보관리사 vs 의사

영역	보건의료정보관리사	의사			
		신경과	정신건강의학과	비뇨의학과	합계
전체(extension 포함)	62.3	67.7	57.5	100.0	64.2
Stem	73.4	72.5	83.1	100.0	79.2

**(6) Line 코딩 문항종류별, 직종별 정답분석 - 보건의료정보관리사 vs 의사**

- 의사는 단일코드 정답률이 67.2%, 클러스터 코드의 정답률은 60.0%로 보건의료정보관리사와 같이 클러스터 코드의 정답률이 낮았으나 보건의료정보관리사와 비교하여 단일코드는 보건의료정보관리사의 정답률이 1.8% 높고, 클러스터 코드는 의사의 정답률이 10.0% 높은 것으로 나타남.

[표 3-20] Line 코딩 문항종류별, 직종별 정답률(%) - 보건의료정보관리사 vs 의사

문항종류	보건의료정보관리사	의사			
		신경과	정신건강의학과	비뇨의학과	합계
전체문항	62.3	67.7	57.5	100.0	64.2
단일코드	69.0	60.0	67.2	100.0	67.2
클러스터 코드	50.0	64.1	33.3	-	60.0

**(7) Case 코딩 영역별, 직종별 정답분석 - 보건의료정보관리사 vs 의사**

- Case 코딩에 대한 영역별, 직종별 정답률은 [표 3-21]와 같이 보건의료정보관리사는 전체 57.8%, 의사 77.9%로 의사의 정답률이 20.1% 더 높았으며, Stem 코드는 보건의료정보관리사 77.6%, 의사 83.1%로 의사가 5.5% 더 높게 나타남.
- Case 코딩에 대한 의사 전공별로는 extension을 포함한 전체 또는 Stem 코드 모두 비뇨의학과, 신경과, 정신건강의학과 순으로 정답률이 높게 나타남.

[표 3-21] Case 코딩 영역별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사

영역	보건의료정보관리사	의사			
		신경과	정신건강의학과	비뇨의학과	합계
전체(extension 포함)	57.8	79.7	63.6	100.0	77.9
Stem	77.6	85.9	63.6	100.0	83.1

**(8) Case코딩 문항종류별, 직종별 정답분석 - 보건의료정보관리사 vs 의사**

- Case 코딩에 대한 문항종류별, 직종별 정답률은 [표 3-22]과 같이 보건의료정보관리사는 단일코드 73.3%, 의사 88.2%로 의사가 14.9% 정답률이 높게 나타났으며, 클러스터 코딩의 경우 보건의료정보관리사 37.6%, 의사 69.8%로 의사가 32.2% 정답률이 높게 나옴.
- Case 코딩에 대한 의사 전공별로는 비뇨의학과, 신경과, 정신건강의학과 순으로 정답률이 높게 나왔으며 클러스터 코딩의 경우 정신건강의학과와 의 정답률이 낮게 나타남.

[표 3-22] Case 코딩 문항종류별, 직종별 정답률(%)-보건의료정보관리사 vs 의사

문항종류	보건의료정보관리사	의사			
		신경과	정신건강의학과	비뇨의학과	합계
전체문항	57.8	79.7	63.6	100.0	77.9
단일코드	73.3	84.6	100.0	100.0	88.2
클러스터 코드	37.6	76.3	0.0	100.0	69.8

**(9) 기존 FT 참여여부별 정답분석 - 보건의료정보관리사**

- 기존 참여여부별 보건의료정보관리사의 문항 종류별 정답률은 [표 3-23]과 같이 기존 참여자가 63.0%, 신규 참여자가 55.7%로 기존 참여자가 7.3% 높게 나타남.

- 기존 참여여부별 보건의료정보관리사의 문항 종류별 정답률은 [표 3-23]과 같이 line 코딩은 기존 참여자가 65.8%, 새로운 참여자가 56.0%로 기존 참여자의 정답률이 9.8% 높았으며, Case 코딩의 경우에도 기존 참여자가 59.2%, 신규 참여자가 55.4%로 기존 참여자의 정답률이 3.8% 높게 나타남.

[표 3-23] 기존 FT 참여여부별 정답률(%) - 보건의료정보관리사

구분	line			case			합계		
	New	old	소계	New	old	소계	New	old	소계
오답	88	123	211	66	107	175	154	230	384
정답	112	237	349	82	155	235	194	392	586
합계	200	360	560	148	262	410	348	622	970
%	56.0	65.8	62.3	55.4	59.2	57.3	55.7	63.0	60.2

#### (10) 같은 문항의 세부 문항별 정답분석 - 보건의료정보관리사 vs 의사

- 두 직종 모두 정답률이 높은 문항은 검색이 비교적 쉽고, 단일 문항인 경우였음.
- 보건의료정보관리사는 암종의 경우 후조합 외에 추가적으로 너무 많은 코드를 찾으면서 정답에서 벗어나는 경우가 있어 코딩 가이드라인에 따라 필요한 코딩만 하는 습관이 필요해 보임.

[표 3-24] Case 코딩 문항종류별, 직종별 정답률(%) - 보건의료정보관리사 vs 의사

문항(case)	의사			보건의료정보관리사		
	문항	정답	정답률 (%)	문항	정답	정답률 (%)
DI (lorazepam 21mg)	2	0	0	14	0	0
Lt. Cerebral infarction due to thrombosis of vertebral artery	5	0	0	14	0	0
Focal epilepsy without intractable epilepsy	4	1	25	14	0	0
Erectile dysfunction	3	1	33.3	14	5	35.7
DIP(Drug induced parkinsonism)	5	2	40.0	14	7	50.0
Epilepsy	4	4	100	14	3	21.4
Multi-infarct dementia, severe	5	4	80	14	5	35.7
Subarachnoid hemorrhage due to right posterior inferior cerebellar artery (PICA) aneurysm	4	4	100	14	0	0
Unruptured cerebral aneurysm on Rt. distal anterior cerebral artery (ACA)	4	4	100	14	4	28.6
For Rehabilitation	2	2	100	14	7	50

문항(case)	의사			보건의료정보관리사		
	문항	정답	정답률 (%)	문항	정답	정답률 (%)
Alzheimer's dementia with late onset	5	5	100	14	7	50
Cisplatin induced neuropathy	4	4	100	14	9	64.3
Recurrent depressive disorder, current episode severe, with psychotic symptoms	2	2	100	14	9	64.3
Multiple myeloma	4	4	100	14	11	78.6
Persistent depressive disorder(Dysthymia), early onset	2	2	100	14	10	71.4
R/O Other bipolar and related disorder	2	2	100	14	10	71.4
Quadriplegia d/t old ICH	2	2	100	14	12	85.7
MR(mental retardation)	4	3	75	14	14	100
Tourette syndrome	4	4	100	14	14	100
Sever mental retardation	4	4	100	14	14	100
Rt. 6th N palsy	4	4	100	14	14	100
Gender identity disorder (20대 초반)	2	2	100	14	14	100
<b>합 계</b>	<b>77</b>	<b>60</b>	<b>77.9</b>	<b>308</b>	<b>169</b>	<b>54.9</b>

### (11) 같은 Case에 두 직종 모두 정답률이 낮은 원인 분석

- 두 직종 모두 정답률이 낮은 문항은 DI, 의도성 여부, 원인 약물을 찾아야 하는 경우 정답률이 낮았음.
- cerebral infarction d/t thrombosis와 같이 thrombosis가 기존에 쓰던 분류체계에는 있었으나 ICD-11에서 삭제되면서 혼선이 있고, Seizure의 경우 정확히 쓰던 focal seizure 코드가 검색이 안되면서 정답률이 낮게 나옴. .
- 성 관련 질환 코드가 다양해지면서 정확한 코드를 찾기 어려워 함.

[표 3-25] 정답률이 낮은 Case 코딩 직종별 정답률(%)

문항(case)	의사			보건의료정보관리사			원인
	문항	정답	정답률 (%)	문항	정답	정답률 (%)	
DI (lorazepam 21mg)	2	0	0.0	14	0	0.0	DI 문제 stem 부터 찾기 어려워 함 Stem code 6C44.0 6C44.0 Episode of harmful use of sedatives, hypnotics or anxiolytics 이나 stem code

문항(case)	의사			보건의료정보관리사			원인
	문항	정답	정답률 (%)	문항	정답	정답률 (%)	
							NE60, PB21, 6C44.3 등 다양하게 부여함. 추가적으로 부여하는 의도성 여부 등 외인 및 중독약물 찾기 어려워 함.
Lt. Cerebral infarction due to thrombosis of vertebral artery	5	0	0.0	14	0	0.0	thrombosis라는 용어 없었지면서 의사, 보건의료정보관리사 모두 혼선 있음
Focal epilepsy without intractable epilepsy	4	1	25.0	14	0	0.0	정확히 focal seizure로 나오지 않고, 8A68.3 Focal aware seizure 로 나와 찾기 어려움
Erectile dysfunction	3	1	33.3	14	5	35.7	코드가 다양하다보니 해당 사례에 맞는 코드 찾기 어려워 함. HA01.1 Male erectile dysfunction HA01.10 Male erectile dysfunction, lifelong, generalised HA01.11 Male erectile dysfunction, lifelong, situational HA01.12 Male erectile dysfunction, acquired, generalised HA01.13 Male erectile dysfunction, acquired, situational HA01.1Z Male erectile dysfunction, unspecified
DIP(Drug induced parkinsonism)	5	2	40.0	14	7	50.0	파킨슨 병을 유발한 약물을 검색하는데 의사, 보건의료정보관리사 모두 어려워 함.

## (12) 같은 Case에 의사는 높고 보건의료정보관리사는 낮은 원인 분석

- 두 직종 중 의사는 높으나 보건의료정보관리사의 정답률이 낮은 문항은 GCS 분류, 뇌전증 (기존에는 양상 위주의 코딩이고 현재는 원인이 코딩 되어야 함)과 같이 임상적 지식을 요구하는 코딩의 경우 정답률이 낮았음.
- Postcoordination이 없는 경우 또는 (if desired)로 선택적으로 적용하여야 하나 무조건 후조합을 주려고하거나, 후조합이 없어도 추가적으로 검색하면서 오류 많아짐
- 정신건강의학과와의 임상 용어 진단의 경우 검색이 안되어 정답률이 낮게 나옴.

[표 3-26] 정답률이 차이가 있는 Case 코딩 직종별 정답률(%)

문항(case)	의사			보건의료정보관리사			원인
	문항	정답	정답률 (%)	문항	정답	정답률 (%)	
Subarachnoid hemorrhage due to right posterior inferior cerebellar artery (PICA) aneurysm	4	4	100.0	14	0	0.0	GCS 코드를 찾아야 하나(아래 reference를 주기는 했으나) 생소하여 정확한 코드를 찾지 못함.
Epilepsy	4	4	100.0	14	3	21.4	기존 ICD-10은 뇌전증의 양상을 주로 코딩하였으나 원인을 찾는 코딩은 기존 체계에 없는 생소한 분류체계임. 또한 Has causing condition 도 임상적 지식을 기초로 찾아야 하므로 코더는 어려워 함. 8A60.0 Epilepsy due to prenatal or perinatal brain insults 8A60.1 Epilepsy due to cerebrovascular disorders 8A60.2 Epilepsy due to degenerative brain disorders 8A60.3 Epilepsy due to dementias 8A60.4 Epilepsy due to central nervous system infections or infestations 8A60.5,,, 8A60.Y Epilepsy due to other structural or metabolic condition or disease 8A60.Z Epilepsy due to unspecified structural or metabolic condition or disease
Unruptured cerebral aneurysm on Rt. distal anterior cerebral artery (ACA)	4	4	100.0	14	4	28.6	후조합으로 부위 등 제시된 내용이 없어 stem 코드만 찾으면 되는 문항이나, 보건의료정보관리사도 stem 코드외 ACA에 대한 부위를 다른 곳에서 찾으면서 답이 다양하게 나옴
Multi-infarct dementia, severe	5	4	80.0	14	5	35.7	Multi-infarct dementia의 원인인 Has causing condition 찾기 어려워 하고, Associated with (use additional code, if desired .) 가 없으나 아래 제시된 것에서 무엇이든 찾으려고 함.
For Rehabilitation	2	2	100.0	14	7	50.0	재활치료의 경우 기존 ICD-10과 분류가 비슷하나 일부 다른 코드 부여함
Alzheimer's dementia with late onset	5	5	100.0	14	7	50.0	stem code에 모두 명시되어 있어 Has causing condition 인 8A20 Alzheimer disease 안찾은 경우 많아 이에 대한 교육 필요
Cisplatin induced neuropathy	4	4	100.0	14	9	64.3	약물찾기 어려워 함

문항(case)	의사			보건의료정보관리사			원인
	문항	정답	정답률 (%)	문항	정답	정답률 (%)	
Recurrent depressive disorder, current episode severe, with psychotic symptoms	2	2	100.0	14	9	64.3	임상용어 찾기 어려워 함

### (13) Cerebral infarction d/t thrombosis \_2021 vs 2020

- Cerebral infarction d/t thrombosis의 경우 2020년에도 보건의료정보관리사의 정답률이 낮고, 혼선이 많았던 진단으로 2021년에 같은 유형의 문항으로 FT를 시행함.
- FT 시행결과 2020년에는 전체 정답률 50.0%, stem 정답률 53.8% 였으나 2021년 정답률은 전체, stem 코드 모두 0%였고, 의사의 정답률도 모두 0%로 나타나 임상의로 해당 분류에 혼란을 느끼고 있음..
- 임상의로, 보건의료정보관리사 모두 오답으로 다양한 코드가 제시되었고, 2020년에 정답을 맞춘 보건의료정보관리사도 '21년에 다른 코드를 제시하기도 하는 등 임상의로도 혼선이 있다는 것을 알 수 있음

〈오답〉

- ✓ 8B11.51 Cerebral ischaemic stroke due to unspecified occlusion or stenosis of intracranial large artery
  - ✓ 8B11.0 Cerebral ischaemic stroke due to extracranial large artery atherosclerosis
  - ✓ 8B11.1 Cerebral ischaemic stroke due to intracranial large artery atherosclerosis
  - ✓ 8B11.5Z Cerebral ischaemic stroke, unspecified
- 정확한 가이드 및 ICD-10과 같이 thrombosis를 포함하는 진단코드 또는 포함용어가 필요해 보임.

