



Standardization for Promoting Interoperability of Healthcare Data: The Progression of the Korean Society of Radiology

보건의료데이터 상호운용성 추진을 위한 표준화:
대한영상의학회의 추진방향

Joon-Won Kang, MD^{1*}, Jung In Jo, MD², Sung Hyun Kim, MD³

¹Department of Radiology and Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, Korea

²Department of Radiology, National Medical Center, Seoul, Korea

³Human Medical Imaging Center, Seoul, Korea

Received September 29, 2024

Revised November 10, 2024

Accepted November 18, 2024

*Corresponding author

Joon-Won Kang, MD
Department of Radiology and
Research Institute of Radiology,
University of Ulsan
College of Medicine,
Asan Medical Center,
88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu,
Seoul 05505, Korea.

Tel 82-2-3010-4352

Fax 82-2-476-0090

E-mail jwonkang@amc.seoul.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

In 2023, the Korean Core Data for Interoperability (KR-CDI), comprising 77 elements, was established as a compliance item for healthcare data exchange in Korea to promote patient-centered medical information exchange and reestablish national interoperability in healthcare standardization. Radiologic examinations are in the core classification of diagnostic imaging tests, and the examination name, results, and image data must be exchanged based on standard codes of terminology and transfer. Accordingly, the Korean Society of Radiology has formed a standardization committee that maps radiologic examination names to international standard codes, such as LOINC and SNOMED CT. Additionally, we propose a pilot project for the standardization and exchange of DICOM images and plan a project to map the terms of the Conclusion sections of diagnostic reports to standard codes. The Korean Society of Radiology is actively participating in these efforts.

Index terms Radiology; Health Information Interoperability; Standardization;
Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC);
Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms (SNOMED CT)

서론

정부에서는 개인의 보건의료정보를 본인의 동의하에 원하는 대상에게 정보를 제공하

여 의료, 보험 등 다양한 분야에 활용할 수 있게 하는 건강정보 고속도로 사업을 진행 중이다. 영상 의학검사는 각종 진료 및 의료정보 중 하나의 필수 요소로 건강정보 고속도로에서 수집, 제공하는 주요 자료로 포함되어 있다. 자료의 수집과 제공은 표준 코드와 프로토콜에 의해 이루어지므로 각 원천 자료들을 표준에 맞추는 매핑 작업이 우선 진행되어야 한다. 대한영상의학회는 이러한 추세에 맞추어 기존 용어위원회를 표준화위원회로 확대 개편하고 이러한 사업에 동참하고 있다. 여기서는 현재 우리나라의 의료 데이터 상호운용에 대한 소개와 현재 대한영상의학회에서 진행 중인 표준화 사업에 대해 기술하도록 한다.

의료 데이터 상호운용성에 따른 표준화의 필요성

현행 진료 기록 등 의료 데이터 전달 및 관리의 한계점과 건강정보 고속도로 제도의 시행

현재 환자가 기존에 진료받던 의료기관에서 다른 의료기관으로 옮겨갈 때에는 기존 의료기관의 진료기록들을 환자가 직접 발급받아 옮겨가는 의료기관에 제출하여야 한다. 이는 환자 입장에서는 직접 환자가 의료기관을 방문하여야 하고, 발급을 기다리는 데에 긴 시간을 들여야 하고, 발급 비용이 발생하는 등의 불편이 따르게 된다. 또한 의료기관의 입장에서 주고받는 데이터들의 호환성이 떨어짐으로 인해 기존 다른 의료 기관에서 작성한 진료 정보를 공유하는 것에 한계가 있어 원활한 의료 전달체계가 이루어지지 못하는 문제가 있다. 이에, 정부에서는 여러 의료기관에서 보유한 한 환자의 진료기록을 그 환자 본인이 직접 열람할 수 있도록 표준화된 형식으로 제공해 주는 건강정보 고속도로 사업을 진행하고 있다. 건강정보 고속도로는 환자 본인의 열람뿐만 아니라 환자가 동의하면 환자가 원하는 데이터를 그 환자가 방문하기를 원하는 다른 의료기관은 물론이고 스마트폰 애플리케이션, 전자메일, 메신저 등으로도 안전하고 효율적으로 전송할 수 있게 하는 사업이다. 대표적인 예로 개인의 건강 정보를 열람할 수 있는 스마트폰 어플리케이션인 “나의 건강정보”를 들 수 있다. 건강정보 고속도로 사업은 2023년 9월에 정식 가동하였으며, 2024년 8월부터는 860개 의료기관의 자료를 바탕으로 1차 확산사업을 시행 중이다. 2025년부터는 상급종합병원 47개 전체를 포함한 1200여개 의료기관들의 의료정보를 제공하는 2차 확산사업으로 확대할 예정이다(1).