## 3.8 현장시험 설문 결과 분석

### 3.8.1 코드별 개별설문 분석

#### 3.8.1.1 상세도

- Line 코딩의 문항별 상세도 설문에 대한 답변을 취합한 결과 ICD-11과 KCD-8의 상세도가 비슷하다는 의견이 44.8%로 가장 많았고 ICD-11이 상세하다는 의견이 31.8%, KCD-8이 상세하다는 의견이 15.5%였음
- 반면 요약 차트 코딩의 문항별 상세도가 비슷하다는 의견이 55.6%로 라인코딩보다 10% 이상 많았고 ICD-11이 상세하다는 의견이 31.0%로 line 코딩의 ICD-11이 상세하다는 답변과 비슷하였음
- KCD-8이 상세하다는 의견은 7.8%로 라인코딩보다 적게 나타났음

[표 3-27] FT 상세도 설문 결과-전체 참여자

구분	line 코딩		요약차트 코딩	
	빈도	%	빈도	%
상세도가 비슷함	251	44.8	257	55.6
ICD가 상세함	178	31.8	143	31.0
KCD가 상세함	87	15.5	36	7.8
미입력	44	7.9	26	5.6
<b>전체</b>	<b>560</b>	<b>100</b>	<b>462</b>	<b>100</b>

#### 3.8.1.2 난이도

- Line 코딩의 문항별 난이도에 대한 설문에서는 보통이라는 의견이 33.4%로 가장 많았고 이어서 어렵다는 의견이 22.5%, 쉽다는 의견이 21.4%로 어렵다라는 의견과 쉽다는 의견이 거의 유사한 비율이었음
- 요약 차트 코딩의 문항별 난이도에서도 역시 '보통'이라는 의견이 40.5%로 가장 많았고 이어서 '쉽다'는 의견이 23.8%로 라인코딩에 비하여 쉽다는 의견이 많았고 어렵다는 의견이 16.9%로 라인코딩보다 적었음. 답변이 입력되지 않은 경우는 5.6%였음

[표 3-28] 난이도 설문 결과-전체 참여자

구분	line 코딩		요약차트 코딩	
	빈도	%	빈도	%
매우 어려움	35	6.3	27	5.8
어려움	126	22.5	78	16.9
보통	187	33.4	187	40.5
쉬움	120	21.4	110	23.8
매우 쉬움	50	8.9	34	7.4
미입력	42	7.5	26	5.6
<b>전체</b>	<b>560</b>	<b>100</b>	<b>462</b>	<b>100</b>

○ Line 코딩의 난이도를 5점 척도로 분석한 결과 전체는 3.07로 응답하였으며, 어려운 항목으로 21번 Postoperative CSF(cerebrospinal fluid) leakage 2.00, 31번 Chronic hallucinatory psychosis 2.23, 19번 Late-onset cerebellar ataxia 2.38, 12번 Toxic encephalopathy d/t phenytoin toxicity 2.38 순이었으며, 난이도가 쉬운 항목으로는 10번 Cubital tunnel syndrome Rt. 3.92, 23번 Pathologic gambling (정선 casino) 3.85, 1번 Transsexualism (15세) 3.85, 2번 Voyeurism 3.85 순으로 응답하였음. (표 3-29 line 코딩의 난이도 5점 척도 참조)

[표 3-29] 라인코딩의 난이도 5점 척도

(단위: 점)

Line 번호	주진단명	5점 척도
1	Transsexualism (15세)	3.85
2	Voyeurism	3.85
3	Disorders of excessive somnolence [hypersomnias]	3.85
4	Narcolepsy and cataplexy	3.38
5	Idiopathic REM sleep behaviour disorder	3.00
6	Mixed sleep apnoea with Chronic tonsillitis	3.62
7	Nonorganic insomnia	2.46
8	Status epilepticus partialis	3.00
9	Combined hydrocephalus (combination of communicating and obstructive type)	3.38
10	Cubital tunnel syndrome Rt.	3.92
11	Generalized MG(Myasthenia gravis) with Thymoma	3.15

Line 번호	주진단명	5점 척도
12	Toxic encephalopathy d/t phenytoin toxicity	2.38
13	Paroxysmal facial pain syndrome	2.46
14	Tolosa Hunt syndrome	3.15
15	Lacunar infarction syndrome	2.69
16	Psychogenic tremor(Rt. hand)	3.00
17	Gait disturbance d/t alcohol-induced polyneuropathy	3.15
18	Cervical myelopathy c HIVD C3-4, C4-5, C5-6, C6-7	2.46
19	Late-onset cerebellar ataxia	2.38
20	NPH(normal-pressure hydrocephalus) d/t dementia	2.85
21	Postoperative CSF(cerebrospinal fluid) leakage	2.00
22	CJD(Genetic Creutzfeldt-Jakob) with dementia	3.31
23	Pathologic gambling (정선 casino)	3.85
24	Online game disorder	3.69
25	Histrionic personality disorder, hysterical	3.54
26	Persistent depressive disorder	3.46
27	Posttraumatic stress disorder (domestic violence)	3.25
28	Drug dependence (fentora)	2.38
29	Somatic symptom disorder, moderate	3.08
30	Harmful use of alcohol (5개월 전부터 매일 알코올 섭취)	3.46
31	Chronic hallucinatory psychosis	2.23
32	Postoperative Delirium	3.08
33	Paranoid schizophrenia	3.38
34	Dementia in Parkinson's disease (score 2 of CDR(Clinical Dementia Rating))	2.85
35	Mild cognitive disorder d/t dural AVF(arteriovenous fistula)	3.15
36	For omalizumab treatment (Allergic asthma)	2.46
37	For hardware removal, healed Fx trimalleoli ankle Lt	3.38
38	For AVG, Lt. (brachio artery-axillary vein)	2.69
39	For RRSO(risk-reducing salpingo-oophorectomy) due to Recurrent Rt. Breast cancer (호르몬 치료를 위해)	3.08
40	Antibiotics hypersensitivity observation	2.54
<b>전체</b>		<b>3.07</b>

### 3.8.1.3 모호성

- Line 코딩의 문항별 모호성 설문 결과를 취합한 결과 모호하지 않다는 의견이 59.8%로 가장 많았고 모호하다는 의견은 20.9%였음
- 요약 차트 코딩의 모호성 설문 결과는 모호하지 않다는 의견이 74.9%로 더욱 높았으며 모호하다는 의견은 9.5%였음

[표 3-30] 모호성 설문 결과-전체 참여자

구분	line 코딩		요약차트 코딩	
	빈도	%	빈도	%
모호함	117	20.9	44	9.5
보통	66	11.8	45	9.7
모호하지 않음	335	59.8	346	74.9
미입력	42	7.5	27	5.8
전체	560	100.0	462	100.0

### 3.8.1.4 한국어 번역 수정 필요성

- Line 코딩의 문항별 한국어 번역 수정 필요성 설문 결과를 취합한 결과 수정이 필요없다는 의견이 63.8%로 가장 많았고 수정이 필요하다는 의견은 24.5%였음
- 요약 차트 코딩의 한국어 번역 수정 필요성 설문 결과는 수정이 필요없다는 의견이 67.7%로 더욱 높았으며 수정이 필요없다는 의견은 12.3%였음

[표 3-31] 한국어 번역 수정 필요성 설문 결과-전체 참여자

구분	line 코딩		요약차트 코딩	
	빈도	%	빈도	%
수정 필요	137	24.5	57	12.3
수정 필요없음	357	63.8	313	67.7
미입력	66	11.8	92	19.9
전체	560	100.0	462	100.0

### 3.8.2 개별설문 분석(기참여자 대상)

- 2021년도 현장시험 참여자 중 2020년에 현장시험에 참여했던 7인의 설문 결과를 별도로 분석하여 2020년의 설문 결과와 비교 분석하였음

#### 3.8.2.1 상세도

- 2020년도에는 상세도가 비슷하다는 의견과 ICD가 상세하다는 의견이 39%정도로 비슷한 비율로 나타났으나 2021년에는 상세도가 비슷하다는 의견이 41.8%로 가장 높게 나타남. 전체 참여자 대상 설문에서는 상세도가 비슷하다는 의견이 44.8%로 ICD-11이 더 상세하다는 의견보다 약간 더 높게 나타났음.

[표 3-32] 2020년, 2021년 상세도 설문 결과 비교 - 기 참여자

구분	2020년		2021년	
	빈도	%	빈도	%
상세도가 비슷함	278	39.6	119	41.8
ICD가 상세함	279	39.7	87	30.5
KCD가 상세함	110	15.7	36	12.6
미입력	35	5.0	43	15.1
<b>전체</b>	<b>702</b>	<b>100.0</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

#### 3.8.2.2 난이도

- 2020년에는 보통이라는 의견이 40.2%로 가장 많았으며, 2021년도에도 보통이라는 의견이 31.9%로 가장 많았고 어렵다는 의견은 24.9%였음. 쉬움 역시 2020년에는 30.3%였으나 2021년에는 16.5%로 전반적으로 2020년보다는 더 어렵다는 반응이었음
- 전체 참여자 대상 설문 결과에서는 오히려 쉽다는 의견은 21.4%로 기참여자보다 쉽다고 응답하였음

[표 3-33] 2020년, 2021년 난이도 설문 결과 비교-기 참여자

구분	2020년		2021년	
	빈도	%	빈도	%
매우 어려움	23	3.3	24	8.4
어려움	108	15.4	71	24.9
보통	282	40.2	91	31.9
쉬움	213	30.3	47	16.5
매우 쉬움	45	6.4	11	3.9
미입력	31	4.4	41	14.4
<b>전체</b>	<b>702</b>	<b>100.0</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

### 3.8.2.3 상세도

- 2020년에는 ICD-11 분류가 모호하지 않다는 의견이 55.4%로 가장 많았으나 2021년도에는 모호하지 않다는 의견이 57.9%이고 모호하다는 의견이 18.2%로 2020년보다는 모호하다는 의견이 약간 더 감소하였음
- 전체 참여인단의 경우에는 모호하지 않다는 의견이 59.8%로 기참여인단 보다는 모호하지 않다는 반응을 보였음

[표 3-34] 2020년, 2021년 모호성 설문 결과 비교-기 참여자

구분	2020년		2021년	
	빈도	%	빈도	%
모호함	185	26.4	52	18.2
보통	94	13.4	27	9.5
모호하지 않음	389	55.4	165	57.9
미입력	34	4.8	41	14.4
<b>전체</b>	<b>702</b>	<b>100.0</b>	<b>285</b>	<b>100.0</b>

### 3.8.3 코드별 개별설문 기타 의견

- 코드별 개별 설문에 대한 기타 의견 분석결과 크게 번역의 문제점은 KCD-8차 용어 준용, 임상 의사나 전문가 자문에 대한 내용, 포함용어, 직역에 대한 의견과 향후 ICD-11 도입에 대비한 교육, 지원 등에 대한 현장 실무자의 의견, ICD-11 사용을 위한 도구, 인센티브 지원, 기존코드와의 매핑을 통한 연계, 코딩범위 간소화 등의 다양한 의견이 포함되어 있었음.

### 3.8.3.1 번역 관련 의견

#### 〈KCD-8차 용어 준용〉

- kcd-8차 준하여 일관성, 통일성 있는 용어를 사용하여 의미 있는 전달을 하면 좋겠습니다.
- KCD의 용어로 한다면 이해가 좀 더 쉬워질 것으로 보입니다.
- 기존에 나와있는 용어로 선택하고, 번역순서를 일관성 있게 하면 좋을 것 같습니다.

#### 〈임상의사나 번역전문가 자문 필요〉

- 보건의료정보 관리사가 번역하는것도 의미가 있겠지만 각 학회의 전문가(의사)가 해당 질병을 번역한다면 더 정확한 의미 전달이 될 수 있을것이라 생각합니다.
- 시간기존의 KCD, ICD에서 사용하는 진단용어는 해당 진단용어를 중심으로 번역을 해주시기 때문에 어려움이 없으나 진단용어의 이미, 단어가 변경된 경우에는 아무래도 해당 카테고리 전문가의 의견, 학회의 자문이 제일 좋을 거 같습니다.이 걸리더라도 각 챗터별로 임상 의사의 자문을 받아 번역을 하면 좋을것 같습니다.
- 다 보진 못했지만 , 일부를 본 의견을 제시하자면 의미전달의 명확성을 위해 문맥의 완성은 번역 전문가의 교정이 필요한 것 같습니다.
- 의학분야의 특성상 의역이 모호한 의미를 주어 코딩에 혼란을 줄수는 있지만 지나친 직역은 의미전달조차되지 않을 경우가 있습니다. 따라서 직역한 번역을 임상전문가가 검수하여 의미 전달을 위해 허용된 범위내에서 의역을 하는것이 코더로서 바람입니다.
- 실제 해당 전문분야의 의학적 지식이 있는 사람의 번역이 필요할 것으로 보입니다.
- 임상 전문가 자문을 거치는 것 필요하며 KCD8의 용어와 DSM-5 용어 일치가 되지 않으므로 추후 고려 필요함
- 처음 번역 시에 전문가와 표준 번역 규칙 및 참고할 도서 등을 정하고 했으면 어떨까 싶습니다. 아니면 한두 사람이 맡아 했으면 차라리 일관되게 되었을 것 같습니다.

### 〈기타의견〉

- 비전공자나 이해관계자가 아니어도 이해가능한 한글용어의 적용 필요
- 좀더 많은 실무 테스트 필요
- 1. 영어 특유의 대명사(예 : It, These)나 접속사를 굳이 사용하지 않기. 2. 엔터키 사용으로 문단을 나눠 가독성을 높이기. 3. 다양한 문장부호의 사용으로 명확한 의미전달하기.
- 장문을 단문으로 번역

### 〈포함용어〉

- 번역에서 진단용어를 포함했으면 좋겠습니다. 번역을 읽고 임상지식을 토대로 코딩하는 것이 대부분이라 진단용어가 번역안에 들어있으면 더 좋을 것 같습니다.
- 포함용어에 대한 해석도 필요할것 같습니다.

### 〈직역〉

- 일부 직역으로 번역된 부분은 한글어판이 더 이해하기 어려웠음. 긴문장 번역보다는 단문으로 이해하기 쉽게 번역바랍니다.

## 3.8.3.2 기타 개선점 및 제안사항

### 〈충분한 교육, 현장시험, 지침개발 및 충분한 시간〉

- 사용자의 충분한 교육과 실습이 필요하므로 적극적 지원이 있어야 할 것 같습니다.
- ICD-11 현장시험연구를 충분히 하여 병원에서 사용할 때 혼동과 불편함이 없어야 할 것 같습니다.

- 국내 적용 전 사용자에게 충분히 시간을 주고 적용 할 수 있도록 부탁드립니다.
- 먼저 교육이 시행되어야 하고 먼저 도입을 했을때 인센티브가 있어야 사용을 할 것으로 보입니다.
- 기존의 ICD, KCD와는 분류체계, 코딩의 방식 등이 많이 변경되었기 때문에 사용자를 위한 지침과 교육의 기회가 많아야 할 것으로 생각합니다.
- ICD-11 분류기준에 대한 많은 교육의 기회가 필요
- 사용전 충분한 교육 기간 필요
- 교육, 지침서 발행, 사용 가이드북 발행 등
- 명확한 지침이 필요합니다. 다양한 case 를 통한 예제가 필요하다고 생각합니다.
- 혼란이 있을 수 있는 코딩사례를 사례집으로 제시하여 기준제시가 되면 좋을것 같습니다.
- ICD-11 현장에서 사용하기 전에 충분한 FT와 한글 번역 프로그램을 활용하려면 국가에서 지원이 필요합니다. 병원에서 사용하려면 현장의 진단이 충분히 반영될 수 있도록 지원과 교육이 필요하겠습니다. 수고 많이 하셨습니다.
- 사용자 매뉴얼의 한글번역이 직역되어 이해하기 힘든것 같습니다.
- 교육, 사용지원도구 배포 등
- 지속적인 FT를 통한 의견 수렴 및 전문가 교육 확대
- 교육기회 확대
- 교육 및 현장 적용을 준비할 수 있도록 충분한 기간을 제공, 각 기관 시스템과 호환가능한 모듈 제공

### 〈전자무기록시스템 표준화 -> ICD-11 사용을 위한 도구, 인센티브 지원〉

- ICD-11 의 국내 사용의 용이성을 위해서는 지금 서로 다른 시스템을 가진 전자무기록시스템의 표준화가 선행되어야할것 같습니다.
- 전체 의료기관이 ICD-11을 도입하기 쉽도록 표준화가 필요합니다.
- 교육, 사용지원도구 배포 등
- 현재 사용하고 있는 병원 별 용어와 무리없이 연계되어 사용될 수 있도록 기관 별 현황을 상세히 파악하여 필요한 지원을 해야할 것 같습니다.
- 상세 코드나 익스텐션 코드는 인터넷 홈페이지에서는 선택이 어렵진 않는데 병원 emr 시스템에서 똑같이 구현될수 있게 제도적 뒷받침이 없으면 상세 코드나 익스텐션 코드 기능은 잘 사용되지 않을 것 같습니다. π
- ICD-11 현장에서 사용하기 전에 충분한 FT와 한글 번역 프로그램을 활용하려면 국가에서 지원이 필요합니다. 병원에서 사용하려면 현장의 진단이 충분히 반영될 수 있도록 지원과 교육이 필요하겠습니다. 수고 많이 하셨습니다.
- 교육 및 현장 적용을 준비할 수 있도록 충분한 기간을 제공, 각 기관 시스템과 호환가능한 모듈 제공
- ICD-11 현장에서 사용하기 전에 충분한 FT와 한글 번역 프로그램을 활용하려면 국가에서 지원이 필요합니다. 병원에서 사용하려면 현장의 진단이 충분히 반영될 수 있도록 지원과 교육이 필요하겠습니다. 수고 많이 하셨습니다.

### 〈기존코드체계와의 매핑을 통한 연계〉

- 또한 ICD-11 도입에 따른 기존에 사용하고 있던 KCD(ICD-10)과의 호환, 매핑이 무엇보다 중요할 것입니다. 기존에 ICD-11과 10 매핑 자료들이 있지만 아직 완전하다고 할 수 없으므로 현장에서는 진단용어 마스터 등의 매핑 작업을 위해서는 많은 어려움이 있을 것으로 생각됩니다. 이에 대한 많은 정보와 기술적 지원이 있으면 좋을 거 같습니다.

### 〈코딩범위 간소화〉

- KCD에 비해서 너무 어렵고 시간이 많이 소요됩니다. 이 시스템을 병원에 그대로 적용하면 의무기록사들은 퇴근도 하지 못하고 코딩에 시달릴 것입니다..법적으로 병원 내 의무기록사 고용 인력 수 보장이 능사는 아닐 것입니다. 왜냐하면 -> 일부 병원의 경우 그 확보된 의무기록사를 온전히 코딩에 투자하는 것이 아니라 기타 업무에 투입할 것이 번하므로 (신포괄, 연구, 원내 사업 등)-> 결과적으로 실무 의무기록사 입장에서는 분류체계가 세분화될수록 시간이 부족해서 -> 확장코드 무시, Web 사이트는 사용하지 않고 병원 자체적으로 프로그램 개발, 반적인 코딩 질 저하로 이어지지 않을까 추측합니다.
- FT문제의 경우 주/부진단이 명확하게 나와있고 , (정답이 의도된) 간추려진 차트를 통해 코딩을 하는 것이지만 실무에서는 의사가 주/부진단을 정확하게 작성하지 않기에 의무기록사가 찾아내야하는데 Postcoordination, 확장코드까지 매번 챙기기 부담스러움. 장기환자의 경우, 한 진단 안에 여러 정보가 혼재되어있으므로.

### 〈기타〉

- 이부분은 잘 모르겠습니다.
- 모두 수고 많으셨습니다. 감사합니다.
- 정말 많은 공부가 되었습니다. 다음에도 꼭 참여하고 싶습니다. 감사합니다^^
- 진행하시느라 수고많으셨습니다.
- 연구 수행하시느라 고생이 많으십니다. 올해 연구과제가 잘 마무리되길 기원하겠습니다.

### 3.8.4 전체 설문 결과 분석

- 전체 설문은 현장적용시험을 마친 후 구글 설문지를 이용하여 작성하도록 하였음. 설문 항목은 참여인에 대한 설문으로는 질병분류 경력과 현장적용시험 참여 경력에 대한 설문이 있었고 현장적용 시험 관련 설문 항목은 한글 ICD-11 프로그램의 용이성, ICD-11의 상세성, 번역의 표현성 세 가지였고 그 외 기타 의견을 제시하도록 하였음.
- 전체 설문 항목은 연구의 연속성을 유지하기 위하여 2018년 1차 현장적용시험 시 진행했던 설문 항목을 2차, 3차, 4차 현장 적용시험에도 사용하였음

#### 3.8.4.1 참여인단의 질병 분류 경력

- 구글 설문에 응한 FT 수행자의 질병 분류 경력은 3~5년 미만이 10.0%, 5~10년 미만이 15.0%, 10년 이상인 경우가 15명으로 75.0%로 10년 이상 경력자가 가장 많이 참여하였음.

[표 3-35] 참여인단 질병분류 경력

경력	인원수	%
1년 ~ 3년미만	0	0.0
3년~5년 미만	2	10.0
5년~10년 미만	3	15.0
10년 이상	15	75.0
총 합계	20	100

#### 3.8.4.2 한글 프로그램의 용이성

- 한글 프로그램의 용이성에 대한 설문 조사 결과 총 20명의 FT 수행자 중 30.0%가 용이하다고 응답하여 2018, 2019, 2020년 응답에 비하여 다소 나아진 결과를 보였고, 보통은 35.0%, 용이하지 않음은 35.0%로 2020년 보다 용이하지 않음이 다소 증가였고, 보통은 다소 감소한 결과를 보임.

[표 3-36] 현장적용시험 ICD-11 한글 프로그램의 용이성 설문 결과 비교(2018, 2019, 2020, 2021년)

(단위 : %)

순번	프로그램의 용이성	2018	2019	2020	2021
1	매우 용이	0.0	0.0	0.0	0.0
2	용이	0.0	16.7	23.1	30.0
3	보통	34.6	37.9	36.5	35.0
4	용이하지 않음	63.5	27.3	28.8	35.0
5	매우 용이하지 않음	1.9	18.2	11.5	0.0
합 계		100.0	100.0	100.0	100.0

### 3.8.4.3 KCD-8과 비교하여 ICD-11의 장점

- KCD-8과 비교하여 ICD의 장점은 중복 응답을 받은 결과 “다양한 진단코드 활용”이 17명, “웹 버전으로 구동”이 15명, “검색 용이”가 11명, “표준용어와의 매핑(SNOMED CT,,)”이 7명, “진단명으로 표현할 수 있는 정보의 다양성으로 연구 활용 용이” 및 “description이 코딩에 도움”은 각 1명으로 응답함.

[표 3-37] KCD-8과 비교하여 ICD의 장점

ICD-11 장점	복수응답(%)
검색용이	11
다양한 진단코드 활용	17
표준용어와의 매핑(SNOMED CT,,)	7
웹 버전으로 구동	15
진단명으로 표현할 수 있는 정보의 다양성으로 연구 활용 용이	1
description이 코딩에 도움	1

### 3.8.4.4 ICD-11 사용 시 어려운 점

- ICD-11 사용 시 어려움 점을 순위별로 조사한 결과 “클러스터 코딩으로 복잡(한번에 코딩이 아닌 여러개의 조합으로 이루어진 코딩)”이 10명이 응답하여 가장 많았고, 2순위는 “확장코드(Extension code)”로 8명이 응답했으며, 3순위는 “진단코딩 방법 숙지 어려움”이 4명이 응답해 가장 높은 순위를 차지함.
- 클러스터 코딩과 확장코드 코딩을 가장 어려워 했고, 진단코딩 방법의 숙지가 어려운 점도 높은 순위를 차지함. 또한 명확한 분류지침 부족도 어려움으로 응답함.



[그림 3-8] ICD-11 사용 시 어려운 점(설문)

### 3.8.4.5 번역 관련 설문

#### (1) 번역의 명확성

- ICD-11 번역의 명확성은 “명확함”이 5명(25.0%), “명확하지 않음”이 5명(25.0%), 일부 명확하지 않음 10명(50.0%)로 응답하여 번역의 명확하지 않다는 의견이 다수를 차지함.
- 의미전달이 명확하지 않은 이유는 “직역의 문제”라는 지적이 11명( 68.8%)이었고, “적절하지 못한 용어 선택”이 5명(31.3%) 이었음.
- 번역의 명확성이 떨어지는 이유로 직역으로 인한 문제를 많이 응답하고 있고, “적절하지 못한 용어 선택”에도 많이 응답함. 이러한 이유 중 하나는 description이 장문으로 이루어진 경우가 많고, 번역 범위가 넓어 연구자가 번역에 많은 시간이 소요되어 1차 번역만 완료된 상태로 FT를 시행한 점이 주요하였으며, 생소한 챕터가 많이 포함되어 있었던 것이 원인으로 생각됨. 따라서 향후에는 번역의 명확성을 위하여 추가적인 번역 고도화 작업이 필요해 보임.

[표 3-38] ICD-11 번역의 명확성

(n=20)

번역의 명확성	N(%)
명확함	5(25.0)
명확하지 않음	5(25.0)
일부 명확하지 않음	10(50.0)

## (2) ICD-11의 번역 외 문제점

- 번역 외 문제점으로 “ICD-11에 대한 지식 및 교육 부족”이 9명(81.8%) “ICD-11 Chapter의 생소함”이 1명(9.1%), “기존과 다른 운영방식”이 1명(9.1%)로 응답되어 전체적으로 ICD-11에 대한 교육 및 홍보가 필요해 보임.

[표 3-39] ICD-11의 번역 외 문제점

(n=11)

ICD-11의 번역 외 문제점	N(%)
ICD-11에 대한 지식 및 교육 부족	9(81.8)
ICD-11 Chapter의 생소함	1(9.1)
기존과 다른 운영방식	1(9.1)

## (3) 번역 용어가 어려운 챕터

- 번역된 용어가 어려운 챕터는 6장 정신, 행동 또는 신경발달 장애가 15명(51.7%)로 가장 많았고, 8장 신경계가 7명(24.1%), 24장 건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인이 3명(10.3%) 순으로 응답함.