해외 사례 검토

미국의 Office of National Coordinator for Health Information Technology는 건강 정보기술 산업의 발전, 의료 데이터 표준화 및 의료 데이터의 상호운용성 촉진을 위해 미국 핵심교류데이터(United States core data for interoperability; 이하 US-CDI)를 2020년에 제정하였다. 1판에서는 16개 분류, 52개 항목으로 출발한 US-CDI는 환자 중심 데이터 실용성, 임상현장기반 활용성, 산업계 적용 확장성들을 고려해 해마다 개정판을 개발 고시하여 2023년 4판에서는 19개 분류, 112항목을 핵심 데이터에 포함하고 있다. 현재는 6판을 위한 개정 작업을 진행하고 있으며, US-CDI는 미국 의료 산업 전반에 표준으로 사용하며, 다양한 보건의료 정보화 사업에 적용하고 있다(2).

의료 데이터 교류 사업에 있어서 정보 표준화의 필요성과 현황

건강정보 고속도로 등의 의료 데이터 교류 사업은 여러 의료기관에 산재되어 있는 정보를 수집, 저장하고 제공해 주기 때문에 교류에 필요한 항목 및 내용과 어떻게 전송하고 저장할 것인가에 대한 기술표준을 설정하고 시행하여야 한다. 교류에 필요한 항목과 내용에 대한 기존의 표준으로 정부에서는 한국보건 의료용어표준(Korean Standard Terminology of Medicine; KOSTOM) 고시를 2014년 제정해 매년 고시해 왔으나, 이는 한국 내 한정된 표준이고, 또한 단순한 표준 용어를 위주로 나열식 어휘집 형태로 제공된다는 단점이 있다. 어휘집의 형태로는 전산처리가 가능한 형태로 구조화를 하는 데 기술적 한계가 있고, 현장에서 실제로 이용하기 위한 가이드북 형태의 활용법을 제공하지 않는 등의 접근성이 떨어지는 문제가 있다. 또한, 수록한 데이터를 전산처리하기 위해서도 오류 수정 등 전처리에만 전체 데이터 분석의 60%의 비용과 시간이 들어가는 등의 이유로 임상 및 산업적 연구 데이터 활용 활성화에 제한이 있었다(3). 건강정보 고속도로 사업 등 의료 데이터 교류 사업이 본격화하면서 2021년 정부에서는 보건의료데이터 표준화 로드맵을 발표하였다. 이는 데이터 활용에 유리한 구조를 가진 국제 용어 기술표준을 적극 수용하여 다양한 의료 데이터를 결합하고, 이 표준을 활용하는 현장의 개발 수요에 맞춰 표준화 대상 항목의 범위를 확장하고, 현장에서 활용을 촉진하기 위해 새로운 표준가이드라인을 제시할 계획을 수립하였다(4). 이러한

Table 1. Summary of Classes and Elements of Korean Core Data for Interoperability

Number	Class	Element	Numer of Elements
Basic information			
1	Patient demographics and information	Patient ID, name, date of birth, sex, phone number, E-mail address, ...	8
2	Care doctor information and roles	Doctor ID, name, department, ...	3
3	Clinics/hospital information	Clinics/hospital ID, name, type (classification), ...	6
4	Encounter information	Encounter type, status, encounter date, discharge date	4
Clinical information			
5	Diagnosis and chief complaint	Diagnosis date, name, clinical condition of diagnosis, onset date of chief complaint, ...	6
6	Operations and procedures	Operation/procedure date, name, event status	3
7	Drug information	Trade name, ingredient name, amount of one dose and unit, number of doses, ...	11
Test information			
8	Laboratory tests	Name, report, date of report, ...	6
9	Pathology examination	Name, date of refer, report, ...	4
10	Diagnostic imaging	Name, report, images, ...	5
11	Functional test	Name, report, test date, staus of functional test	4
Health information			
12	Vital signs and physical exam	Systolic/diastolic blood pressure, heart rate, respiration rate, body temperature, ...	8
13	Allergic intolerance	Category, cause material, signs and symptoms, date of onset	4
14	Immunization	Name, agent informantion, total dose, ...	5

Adapted from Ministry of Health and Welfare. Creating a healthcare data utilization ecosystem through standardization. Available at. https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&act=view&list_no=365431&tag=&nPage=1 (4).