[표 3-40] ICD-11의 번역용어가 어려운 챕터

(n=20)

Chapter	한글	중복응답(%)
6	정신, 행동 또는 신경발달 장애	15(51.7)
7	수면장애	1(3.4)
8	신경계	7(24.1)
17	성 건강관련 병태	1(3.4)
24	건강상태 또는 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	3(10.3)
25	특수목적코드	1(3.4)
X	확장코드	1(3.4)

## (4) 번역 용어 선택의 적절성

- ICD-11 번역 용어 선택이 대표성, 전문성, 쉬운 용어 사용 등에서 적절했는지를 묻는 설문에서 50%는 “번역 용어 선택이 적절했다고 응답함.

### (5) 번역 용어 및 문체의 일관성

- ICD-11 번역 용어 및 문체의 일관성은 45.0%가 “일관됨”으로 응답하였고, “일부 일관되지 않음”은 30.0%, “일관되지 않음”은 10.0%으로 응답하였으며 기타 “띄워쓰기”, “존칭어 사용을 평서문으로 통일” 등의 의견이 있었음.

### (6) 번역 용어 오역 챗터

- ICD-11 번역의 오역이 있는 챗터라고 응답한 챗터는 6장 “정신, 행동 또는 신경발달 장애”가 11명으로 가장 많았으며, 8장 “신경계” 5명이 응답하였고, 7장 수면장애도 2명이 응답함.
- 6,7장 오역은 전문가 자문을 거치면서 DSM-5에 근거한 번역과 KCD-8에 의한 번역 용어 통일이 안되어 응답자가 많은 것으로 사료됨. 추후 3차 번역작업을 거치면서 DSM-5와 KCD-8의 용어 불일치는 대부분 KCD-8의 용어로 수정됨.

## 3.8.4.5 번역 관련 설문

### (1) ICD-11 포괄성

- ICD-11 포괄성은 19명(95.0%)가 포괄적이라고 응답했으며, 1명(0.5%)가 포괄적이지 않다고 응답함.

### (2) ICD-11 세분화

- ICD-11 세분화는 20명(100.0%)이 모두 세분하다고 응답함.

### (3) ICD-11 상호배타성

- ICD-11 상호배타성은 10명(50.0%)가 상호배타적이라고 응답하였으며, 8명(40.0%)가 상호배타적이지 않다고 응답하여 상충된 응답이 비슷한 비율로 나옴.

## 3.8.4.6 관련 설문 기타 의견

- 기타 의견에서는 한글프로그램 관련 의견과 ICD-11 코딩의 장점과 단점에 대한 의견 및 기타 의견들이 있었음

### 〈한글 프로그램〉

- 프로그램 기능 (검색 기능, 기타 기능) 개선 필요
- 보완이 많이 필요할 것 같음

### 〈ICD-11장점〉

- 웹 기반으로 인해 검색이 용이
- decision tree 형태로 하위단위 코드의 이해에 도움
- extension이나 postcoordination으로 인해 코드가 확장되어 다양한 질병에 대한 구체적인 코딩이 가능
- 코딩의 기본 원칙에 대한 내용이 각 코드 안에 제시되어 있는 경우 코딩에 도움이 됨
- coding tool의 기능이 우수

### 〈ICD-11단점〉

- Cluster coding이 강점이지만 같은 이유로 코딩의 어려움이 있음 견고한 코딩 지침이 필요
- 깊은 임상 지식을 필요로 함
- 상세한 후조합 코드나 기재와 관련하여 의료진과 지속적 논의가 필요할 것으로 보임 , 코딩하는데 시간이 많이 소요
- 의무기록 내용이 부실할 경우 분류가 어려울 것 같음. 충실한 기록에 대한 교육이 필요

## 3.9 현장시험 시사점

### 3.9.1 ICD-11의 특징(후조합, 확장코드)에 따른 코딩 다양성 해결

- 암 진단의 경우 stem 코드에 이미 조직학적 진단이 반영되어 있으나, 후조합에 따로 제시되고 어떤 경우 호조합으로 오면 안되는 형태학적 진단이 제시되고 있어 명확한 코딩 가이드라인과 정비가 필요해 보이며 일부는 일부는 WHO에 제안이 필요함.
- 암 진단의 경우 laterality, recurrent 여부, topology 코딩 여부에 따라 코딩 결과가 다르게 나타나므로 이에 대한 명확한 가이드라인이 필요해 보임.
- Postcoordination 및 extension code의 명확한 코딩 범위 및 기준이 필요하며, Postcoordination 존재 여부에 따라 추가 코딩할지, 안해도 될지, Extension code 코딩해야할지 등을 명확히 할 필요가 있음.

### 3.9.2 도입 전 충분한 사전 준비 필요

- Chapter별 코딩 사례집 개발, 현장 지침서, 현장 사용자 교육 및 FT 참여 등 도입 전 사용자에게 대한 충분한 교육 및 준비가 필요해 보임.

### 3.9.3 사용자를 위한 교육

- FT 신규참여자보다 기 참여자의 정답률이 높게 나오므로 일회성이 아닌 지속적인 교육과 FT참여가 필요함.
- 일반적인 ICD-11 교육 외 전반적으로 어렵게 느끼는 chapter에 대한 특성화 교육(DI, 약물, 외인분류, 의도성여부, extension ..)과 새롭게 추가된 챕터이면서 매우 다양하게 확장코드가 제시된 X장 Extension code에 대한 교육이 필요함
- 새롭게 추가된 chapter에 대한 교육(성, 수면장애 등)이 필요함.
- 직종별 교육 focus 다르게 접근이 필요해 보임, 보건의료정보관리사는 새롭게 변경되는 코딩 chapter 및 코딩툴에 대한 정보 제공과 임상지식이 필요한 부분에 대한 focus 교육(GCS, epilepsy, stroke..)이 필요해 보이며, 의사는 ICD-11의 운영 철학 및 사용법 위주의 교육 및 전공별 맞춤 교육이 필요해 보임.

## IV. ICD-11 한국 운영프로그램 고도화

### 4.1 ICD-11 한국 운영 프로그램 DB 구축

- 기존 번역된 1장 ~ 5장, 9장~12장을 DB형태로 구축함.
- 번역된 6장~8장, 17장, 24장, 25장, X장 번역 부분을 적용하여 DB 형태로 구축함.

[표 4-1] Table Layout

컬럼명	Type	컬럼명칭	비고	Unique
ICDID1	int	ICD11 대분류 순번		
ICDID2	int	ICD11 중분류 순번		
ICDKEY	varchar(100)	ICD11 ApiKey		V
ICDCLASS	varchar(20)	ICD11 분류		
ICDPARENT	varchar(100)	ICD11상위 명칭		
ICDCODE	varchar(20)	ICD11 코드		
ICDTITLE	varchar(200)	ICD11 타이틀		
ICDTITLEKOR	varchar(400)	ICD11 타이틀한글명		
ICDDEFIN	varchar(4000)	ICD11 코드정의		
ICDDEFINKOR	varchar(4000)	ICD11 코드한글정의		
ICDCODED	varchar(4000)	ICD11 세부항목		
ICDCODEDKOR	varchar(4000)	ICD11 세부항목한글		
ICDINCLU	varchar(4000)	ICD11 Inclusions		
ICDINCLUKOR	varchar(4000)	ICD11 Inclusions 한글		
ICDEXCLUS	varchar(4000)	ICD11 Exclusions		
ICDEXCLUSKOR	varchar(4000)	ICD11 Exclusions 한글		
ICDALLINDEX	varchar(4000)	ICD11 All Index term		
ICDALLINDEXKOR	varchar(4000)	ICD11 All Index term 한글		
ICDPREEXCLUS	varchar(4000)	ICD11 부모 Exclusions		
ICDPREINCLU	varchar(4000)	ICD11 부모 Inclusions		
ICDBIGO	varchar(4000)	ICD11 비고사항		
ICDUSER	varchar(4000)	ICD11번역자		
ICDDATE	varchar(4000)	ICD11 번역일		

## 4.2 ICD-11 한국 운영 프로그램 특징

- 사용자 및 관리자별 로그인 구현하여 FT 수행 및 프로그램 사용자 관리를 수행함.
- 공지사항, 번역게시판, 자료실 기능을 구현함
- 2021 버전(영) 및 번역된 1장 ~ 12장, 17장, 24장, 25장, X장을 DB에 반영하여 검색을 지원함
- 미번역 부분은 영문 버전으로 검색되도록 함.
- 2021년 연구 보완사항 반영을 반영함
  - 조회 기능 추가, 폰트 조정, 외곽선 조정, Tooltip 기능 보완, 버전 표시, 주석 달기 등
- ICD-11 Web 버전 연결하여 검색을 지원함
- FT Line 및 Abstract 구현하여 사용자별 FT 수행함
- SQL 기능 구현하여 Data 관리 및 FT 결과를 취합함(관리자 기능)

## 4.3 ICD-11 한국 운영 프로그램 업데이트

### 4.3.1 반영 사항

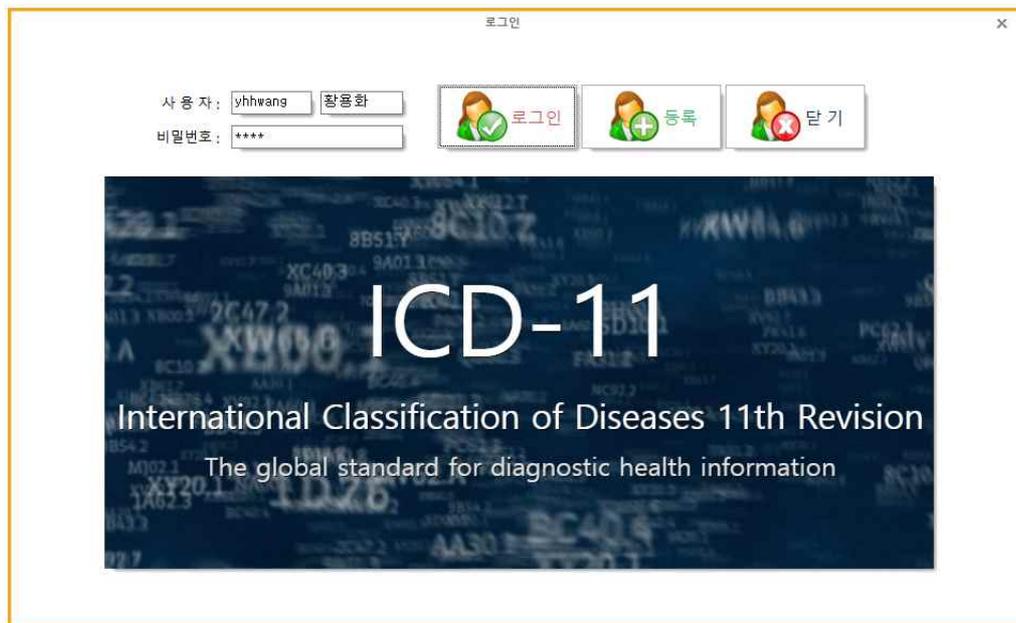
- 7개 대분류장의 번역본을 한국 운영 프로그램에 반영함.
- 용어DB 한국 운영 프로그램에 반영함.
- 조회 기능 강화 : 한글/영문/Extension 검색에서 전체 검색 기능 추가함
- 폰트 조정 : Title 11, 내용 : 9
- 내용의 외곽선 : 외곽선 지우기
- 버전 표시 : 상단 Title 뒤에 버전 표시
- 제안 메뉴 신설 : 코드별 신규 제안 등록, 등록자 정보, 제안 내용 조회 및 내려받기

### 4.3.2 검토 필요항목

- 화면 출력 기능 : 별도의 서버 필요
- 왼쪽 리스트에서 검색 결과 표시 : 속도 문제 및 프로그램 고도화 필요



[그림 4-1] 실행 아이콘



[그림 4-2] 로그인 화면

사용자추가

User ID :  중복확인

User Name :

User P/W :

Confirm P/W :

Grade : 사용자

등록      탈기

[그림 4-3] 사용자 등록

HOME ICD11 SQL Information

공지사항      번역게시판      자료실

[그림 4-4] Home 메뉴

번호	제목	작성자
1	용어 DB 최종 업데이트 완료(4889건)	황용화
2	추가 업데이트 사항	황용화
3	용어 사전 업로드 완료	황용화
4	프로그램 최종 수정	관리자
5	연구진과 참여자분들께 모두 감사드립니다.	이여진
6	FT 연장 신청	이경옥
7	comment 부분에 입력한 내용 조화가 어렵습니다.	이은숙
8	comment 부분에 입력한 내용 조화가 어렵습니다.	홍경란
9	LINE 20번 문제 확인	홍경란
10	한글검색 프로그램 수정 부탁드립니다.	송현정
11	프로그램 변경사항입니다.	관리자
12	FT Abstract 시나리오 자료실에 추가로 올리겠습니다.	Jiyoun choi
13	한글번역 프로그램 검색	송현정
14	한글번역프로그램 검색	조운정
15	FT 프로그램 수정 요청	조경민

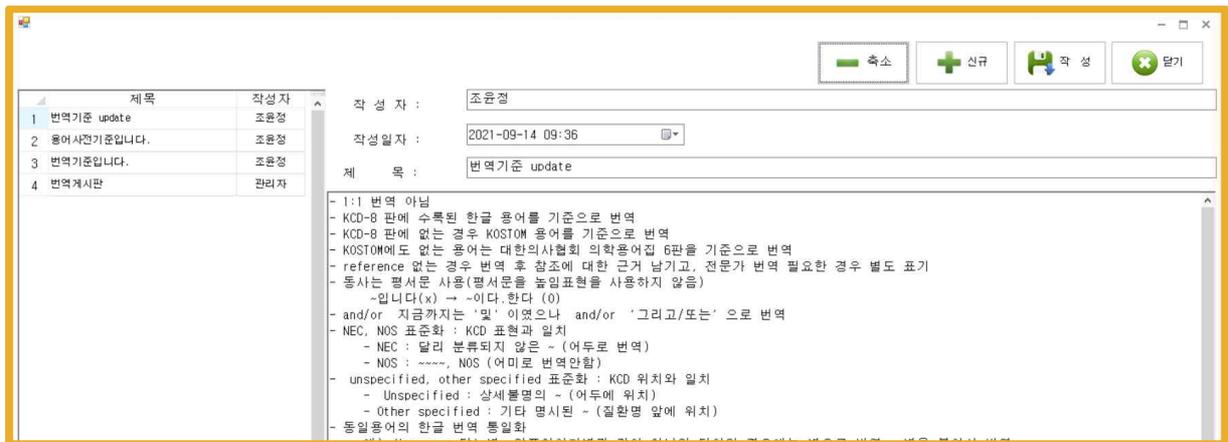
작성 자 : 황용화

작성일자 : 2021-10-26 12:46

제 목 : 용어 DB 최종 업데이트 완료(4889건)

용어 DB 4889건에 대한 업데이트 완료합니다.

[그림 4-5] 공지사항



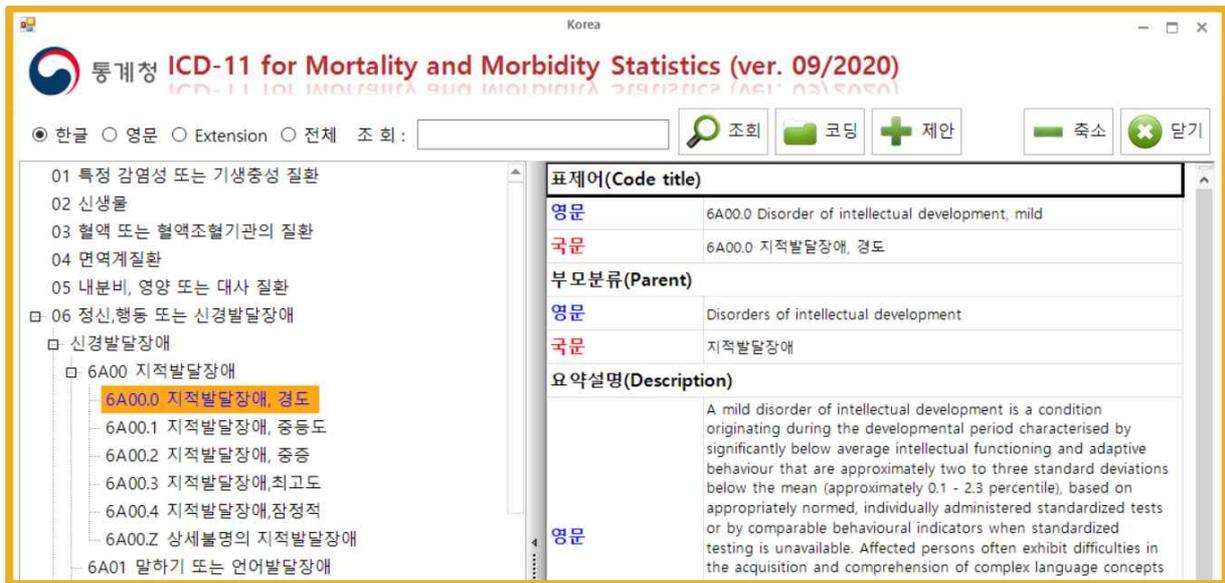
[그림 4-6] 번역게시판



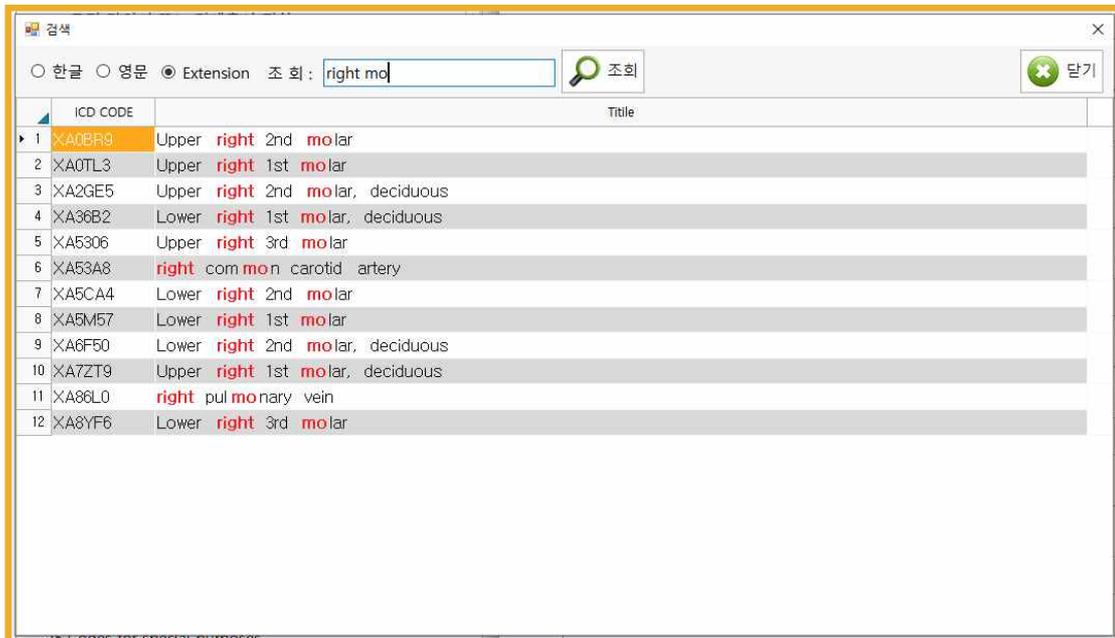
[그림 4-7] 자료실



[그림 4-8] ICD11 메뉴

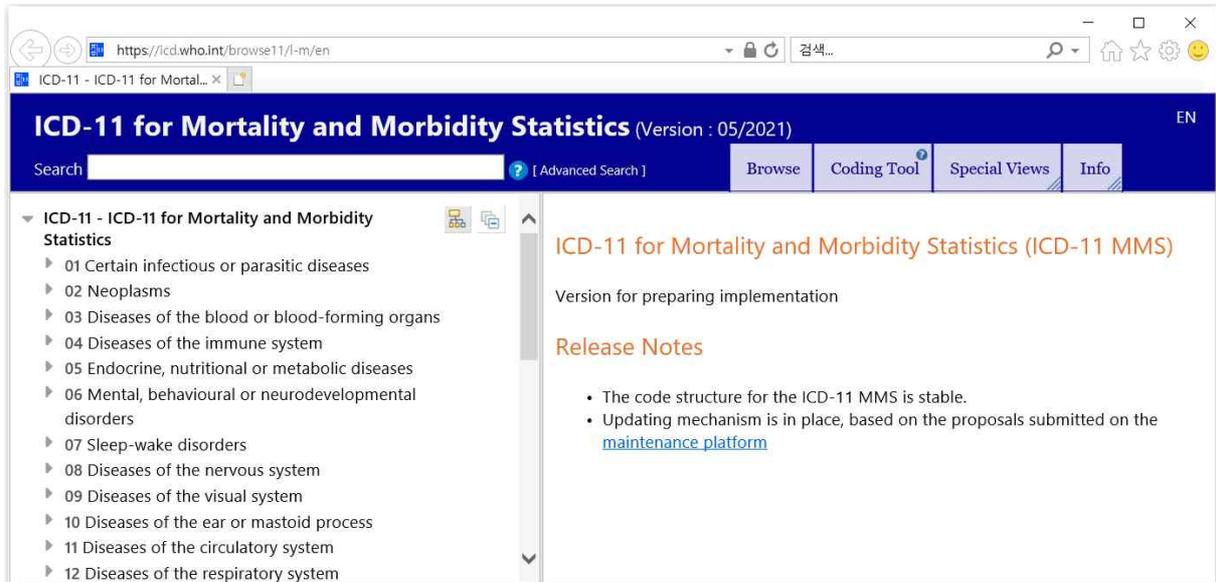


[그림 4-9] 한글 버전(번역부분 반영)

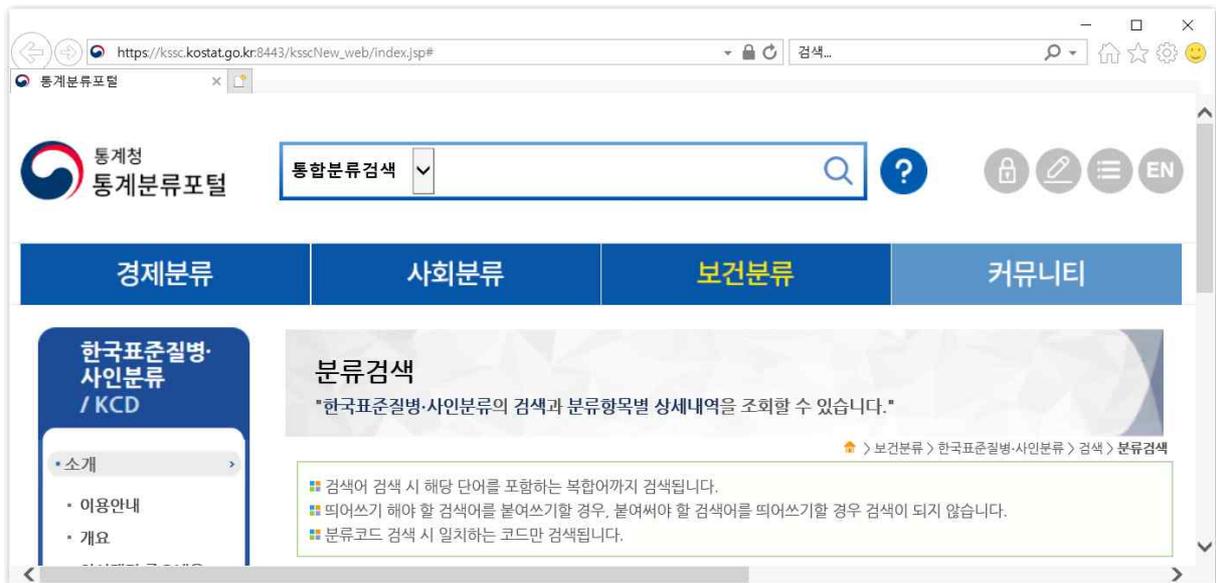


[그림 4-10] 두 단어 검색

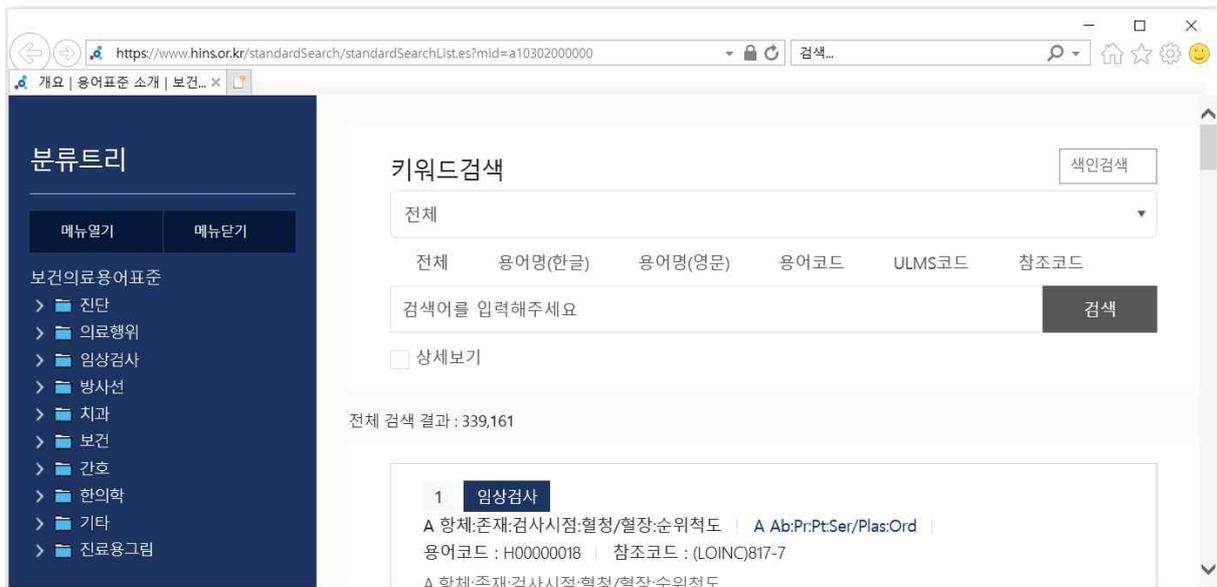




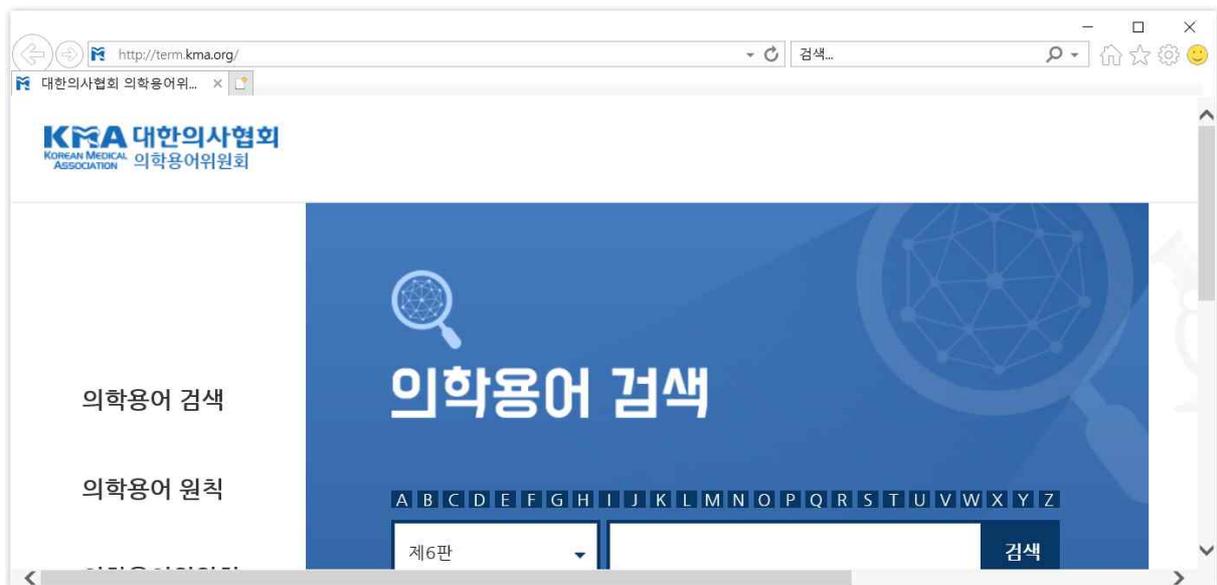
[그림 4-14] ICD-11 Web 버전



[그림 4-15] KCD8 검색



[그림 4-16] KOSTOM 검색



[그림 4-17] 의학용어집 검색

No	주/부	문제	ICD-combination	답	ICD-code	Extension 1	Extension 2	Extension 3	Extension 4	Ext
1	주진단	Transsexualism (15세)		진단1						
2				진단2						
3				진단3						
4	기타진단			진단1						
5				진단2						
6				진단3						