국가적 의료 데이터 상호 운용성 확보를 위한 새로운 보건의료표준 가이드라인 중의 한 결과물로, 보건 의료데이터 교류 시 준수해야 할 표준 항목들을 정리한 한국 핵심교류데이터(Korea Core Data for Interoperability; 이하 KR-CDI)를 2023년 8월에 제정하였다. KR-CDI는 크게 기본정보, 검사정보, 건강정보 분야로 구분되어 있으며, 하위에 14개 분류(Class), 총 77개 교류 항목 (Element)로 구성되어 있다. 이 항목들을 상호 전송하고 교류하는 기술 표준으로는 Fast Healthcare Interoperability Resources (이하 FHIR)를 사용하기로 하였다(5). 이후로는 KR-CDI의 지속적인 확장 및 고도화, 임상 현장 표준 저변 확대를 위해 교류 항목의 항목 값들을 국제표준용어로 단계적 전환을 추진 중이다(Table 1, Supplementary Table 1).

영상의학검사의 표준화 필요성

영상의학검사는 KR-CDI 14개 분류(Class) 중 10번에 해당하는 “진단영상검사”영역에 해당하는 필수 요소이다(Table 2, Supplementary Table 2) (5). 이 분류 안의 항목들 중 진단영상검사명과 진단영상검사상태 항목은 교류를 위해 필수적으로 입력해야 하는 필수 항목이며, 진단영상검사결과에는 해당 데이터가 있다면 필수적으로 입력해야 하는 조건부 필수 항목, 진단영상과 진단영상상태는 선택적 입력 항목이다. 각 항목을 입력할 때, 검사명은 건강보험심사평가원의 건강보험행위 급여목록(electronic data interchange; 이하 EDI)의 명칭을 이용하도록 하고 있고, 검사상태와 영상상태의 입력에는 FHIR를 필수적으로 사용하도록 하고 있다.

이에 따라서 건강정보 고속도로 사업 등에 의해 의료기관은 영상검사 데이터 정보전송 요청이 있을 때에 의료법 및 개인정보보호법에 규정된 “정보전송청구”에 따라 전송을 해야 하며, 이를 위한 준비가 필요하다. 즉, 의료기관 내에 저장된 의료영상검사제목 및 판독문 및 의료영상을 온라인 요청에 대응해서 전송해야 하고, 이때 영상검사의 검사명 코드는 KR-CDI의 항목값에 규정된 코드로 표준화하거나 표준과 매핑이 필요하게 된다. 또한, 영상검사의 영상 자체도 현재는 선택적 전송 항목으로 설정되어 있으나, US-CDI에서는 영상과 전문가의 판독소견서를 요구하는 만큼 우리나라의 경우도 표준에 따라 가공하여 전송 및 수신하는 방향으로 개정될 것으로 예측된다(6).

영상의학회의 정보 표준화 사업 내용

보건의료데이터 표준화 추진위원회 참여

보건의료데이터 표준화를 위해 보건복지부 산하에 보건의료표준화추진위원회를 두고 표준을

Table 2. Details of Diagnostic Imaging Class

Number	Class	Element		Value Set	
		Name	Requirement	Value Set	Requirement
10	Diagnostic imaging	Name	R	EDI	O
		Report	R2	-	-
		Status	R		R
		Images	O	-	-
		Status of images	O	FHIR	R

EDI = Electronic Data Interchange, FHIR = Fast Healthcare Interoperability Resources, O = Optional, R = Required, R2 = Required When Data Exist

정립하고 의료현장에 활용, 확산을 위한 주요 쟁점을 논의하여 KR-CDI를 비롯한 보건의료 표준을 정하고 있다. 여기에는 의료계, 학계, 산업계, 학회, 공공 기관 등이 참여하고 있으며, 영상의학회는 현재 산하의 표준용어 협의체의 구성원으로 참여하여 KR-CDI 항목의 개정, 특히 진단영상 검사 분야의 항목들에 대한 표준화 사업을 진행하고 있다.