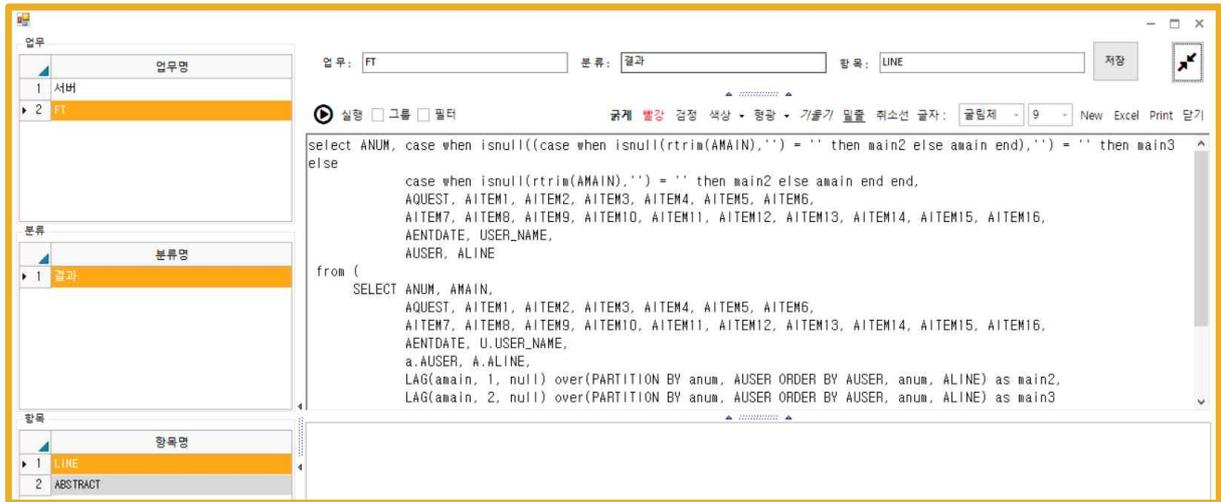
[그림 4-18] FT Line 코딩

No	주/부	문제	ICD-combination	답	ICD-code	Extension 1	Extension 2	Extension 3	Extension 4	Ext
1	주진단	Tourette syndrome		진단1						
2				진단2						
3				진단3						
4	기타진단1	Sever mental retardation		진단1						
5				진단2						
6				진단3						
7	기타진단2	Epilepsy		진단1						
8				진단2						
9				진단3						
10	기타진단3	Schizencephaly		진단1						
11				진단2						
12				진단3						
13				진단1						

[그림 4-19] FT abstract 코딩



[그림 4-20] SQL 메뉴



[그림 4-21] SQL Data 관리

사용자ID	사용자명	입력일시	등급	사용여부	
1	54003	박:	2021-07-13 21:40:10	관리자	<input checked="" type="checkbox"/>
2	윤 소담	윤:	2021-04-01 19:41:09	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
3	aasaaa9090	김:	2021-04-18 20:54:54	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Admin	관:	2021-03-30 00:13:22	관리자	<input checked="" type="checkbox"/>
5	bernadette	윤:	2021-07-21 14:08:58	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
6	choihy	최:	2021-09-11 21:39:56	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
7	choyj	조:	2021-04-14 10:44:30	관리자	<input checked="" type="checkbox"/>
8	dandelion	박:	2021-05-17 17:29:18	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
9	dblue7920	서:	2021-06-24 20:06:34	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
10	disolate	정:	2021-07-19 14:03:13	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
11	dldmstj9	이:	2021-04-01 14:05:49	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
12	ej0944	신:	2021-04-03 12:49:21	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
13	eulji10	이:	2021-04-01 17:42:46	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Eun Goeng Heo	허:	2021-04-05 18:59:32	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
15	gouen1004	이:	2021-07-10 17:17:46	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>
16	haeli	이:	2021-04-03 20:21:36	사용자	<input checked="" type="checkbox"/>

[그림 4-22] 사용자 관리

[그림 4-23] Information 메뉴

용어	번역용어	영문	한글	ICD-11 code	참조	참조코드
(sexual) orientation	지향			0A15.1	KCD8	Z70.4
a few days	며칠			6A21	기타	
a set of	일련의	A condition of postmyocardial infarction	심근경색 후(1-10주) 상태로 병감.			
account for	설명하다			6A05	기타	
abandoned infant	유기된 영아			0A00.1	KCD8	
abate	(강도가) 약해지다, (강도를) 약화			6C46.3	기타	
abate	약해지다			6C4F.3	기타	
abdominal	복부	Abdominal aortic aneurysm	복부 대동맥 동맥류	6C4A.3	KCD8	Q89.3
abdominal cramp	복부 경련			6C41.4	KOSTOM	H03580245
abdominal pain	복통	Adenoviral pharyngitis is a self-limiting condition	아데노바이러스 인두염은 자기 제한			
abetalipoproteinemia	무베타지방단백혈증			8A03.13	KCD8	E78.6
abilities	능력			6A00.3	KCD8	F04
ability	능력			6A00.3	KCD8	F04
able	할 수 있는			6A02.2	KCD8	F32.0
abnormal	비정상적	Any abnormal alteration of atrioventricular conduction	심방-심실 전도의 비정상적인 변화	07	KOSTOM	H02193410
abnormal	이상			6A06	KCD8	R25
abnormalities	이상			6A01	KCD8	D46.6
abnormality	이상	Acquired pulmonary arterial tree disease	후천성 폐동맥 트리의 이상	6A01	KCD8	D46.6
abnormality	비정상적으로	This is a rheumatic valvular heart disease	류마티스성 승모판 탈출증은 수축기 장애			
abnormality	이상			6A01.0	KCD8	E07.8
abortion	유산	Chemical abortion or ectopic pregnancy	유산, 자궁외임신 또는 기태임신에			

[그림 4-24] 용어 사전(용어DB 업로드 완료)

분류 기준	KCD-7 code	간별	주석	한글명칭	영문명칭	한국형 세분화 여부 (한국형 세분화 1, 세분화 아닌 경우 0)	KCD-7에 대한 ICD-11 코드 입력(빈칸없이 모두입력) X로 시작하는 코드가 아닌 경우는 모두 다 쓰세요.	ICD-11 title	부가코드1	부가코드2	부가
1 세	130.0			비상 특발성 심낭염	Idiopathic pericarditis	0	BB20.Y	acute infectious pericarditis			
2 세	130.1			급성 심낭염	Acute pericarditis	0	BB20.0	noninfectious acute pericarditis			
3 세	130.8			의 급성 심낭염	Acute pericarditis	0	BB20.Y	acute pericarditis, other specified			
4 세	130.9			원인 불명인 급성 심낭염	Acute pericarditis, unspecified	0	BB20.Z	acute pericarditis, unspecified			
5 소	131			심낭염의 만성 형태	Chronic pericarditis	0	BB2Y	chronic pericarditis			
6 세	131.0			심낭염	Pericarditis	0	BB2Y	pericarditis, unspecified			
7 세	131.1			심낭염	Pericarditis	0	BB22	constrictive pericarditis			
8 세	131.2			되지 않은 심낭염	Pericarditis, unspecified	0	BB24	hemopericardium			
9 세	131.3			심낭염	Pericarditis	0	BB25	pericardial effusion			
10 세	131.8			기타 영상의 심낭염	Pericarditis, unspecified	0	BB2Y	pericarditis, unspecified			
11 세	131.9			상세 불명의 심낭염	Pericarditis, unspecified	0	BB2Z	pericarditis, unspecified			
12 소	132	+		관절염과 관련된 심낭염	Pericarditis associated with rheumatoid disease	0	BB2Y	acute infectious pericarditis			
13 세	132.0	+		심낭염	Dactylitis	0	BB2Y	pericarditis, other specified			
14 세	132.1	+		심낭염	Pericarditis	0	BB2Y, 162Y	pericarditis, other specified			
15 세	132.8	+		심낭염	Pericarditis	0	BB2Y	pericarditis, other specified			
16 소	133			심낭염	Pericarditis	0	BB4Z	pericarditis, unspecified			
17 세	133.0			심낭염	Pericarditis	0	BB40	endocarditis, subacute			
18 세	133.9			심낭염	Pericarditis	0	BB4Z	endocarditis, subacute			
19 소	134			심낭염	Pericarditis	0	BB6Z	endocarditis, disease, unspecified			
20 세	134.0			심낭염	Pericarditis	0	BB61.Z	insufficiency, unspecified			

[그림 4-25] Mapping Table(KCD)

ICD

검색 :  조회

KCD7 ICD11

IDF	ICD-11 code	code title	KCD-7코드(빈칸없이)	KCD title	icd10Code(mapping table)	icd10Title	WHO ICD-10코드 적합도 (1 적합 0 부적합)	연
1	BA00	essential hypertension	110	essential (primary) hypertension	110	essential (primary) hypertension	1	110
2	BA00.0	diastolic	110.9	primary hypertension	110	essential (primary) hypertension	1	110
3	BA00.1	diastolic	110.9	primary hypertension	110	essential (primary) hypertension	1	110
4	BA00.2	systolic	110.9	unspecified primary	110	essential (primary) hypertension	1	110
5	BA00.Y	specified	110.9	unspecified primary	110	essential (primary) hypertension	1	110
6	BA00.Z	hypertension, essential	110.9	unspecified primary	110	essential (primary) hypertension	1	110
7	BA01	hypertensive heart disease	111	hypertensive heart disease	111	Hypertensive heart disease	1	111
8	BA02	hypertensive renal disease	112	hypertensive renal disease	112	Hypertensive renal disease	1	112
9	BA03	hypertensive crisis	110-115	hypertensive disease	110-115	Hypertensive diseases	1	110-1
10	BA04	secondary hypertension	115	hypertension, idiopathic	115	Secondary hypertension	1	115
11	BA20	idiopathic hypotension	195.0	idiopathic hypotension	195.0	Idiopathic hypotension	1	195.0
12	BA21	orthostatic hypotension	195.1	orthostatic hypotension	195.1	Orthostatic hypotension	1	195.1
13	BA2Y	specified hypotension	195.8	Other hypotension	195.8	Other hypotension	1	195.8
14	BA2Z	unspecified hypotension	195.9	Hypotension	195	Hypotension	0	195.9
15	BA40	angina pectoris	120	Angina pectoris	120	Angina pectoris	1	120
16	BA40.0	unstable angina	120.0	Unstable angina	120.0	Unstable angina	1	120.0
17	BA40.1	stable angina	120.88	Other forms or unspecified angina pectoris	120	Angina pectoris	0	120.8
18	BA40.Y	specified angina pectoris	120.88	Other forms or unspecified angina pectoris	120.8	unstable angina pectoris	1	120.8
19	BA40.Z	unspecified angina pectoris	120.9	Angina pectoris	120	Angina pectoris	0	120.9
20	BA41	myocardial infarction	121	unspecified acute myocardial infarction	121	Acute myocardial infarction	1	121

[그림 4-26] Mapping Table(ICD)

#### 4.4 ICD-11 한국 운영 프로그램 향후 개발 계획 및 진행시 이슈

- 클라우드 서버 구축 및 운영(네트워크 관리) 필요함.
- 최종적으로 웹버전 개발(하드웨어, 사이트 관리 등 조건 필요함)이 필요함.
- 프로그램 기능의 고도화가 필요함.