용어표준화 사업 시행

영상의학검사명 표준화 사업

영상의학과와 검사명은 건강보험심사평가원 EDI에 있는 명칭에 매핑하여 왔으나, EDI는 청구 및 통계 목적으로 개발된 것이기에, 검사의 목적, 대상, 방법 등을 명칭에 온전히 반영하지 못하는 단점이 있었다. 이것을 극복하고자 2023년에 정부 용역사업으로 KR-CDI의 진단영상검사 분류의 영상의학검사명을 국제표준 코드의 하나인 Logical Observation Identifiers Names and Codes (이하 LOINC)로 매핑하는 용역사업을 진행하였다. 일차로 전산화단층촬영(CT)와 자기공명영상(MRI) 검사 중에 다빈도 검사명 위주로 표본 추출하여 LOINC 표준용어세트로 매핑을 하는 용역사업을 진행하였다(7).

5개 상급종합병원을 표본기관으로 선정해 전산화단층촬영(CT)과 자기공명영상(MRI) 검사명을 주로 다빈도 검사를 위주로 해서 총 1190개의 검사명을 수집하였다. 이 검사명들을 전용 소프트웨어인 RELMA v.7.9. (Regenstrief LOINC Mapping Assistant)를 이용하여 LOINC의 명칭으로 매핑하였다.

CT와 MRI 검사의 매핑 결과, 사용 빈도가 많고 간단한 구조의 검사명들은 매핑도 용이하였다 (Tables 3, 4).

하지만, 뇌와 목 등 여러 부위 검사의 경우, 저선량 검사, 다중시기 검사(dynamic or multi-phase scan), 정맥 조영제 외의 구강 조영제 등의 사용, 검사 시기 표현(초기, 추적관찰, 검진, 수술 전, 수술 후 등), 질병명 표현(뇌경색, 파킨슨병, 치매, 폐결절, 간질성 폐질환), 소아 검사, 검사 시 병용투여 약물, 후처리 기법 표현, 추가되는 영상기법 등을 표시하는 검사명의 경우 이를 만족할 만한 LOINC의 명칭이 없어서 포괄적인 명칭으로 매핑을 할 수밖에 없는 경우가 있는 한계점이

Table 3. Examples of Mapping a Local CT Exam Names to LOINC

Local Exam Name	LOINC	
	Code	Long Common Name
CT, abdomen & pelvis (with enhance)	36813-4	CT abdomen and pelvis W contrast IV
CT, urography	87866-0	CT kidney and ureter and urinary bladder WO and W contrast IV
CT, pulmonary embolism (with enhance)	79077-4	CTA pulmonary arteries for pulmonary embolus W contrast IV
CT, brain (with enhance)	24726-2	CT head WO and W contrast IV
CT, C-spine (without enhance)	30592-0	CT cervical spine WO contrast

LOINC = Logical Observation Identifiers Names and Codes

Table 4. Examples of Mapping of Local MRI Exam Names to LOINC

Local Exam Name	LOINC	
	Code	Long Common Name
MR, liver (single contrast) (with enhance) (3T)	30670-4	MR liver WO and W contrast IV
MR, L-spine (without enhance)	30679-5	MR lumbar spine WO contrast
MR, circle of willis (without enhance)	37235-9	MRA circle of willis
MR, prostate (with enhance)	36389-5	MR prostate WO and W contrast IV
MR, breast (with enhance) (3T)	37437-1	MR breast dynamic W contrast IV

LOINC = Logical Observation Identifiers Names and Codes

있다. 또한, CT gastrography나 MRI rectum과 같이 우리나라에서는 시행되나 대응하는 LOINC 명칭이 없어서 신규 저작을 별도로 요청해야 하는 어려움이 있다.