## V. ICD-11 운영동향 파악 및 국내 관련 정보 공유

### 5.1 ICD-11 운영동향 파악

#### 5.1.1 Reference guide 번역

- 본 연구의 4차 현장시험을 위한 연구로 ICD-11 Reference Guide를 사용하여 실제 현장시험에 참여하는 연구자 및 참여자들의 이해를 돕고 ICD-11 운영동향을 파악하고자 함.
- ICD-11 Reference Guide에는 ICD-11 사용, 유지·관리 및 적용, 협약, 코드 및 용어사용 지침, Stem 코드, Extension 코드, 인쇄 및 전자버전, 참조가이드, 색인, 기본 구성요소, 온라인도구, 기본코딩 및 보고지침, 단계별코딩, 다중 스템코드 및 확장코드 사용 조합 및 클러스팅 코딩, 사망통계, 이환율, 국제비교 통계, ICD MMS 구조, ICD의 새로운 점, 업데이트 및 유지관리에 대한 내용이 자세하게 기재되어 있음.
- 따라서 본 연구에서는 아래와 같이 후조합 및 클러스터 코딩 외 번역 및 현장시험에 해당되는 챕터와 앞쪽 챕터 중 일부 번역이 안된 부분에 대한 번역을 진행함.
- Reference guide는 번역의 완성도를 높이고 사용자의 이해를 돕기 위해 1차 : 분류전문가 → 2차 전문번역가 → 3차 연구책임자의 단계를 걸쳐 번역 오탈자 교정 등 윤문 과정을 거쳐 번역을 완성함.

## 5.1.2 Reference guide 번역 범위

- Reference guide의 번역범위는 아래와 같이 2.24 ICD의 주요 용도: 이환율, 2.33 ICD-11 MMS 구조, 3.7 제11차 개정을 위한 준비 부분임.

2.24 ICD의 주요용도 : 이환율	2.33 ICD-11 MMS의 구조	3.7 제11차 개정을 위한 준비
2.24.2 Coding using postcoordination/cluster coding 2.24.4 Chapter 1: Infectious and parasitic diseases 2.24.5 Chapter 2: Neoplasms 2.24.6 Chapter 3: Diseases of the blood or blood-forming organs 2.24.8 Chapter 6: Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders 2.24.18 Chapter 24: Factors influencing health status or contact with health services	2.33.1 Chapter 01 – Certain infectious or parasitic diseases 2.33.2 Chapter 02 – Neoplasms 2.33.3 Chapter 03 – Diseases of the blood or blood-forming organs 2.33.4 Chapter 04 – Diseases of the immune system 2.33.6 Chapter 06 – Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders 2.33.7 Chapter 07 – Sleep-wake disorders 2.33.8 Chapter 08 – Diseases of the nervous system 2.33.17 Chapter 17 – Conditions related to sexual health 2.33.24 Chapter 24 – Factors influencing health status or contact with health services 2.33.25 Chapter 25 – Codes for Special purposes 2.33.27 Section X – Extension Codes	3.7.17 Chapter 17 is a new addition to ICD-11 and was not found in past editions 3.7.24 Differences between ICD-10 and ICD-11 in Chapter 24 3.7.25 Differences between ICD-10 and ICD-11 in Chapter 25

## 5.2 번역 및 한글판 현장시험 경험 제안

- ICD-11의 특징은 사용자나 연구자들이 ICD-11을 경험하면서 나오는 오류나 의견을 적극적으로 받아들이고 이를 반영하고 있음. 본 연구에서도 번역 및 현장시험을 진행하며 나온 의견을 수렴하여 WHO에 제안함.
- 국내에서도 국제질병분류의 새로운 도입에 따라 사용자들의 관심도 커지고 있고, 국내 의료환경에서 필요한 부분을 적극적으로 제안하여 국내 환경에 맞는 국제질병분류 개발이 필요하며, 다양한 분야의 전문가 의견 수렴이 국제적인 기여 뿐 아니라 향후 국내로의 원활한 도입에도 도움이 되리라 생각됨.
- 번역 및 현장시험에서 나온 의견은 [표 5-1]과 같이 오타, 구조, All index terms 추가 의견 등 다양함

[표 5-1] 번역 및 현장시험 의견 WHO-FIC 제안 의견

구분	ICD-11 코드	수정 제안 사항	비고
description	6A60.E	description : Bipolar type II disorder -> Bipolar type I disorder 수정필요	orange version 수정완료됨
description	6A80	description : repressive disorder -> depressive disorder 수정필요	orange version 수정완료됨
description	8A60.00	description : 문장이 미완 (마지막 단어 Perinatal로 끝남..)	제안필요
description	8A61.00	description: Electroencephalographic and seizure manifestations of pyridoxal 5?-phosphate-dependent epilepsy ----구글 검색 시 논문 제목인 것으로 나옴. 완전한 문장이 아니고 내용이 불분명해 불필요한 문장으로 삭제해도 무방할 것으로 생각됨. <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21292558/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21292558/</a>	제안필요

구분	ICD-11 코드	수정 제안 사항	비고
Code title	8A61.20	Benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes --> Benign childhood epilepsy with centrotemporal EEG spike 으로 변경되는게 맞을 듯 함([보건의료용어표준]에서는 "EEG" 용어 포함)	다른 논문에서는 일반적으로 EEG 없이 사용하기도 하여 제안하기 불충분함
Code Title	XE1VN	Fire brigade pump vehicle s mode of transport of person injured in transport related event => 중간에 s -> as 로 오타 수정 필요함.	orange version 수정완료됨
Code Title	XE65U	Person riding, operating or controlling a motorcycle or pedal cycle => 뒤에 "injured in transport related event" 가 누락	제안필요
Description	XE93R	A pedestrian conveyance which is a motorised mobility aid, designed for outdoor or indoor/outdoor use to convey one person in a seated position. => A pedestrian conveyance -> Mobility scooter 로 수정해야하는 것 아닌지 확인 필요함.	좀 더 논의필요함
Code Title	XE8JM	Type of sport or exercise activity, equestrian venting =>equestrian venting -> eventing 인데 오타인건지 확인 필요함.	orange version 수정완료됨
Code Title	XM97D0	Levdropropizine => Levodropropizine 로 오타 수정 필요함.	orange version 수정완료됨
Code Title	XM0CL7	Stilbamidine (isetionate) => Stilbamidine (isethionate) 로 오타 수정 필요함.	NLM에 isetionate 검색되어

구분	ICD-11 코드	수정 제안 사항	비고
			제안안하기로 함
Code Title	XM1QV8	Tranquilizer penothiazine => Tranquilizer phenothiazine 로 오타 수정 필요함.	orange version 수정완료됨
postcoordination	2C27.2	postcoordination으로 나오는 Histopathology 2C27.2 Malignant thymoma 의 all index terms에 포함된 thymoma type 이 2C27.Y , 2C27.Z 코드에도 postcoordination으로 나옴. 가능한 postcoordination만 조회되면 좋을 것 같음	제안필요
All index terms	8B26.5Z	Lacunar stroke syndrome 코드가 8B26.5Z 8B11.3 All index terms에 lacunar stroke, lacunar infarction이 포함되어 있음 , lacunar stroke와 lacunar infarction이 같은 의미라면 Lacunar infarction syndrome는 8B26.5Z로 부여하면 되는지? 그렇다면 Lacunar infarction syndrome를 All index terms에 추가하면 좋겠음	제안필요
All index terms	6D31	Voyeuristic disorder 에 all index terms 에 Voyeurism 추가	제안필요
postcoordination	8B22.5	Unruptured cerebral aneurysm 이더라도 한국의 경우는 파열되기 전에 MRI로 찾아내는 경우가 많아 8B01.0 Aneurysmal subarachnoid haemorrhage 와 같이 Specific anatomy 필요함	제안필요
postcoordination	FA80._	HNP 코드에 myelopathy 후조합 오도록 제안 필요 8B42/FA80.1 Myelopathy /FA80.1 Intervertebral disc degeneration of cervical spine with prolapsed disc (myelopathy를 stem 코드로 찾으면 HNP가	제안필요

구분	ICD-11 코드	수정 제안 사항	비고
		<p>후조합으로 찾아지나, 반대로 HNP를 찾으면 myelopathy가 후조합으로 연결되어 있지 않아 추가 필요함</p> <p>FA80.1 Intervertebral disc degeneration of cervical spine with prolapsed disc with myelopathy 인 경우 postcoordination으로 myelopathy 필요함</p>	
코드의미	6D70.3 vs 6D70.Z	<p>아래 두 코드의 명확한 코드의 의미 찾기 어려워 추가적인 설명 필요함.</p> <p>6D70.3 Delirium due to unknown or unspecified aetiological factor</p> <p>6D70.Z Delirium, unspecified or unknown cause</p>	제안필요
		<p>Cerebral infarction due to thrombosis of vertebral artery 인 경우 아래와 같이 다양한 stem 코드를 사용하게 되므로 ICD-10과 같이 thrombosis가 포함된 코드, 색인 또는 all index terms의 포함 범주 표시 등의 반영이 필요함.</p> <p>8B11.51 Cerebral ischaemic stroke due to unspecified occlusion or stenosis of intracranial large artery</p> <p>8B11.0 Cerebral ischaemic stroke due to extracranial large artery atherosclerosis</p> <p>8B11.1 Cerebral ischaemic stroke due to intracranial large artery atherosclerosis</p> <p>8B11.5Z Cerebral ischaemic stroke, unspecified</p>	제안필요
description	8A02.11	<p>This is a group of heterogenous syndromes present with dystonia —ustonia and dopa responsive dystonia.</p>	제안필요

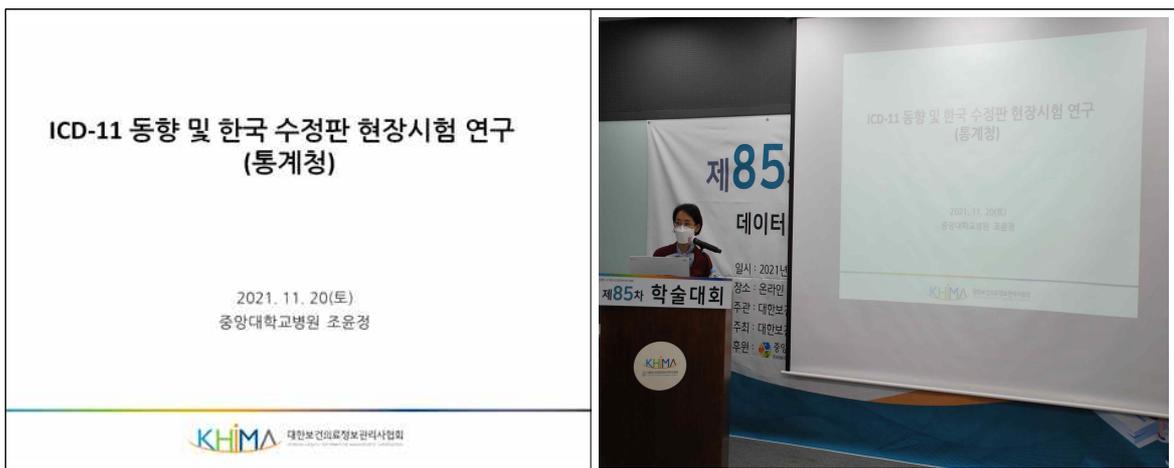
구분	ICD-11 코드	수정 제안 사항	비고
		오타수정: dustonia-→ dystonia	
code 세분화	6D81	Dementia due to cerebrovascular disease 하나의 코드에 혈관성 치매가 묶여있어 ICD-10과 같이 세분화 필요해 보임	제안필요
Code Title	Code : XE1VN	Code Title : Fire brigade pump vehicle s mode of transport of person injured in transport related event => 중간에 s -> as 로 오타 수정 필요함.	제출
Code Title	Code : XE65U	Code Title : Person riding, operating or controlling a motorcycle or pedal cycle => 뒤에 “injured in transport related event” 가 누락인 건지 확인 필요함.	제출
description	Code : XE93R	Description : A pedestrian conveyance which is a motorised mobility aid, designed for outdoor or indoor/outdoor use to convey one person in a seated position. => A pedestrian conveyance -> Mobility scooter 로 수정해야하는 것 아닌지 확인 필요함.	제출
Code Title	Code : XE8JM	Code Title : Type of sport or exercise activity, equestrian venting => equestrian venting -> eventing 인데 오타인건지 확인 필요함.	제출
Code Title	Code : XM97D0	Code title : Levdropropizine => Levodropropizine 로 오타 수정 필요함.	제출
Code Title	Code : XM0CL7	Code title : Stilbamidine (isetionate) => Stilbamidine (isethionate) 로 오타 수정 필요함.	제출
Code Title	Code : XM1QV8	Code title : Tranquilizer penothiazine => Tranquilizer phenothiazine 로 오타 수정 필요함.	제출

### 5.3 ICD-11 주제발표

- 2021.11.20(토) 대한보건정보관리사협회 추계학술대회에서 ‘ICD-11 동향 및 한국 수정판 현장시험 연구(통계청)’ 주제로 발표함.

대한보건정보관리사협회		제85차 학술대회	
<b>일 정 표</b>			
<b>11월 19일(금)</b>			
09:00~09:30	등록(온라인 생중계 접속)	15:40~16:30	의료정보기술을 활용한 보건정보관리 업무 효율화 양지현(신촌세브란스병원 의무기록팀 팀장) 임재희(신촌세브란스병원 의무기록팀)
09:30~10:00	개회식	16:30~17:00	주요 의료기관 평가 지표 중심의 데이터 관리 및 보건 정보관리사의 직무변화 이희원(동아대학교병원 의료정보과 과장)
<b>GENERAL Session</b>			
10:00~10:30	헬스케어 혁신과 보건정보데이터의 활용의 현재와 미래 김정현(서울대학교병원 컴퓨터과 과장, 의료정보 리더스포럼 의장)	17:00~17:30	다양한 제도 및 지표에서 활용되는 진단분류 코드의 관리 전략 신동규(국민건강보험 일산병원 의무기록부 부장)
10:30~11:00	Data Driven Healthcare의 미국 사례 김승희(서울대학교 경영대학 교수)	17:30~18:00	신호필수가에 영향을 미치는 의료행태 요인 분석 - 내과 입원환자 중심으로 이경희(울지대학교 의료경영학과 교수)
11:00~11:30	Data Driven Healthcare의 개요 김예은(부산가톨릭대학교 병원경영학과 교수)	<b>11월 20일(토)</b>	
11:30~12:00	Data Driven Healthcare의 국내 적용의 과제 박재현(상원대학교 기초의학대학원 교수)	08:30~09:00	등록(온라인 생중계 접속)
12:00~13:30	점심식사	<b>Concurrent Session 2</b>	
<b>Concurrent Session 1</b>			
<b>보건정보관리</b>			
13:30~14:10	표준진행-보건정보 표준과 보건정보관리사의 역할 안신주(상원대학교 양자생명물리과학원(OB) 핵심교원)	09:00~09:20	국가암등록통계사업 원영주(국립암센터 암등록감시부 부장)
14:10~14:40	POA 수집 정책과 보건정보관리사의 역할 정영애(건강보험심사평가원 평가보상부 부장)	09:20~10:30	암등록에 유용한 임상지식 I - 간담회담 강미주(국립암센터 암등록감시부 책임연구원)
14:40~15:10	의무기록 정의 및 관리 방안 조혜경(국립중앙의료원 응급의료평가개발팀 팀장)	10:30~10:50	커피 브레이크
15:10~15:40	커피 브레이크	10:50~12:00	암등록에 유용한 임상지식 II - 부인암 임정철(국립암센터 자궁난소암센터 교수)
<b>Concurrent Session 3</b>			
<b>중소·요양병원의 보건정보관리</b>			
13:00~13:40	진료협력업무 수행에서 보건정보관리사의 역할 오연숙(상계병원 정보협력센터 팀장)	12:00~13:00	점심시간
13:40~14:20	진단코드 관리를 위한 진단 검사의 이해 - 당뇨병 중심 방윤희(연세사랑병원 의료정보실 실장)	<b>Concurrent Session 4</b>	
14:20~14:40	커피 브레이크	<b>자유연재</b>	
14:40~15:20	(신호필수가제하에서) 당뇨병의 질병분류 실무 - 당뇨병성 망막병증, 당뇨병성 신장병증, 당뇨병성 신경병증 김다예(한일병원 의료정보팀)	16:20~16:50	ICD-11 동향 및 한국 수정판 현장시험 연구 조윤정(중앙대학교병원 의무기록팀 팀장)
15:20~16:00	코딩 audit를 통한 외래 경증질환 환자비용 감소 - 당뇨병 중심 이정은(한국보훈복지의료공단 대구보훈병원 보건정보관리과 과장)	16:50~17:10	보건정보데이터 활용지원 전문인력 양성 연구 - 의료기관 직무 시뮬레이션 사례 서영호(전북대학교병원 임상지원 빅데이터센터)
16:00~16:20	커피 브레이크	17:10~17:35	퇴원손상심층조사 담당자 교육과정 운영 및 질 관리 지원 사업 - 질관리 소모임 중심 임남규(대전보건대학교 의무행정정보과 교수)
17:35~18:00 공공보건정보협력체계 구축을 위한 강릉시민 보건정보 이용 현황 패널조사 연구 최은미(가톨릭관동대학교 의료경영학과 교수)			

[그림 5-1] 학술대회 발표(I)



[그림 5-2] 학술대회 발표(II)

- 2021.11.27(토) 통계청 보건분류 발전 합동 워크숍에서 'ICD-11 한글번역과 현장시험 결과'라는 주제로 발표함.



[그림 5-3] 통계청 주제발표

## 5.4 국제협력 및 국내 정보 공유를 위한 제언

- 한글 운영 프로그램의 제안 프로그램을 활성화하여 지속적으로 국내 FT 및 번역 등에서 나온 내용 상시적으로 제안을 통한 기여가 필요함.
- 국내에 국외 동향 지속적 제공 - 보건의료정보관리사, 의사 등 사용자 단체에 확대 제공이 필요함.
- 의사 임상 학회에 관련 내용 발표 및 교육이 필요함.
- 의대 교육 프로그램에 ICD 교육 활성화가 필요함

## VI. 결론 및 제언

### 6.1 결론

#### 6.1.1 한글작성 및 용어DB

- ‘번역 및 용어사전 정의서’ 사용 및 다빈도 권장 번역 용어를 구축하여 제공함으로써 광범위한 7개 대분류장 한글작성 및 용어DB 구축이 체계적이고 일관성 있게 수행함.
- 임상역사의 번역 자문을 통하여 번역 완성도를 높이고, 체계적 번역을 위한 참조용어 사용하고, 한국 운영프로그램에서 번역지원을 통하여 편의성을 확보함.
- Reference 바로가기, 번역게시판 운영, KOSTOM 영문검색기능, 두단어 검색지원, 사용자 가독성높이기 위한 고도화 작업(tooptip기능, 폰트조절, 한눈에 보기 등)이 진행됨.

#### 6.1.2 현장시험

- ‘번역 및 난이도 및 기준에 따라 사례를 추출하고, gold standards 도출을 위하여 연구진의 1차~3차에 걸친 검토 및 임상역사의 참여를 통하여 완성도 제고함.
- 보건의료정보관리사 뿐 아니라 임상역사의 FT 참여를 확대(정신건강의학과, 신경과, 비뇨의학과)하고, 임상역사의 참여를 통한 직종별 FT 비교하여 시사점을 도출함.
- Case는 abstract form 개발로 사례집의 단순화 및 명확화로 FT 수월성 확보함.
- 다양한 설문 문항 개발을 통한 예년 자료 비교 및 현장의 다양한 의견 도출을 통한 향후 연구에 제언함.
- FT 결과를 바탕으로 챕터별, 직종별 다양성 및 시사점을 도출함.

#### 6.1.3 제한점

- WHO에서 제공하는 다국어 공식 translations program 사용 제한이 있어 WHO에서 제공하는 다양한 틀을 사용하지 못함.
- ICD-11 for MMS 최신 공개 Frozen Version 09/2020 이용하여 번역 중 Version 05/2021 으로 변경되어 현장 시험은 Version 05/2021로 수행함
- COVID-19로 대면 교육이 어려워 FT 참여자의 이해를 높이는데 제한이 있었음

## 6.2 제언

- ICD-11으로의 순조로운 이행을 위하여 아래와 같이 제언함.

### 6.2.1 ICD-11 한글화 작업 수행 및 완성도 제고 방안 마련

- 번역이 수행되지 않은 챕터(13,14,15,16,18,19\*,20,21,22,23,26,V)에 대한 빠른 한글화 작업이 필요함.(X장 All Index Terms 포함)
- 번역 작업 후 업데이트 되는 내용을 반영한 버전관리 및 번역 업데이트가 필요함.
- Reference guide 미번역분에 대한 한글화 작업이 필요함.
- 통일성 및 일관성 있는 번역 고도화가 필요함.
- 학회차원의 챕터별 검토 및 임상학회 외 X장(미생물, 세균, 의약품 등) 관련 chapter에 대한 전문학회의 검토가 필요함.
- DMS-5와 같이 같은 용어에 대한 KCD와 용어 통일 작업이 필요함.
- 우리나라에서 흔히 사용되지 않는 용어에 대한 추가 주석 또는 modification version의 description 등이 필요해 보임(예; dabbling..)

### 6.2.2 ICD-11 교육

- 직종별, 챕터별, 교육수행방법 등에 대한 체계적이고 구체적인 교육 로드맵이 필요함.
- 보건의료정보관리사는 새로운 챕터 및 임상교육, 코딩툴에 대한 체계적 교육이 필요하며 의사는 ICD-11 운영철학 및 사용법 위주의 교육이 필요함.
- 기타 청구, 통계 등을 위해 ICD-11을 사용하는 그룹에 대한 단계별 교육이 필요함.

### 6.2.3 도입 전 충분한 사전 준비

- 명확한 지침서가 필요함(국내 상황에 맞는 지침서 개발) -Post-coordination 및 extension code의 명확한 코딩 범위 및 기준 필요

- 실무자를 위한 사례집 및 가이드북 마련이 필요함.
- FT 참여 확대를 통한 사전 정보 습득 필요(의사 학회 참여 확대)

#### 6.2.4 한국형 운영 프로그램의 단계별 고도화

- WHO에서 제공하는 다국어 공식 translation program 사용 제한으로 번역 후 자동으로 색인 작성, ICD-11 browser 사용, 출력물 작성 다국어 지원, 기존에 번역된 부분을 찾아주는 기능, 주석달기 등이 안되는 상황으로 WHO-FIC ICD-11에서 제공하는 정도의 프로그램 편의성 제공이 필요함.
- 국내 의료기관 및 심평원 등의 기관에서 운영하는 프로그램에 적용 가능한 한국형 API 기반 운용 프로그램 지원이 필요함.
- 클라우드 서버 구축 및 운영이 필요함.
- 지속적인 프로그램 고도화를 통한 사용자 편의성 증대가 필요함.

#### 6.2.5 국제동향파악 및 국내 정보 공유

- 명확하고 표준화된 코딩 사용 지침을 위한 제안이 필요함.
- 국제학회 참석 및 현 분류체계 제안을 통한 기여함.
- 특히 의사 및 관련학회 참여 확대를 통한 홍보 및 단계별 로드맵 필요함.

## 참고 문헌

- 대한보건의료정보관리사협회, 국제질병사인분류(ICD-11) 현장 적용 사전 테스트, 2017
- 부산대학교, 국제질병사인분류(ICD-11)한국 수정판 현장 적용 1차 연구, 2018
- 대한보건의료정보관리사협회, 국제질병사인분류(ICD-11)한국 수정판 현장적용 2차 연구, 2019
- 대한보건의료정보관리사협회, 국제질병사인분류(ICD-11)한국 수정판 현장적용 3차 연구, 2020
- 대한보건의료정보관리사협회, 한국의료행위분류 개발 연구, 2018
- 사회보장정보원 국제질병.사인분류 제11차 개정판(ICD-11) Field Trial(2차)
- 지제근, 대한의사협회 의학용어에 따른 의학용어 큰사전, 아카데미아, 2004
- 통계청, 대한의무기록협회, 한국표준질병사인분류(KCD) 7차 개정판 제1권, 2015
- 통계청, 대한의무기록협회, 한국표준질병사인분류(KCD) 7차 개정판 제3권, 2015
- 통계청, 한국표준건강분류(KCF), 2016
- APA, 권주수 역, DSM-5 정신질환의 진단 및 통계 편람 제5판, 학지사, 2015
- 통계청, 세계보건기구의 국제분류에 대한 소식지 1부, 2021.3
- 통계청, 세계보건기구의 국제분류에 대한 소식지 2부, 2021.6
- 통계청, 세계보건기구의 국제분류에 대한 소식지 3부, 2021.9
- 중앙암등록본부, 국립암센터, 종양학 국제질병분류, ICD-O, 제3판, 2013
- WHO, ICD-11 International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics Eleventh Revision Reference Guide, 2018
- WHO, ICD-11 Reference Guide, 2021
- ICD-11 FT information and ToE2017
- ICD-11 Field Trial Findings Rounds 1 and 2
- ICD-11 WHOV-CM-2018-V3
- EIC template for ICD Fit scenarios ICD 11 and ICH
- Rosemary Roberts, Marjorie Greenberg, Helene Richardsson, Report of ICD-11 Revision Review, 2015
- ICD-10-CM 홈페이지( <https://www.ICD-10data.com/ICD-10CM/Codes>)
- 네이버 사전 웹페이지(<https://dict.naver.com>)
- WHO ICD-11 홈페이지(<https://icd.who.int/>)
- ICD API 홈페이지(<https://icd.who.int/icdapi>)
- WHO ICD-10 홈페이지(<https://icd.who.int/browse10/2019/en>)
- 한국보건의료정보원 보건의료용어표준 홈페이지(<http://term.kma.org/>)
- KMLE 의학검색엔진(<http://www.kmle.co.kr/>)
- KMA 대한의사협회 의학용어위원회 홈페이지(<http://term.kma.org/>)
- 한국미생물학회 홈페이지([http://www.msk.or.kr/msk/htm/link\\_journals.asp](http://www.msk.or.kr/msk/htm/link_journals.asp))
- 대한미생물학회 홈페이지(<https://www.ksmkorea.org/>)

한국학술지용색인(KCI)([www.kci.go.kr](http://www.kci.go.kr))  
서울대학교 희귀질환센터(<https://raredisease.snuh.org>)  
서울대학교 암병원 약물정보(<http://cancer.snuh.org/info/medi/list.do>)  
전남산림자원연구소([www.jnforest.jeonnam.go.kr](http://www.jnforest.jeonnam.go.kr))  
식품의약품안전처([www.mfds.go.kr](http://www.mfds.go.kr))  
약학정보원([www.health.kr/](http://www.health.kr/))  
드러그인포([www.druginfo.co.kr/index.aspx](http://www.druginfo.co.kr/index.aspx))  
한국희귀필수의약품센터([www.kodc.or.kr](http://www.kodc.or.kr))  
의약품안전나라([www.nedrug.mfds.go.k](http://www.nedrug.mfds.go.k))  
식품안전나라([www.foodsafetykorea.go.kr](http://www.foodsafetykorea.go.kr))  
아산병원 질환백과 림프관종  
대한해부학회([www.anatomy.re.kr](http://www.anatomy.re.kr))  
건강보험심사평가원([www.hira.or.kr](http://www.hira.or.kr))  
ICD-11, WHO-FIC 공식 유튜브(<https://www.youtube.com/watch?v=TXCXRFWjx9A>)

국제질병사인분류(ICD-11) 한국 수정판 현장시험 4차 연구

---

발 행 일      2021년 11월  
발 행 인      류근관  
발 행 처      통계청  
                 대전시 서구 청사로 189  
                 TEL. 042)481-2204  
인 쇄 처      프린트파크(주)  
I S B N