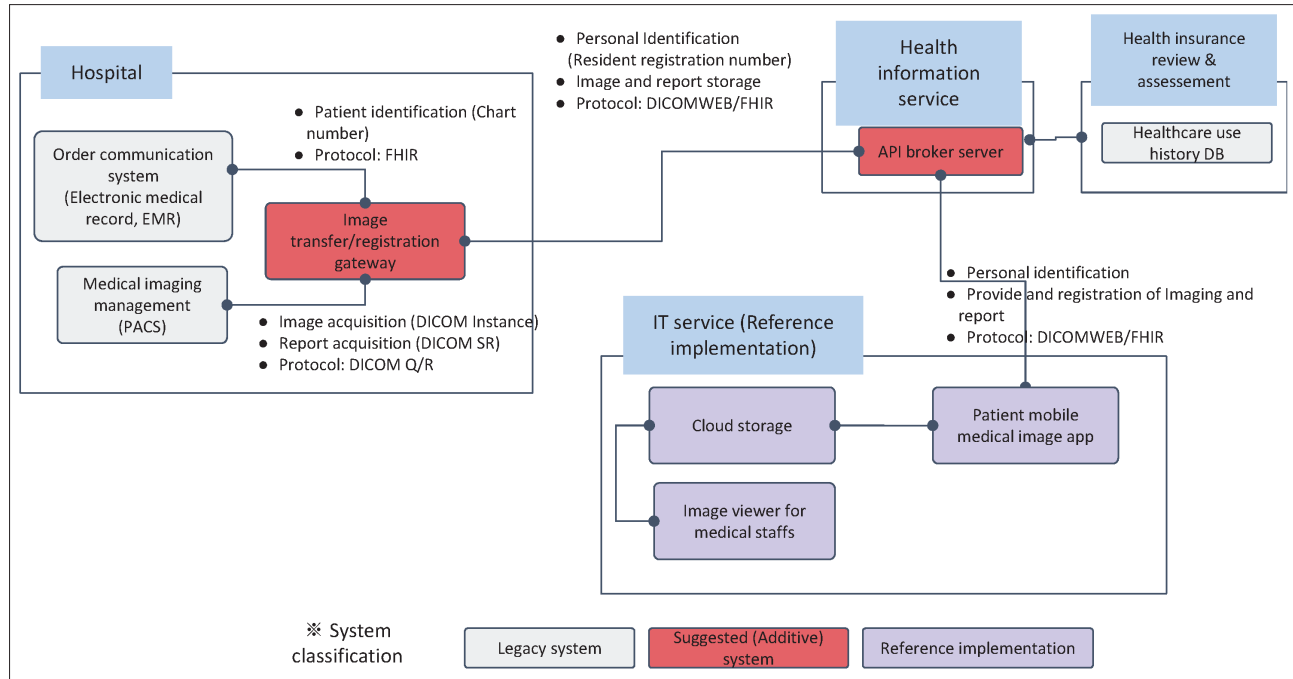
2024년 대한영상의학회 표준화 위원회에서는 진단분야 영상의학검사(일반촬영, CT, MRI, 초음파, 투시, 혈관 촬영) 검사명 전부를 또 다른 국제표준코드인 Systemized Nomenclature of Medicine, Clinical Terminology (SNOMED CT)로 매핑하는 용역 사업을 진행하고 있다. SNOMED CT는 LOINC 보다 각 국가별 신규 코드 생성에 유연한 특징을 가지고 있어 필요한 코드의 신설이 용이할 전망이다. 이후, 각 의료기관 종별로 대표적인 검사명들을 쉽게 국제표준코드로 매핑할 수 있는 모듈을 만들어 적용할 계획이다(8, 9).

검사영상 전송 표준화에 대한 영상의학회 표준화 위원회 정책사업

현재 영상의학검사의 영상을 교류하는 방법은 영상을 CD나 DVD, 혹은 USB 저장 매체에 복사하거나 혹은 의료기관 1:1 전송만 가능하다. 하지만, 영상검사 파일의 표준인 Digital Imaging and Communication in Medicine (이하 DICOM)이 선택적으로 정의할 수 있는 항목들이 많고, 따라서 각 의료기관에서 채용하는 전산 시스템도 DICOM 표준을 변형하여 적용하는 경우가 잦아, 의료기관 간 전송할 때 DICOM 데이터 태그 불일치 문제로 데이터 전송 오류가 자주 발생한다. 이를 해결하기 위하여는 Picture Archiving and Communication System (PACS), 게이트웨이 등 요소 간 통신 표준을 지정하여 적용하여야 하는데, 국내에는 아직 이런 시스템 요소들의 표준이 미비하여 영상 전송에 있어서 의료영상 관련 업체 및 의료기관 참여가 저조한 실정이다. 아울러 영상검사의 영상 자체가 현재는 선택적 전송항목이지만, 추후 KR-CDI의 필수 항목으로 지정될 가능성이 높으므로, 이에 대비하고 원활한 교류를 위해 영상 전송에 대한 표준을 마련하고, 시범사업을 통한 기반 마련이 필요한 실정이다.

영상의학회 표준화위원회에서는 DICOM 데이터의 교류에 필수적으로 필요한 필수 DICOM 태그를 식별하고 지정하며 태그 내의 데이터 타입 등 상세사항을 정의하고, 검사 ID 등 검사를 중복 없이 고유하게 식별할 수 있는 ID를 할당하는 시스템을 제안하며, 영상 교류에 필요한 게이트웨이 등 요소들의 표준을 식별하고 정의하여, 실제 교류 시범사업을 진행할 수 있도록 제안하였다(Fig. 1, Sup-

Fig. 1. Diagram of patient-centered diagnostic image exchanging system.



plementary Fig. 1). 이를 바탕으로 환자 중심의 의료영상 공유체계 구축 계획 수립 사업에 참여할 예정이다(10).

영상의학검사 판독 소견서 용어 표준화 사업

의료 영상과 아울러 판독소견서는 필수적 의무기록의 하나이다. 표준화된 의무기록은 의료기관 간의 정보교류, 보건의료빅데이터 구축 등을 가능하게 하고, 이를 통해 환자 진료 이력에 근거한 맞춤형 진료, 근거기반 임상연구, 나아가 국제 보건의료정보 간의 상호 비교, 분석 등에 이용할 수 있다.

현재, 대부분의 판독소견서는 단순 문장의 형식으로 작성하는 경우가 많다. 이를 구조화된 판독소견서(structured report)로 전환하는 연구들이 시행되고 있다(11-13). 한편, 현재 보건의료표준화 사업에서는 판독소견서의 결론(conclusion)에 사용하는 용어들을 표준화하는 기본 사업을 구상하고 있으며, 영상의학회에서는 SNOMED CT로 결론 용어들을 표준화할 계획이다.

결론

국가에서 시행하는 건강정보 고속도로 사업과, 진료정보를 비롯한 의료정보를 임상과 연구에 보다 효과적으로 이용하려는 목적으로 상호운용성 확보를 위해서는 정보 항목의 표준화가 필요하다. 이에 KR-CDI를 제정하고 시행하고 있다. 영상의학검사는 KR-CDI의 핵심 교류 항목으로서 이에 대한 표준화를 진행하고, 상호 운용성을 확보하기 위한 시범사업을 영상의학회 주도로 계획 혹은 진행 중에 있다. 영상검사명에 대한 국제 표준 코드로의 매핑은 진행 중이며, 영상자료 교류

를 위한 표준 제정 및 시범 사업을 제안해 놓고 있다. 앞으로도, 검사 결과지의 용어 표준화 등의 사업을 진행하여, 효율적인 진료와 아울러 대규모 다기관 연구 등에 사용할 수 있는 데이터베이스 확보 등에 활용할 수 있을 것이다.

Supplementary Materials

The Supplement is available with this article at <http://doi.org/10.3348/jksr.2024.0124>.

Author Contributions

Conceptualization, K.J., K.S.H.; data curation, K.J., J.J.I.; formal analysis, K.J., J.J.I.; funding acquisition, K.J.; investigation, all authors; methodology, all authors; project administration, K.J., K.S.H.; resources, K.J., K.S.H.; software, K.J.; supervision, K.J., K.S.H.; validation, K.J., K.S.H.; visualization, K.J., K.S.H.; writing—original draft, K.J., K.S.H.; and writing—review & editing, all authors.


Conflicts of Interest

The authors have no potential conflicts of interest to disclose.

ORCID iDs

Joon-Won Kang  <https://orcid.org/0000-0001-6478-0390>

Jung In Jo  <https://orcid.org/0000-0002-2916-9091>

Sung Hyun Kim  <https://orcid.org/0000-0002-4142-3021>

Funding

None

REFERENCES

1. Korea Health Information Service. Health information highway, let's run with more tertiary hospitals! Available at: https://blog.naver.com/khis_blog/223547900587. Published 2024. Accessed August 14, 2024
2. Health IT. United States core data for interoperability (USCDI). Available at: <https://www.healthit.gov/isp/united-states-core-data-interoperability-uscdi>. Accessed August 14, 2024
3. Ministry of Health and Welfare. Healthcare data standardization roadmap for creating ecosystem for data sharing, linkage, and utilization. Available at: https://www.mohw.go.kr/boardDownload.es?bid=0027&list_no=365431&seq=1. Published 2021. Accessed April 27, 2021
4. Ministry of Health and Welfare. Creating a healthcare data utilization ecosystem through standardization. Available at: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&act=view&list_no=365431&tag=&nPage=1. Published 2021. Accessed April 27, 2021
5. Ministry of Health and Welfare. Healthcare information standard. Available at <https://www.hins.or.kr/menu.es?mid=a10308000000>. Published 2023. Accessed August 14, 2024
6. Health IT. Diagnostic imaging. Available at: <https://www.healthit.gov/isp/uscdi-data-class/diagnostic-imaging#uscdi-v5>. Accessed August 14, 2024
7. The Korean Society of Radiology. Development of a set of standard terms in the field of diagnostic imaging. Available at: https://www.k-his.or.kr/board.es?mid=a10306010000&bid=0015&act=view&list_no=1206&tag=&nPage=2. Published 2023. Accessed August 14, 2024
8. SNOMED International. Main page. Available at: <https://www.snomed.org/value-of-snomedct>. Accessed August 14, 2024
9. SNOMED International. SNOMED CT browser. Available at: <https://browser.ihtsdotools.org>. Accessed August 14, 2024
10. Korea Health Information Service. Consulting for establishing a patient-centered medical imaging sharing system plan. Available at: <https://www.g2b.go.kr/pt/menu/selectSubFrame.do?framesrc=/pt/menu/frameTgong.do?url=https://www.g2b.go.kr:8101/ep/tbid/tbidList.do?taskCICds=&bidNm=&searchDtType=1&fromBidDt=2024/10/22&toBidDt=2024/11/21&fromOpenBidDt=&toOpenBidDt=&radOrgan=2&instNm=>

%BA%B8%B0%C7%C0%C7%B7%E1%C1%A4%BA%B8%BF%F8&area=®Yn=Y&bidSearchType=1&searchType=1. Published 2024. Accessed August 14, 2024

11. Lee DH, Kim B, Lee ES, Kim HJ, Min JH, Lee JM, et al. Radiologic evaluation and structured reporting form for extrahepatic bile duct cancer: 2019 consensus recommendations from the Korean Society of Abdominal Radiology. *Korean J Radiol* 2021;22:41-62
12. KSAR Study Group for Rectal Cancer. Essential items for structured reporting of rectal cancer MRI: 2016 consensus recommendation from the Korean Society of Abdominal Radiology. *Korean J Radiol* 2017;18:132-151
13. Lee JE, Park KS, Kim YH, Song HC, Park B, Jeong YJ. Lung cancer staging using chest CT and FDG PET/CT free-text reports: comparison among three ChatGPT large-language models and six human readers of varying experience. *AJR Am J Roentgenol* 2024 Sep 4 [Epub]. <https://doi.org/10.2214/AJR.24.31696>

보건의료데이터 상호운용성 추진을 위한 표준화: 대한영상의학회의 추진방향

강준원^{1*} · 조정인² · 김성현³

환자 중심의 의료정보 교류 활성화를 목표로 국가적 상호운용성 확보를 보건의료표준화 방향으로 재정립하기 위해 한국 내 보건 의료데이터 교류 시 준수 항목으로 한국형 핵심교류데이터(Korean Core Data for Interoperability; KR-CDI)를 제정, 2023년 8월 77개 교류항목 확정 및 고시하였다. 영상의학검사는 핵심교류 데이터 중 진단영상검사에 해당하는 핵심분류(class)에 해당하며, 검사명, 검사결과, 그리고 영상자료를 표준용어 및 전송기술에 기반하여 상호 교류해야 한다. 대한영상의학회는 이러한 흐름에 맞추어 표준화위원회를 구성하여, 영상의학검사명을 국제 표준코드인 LOINC, SNOMED CT에 매핑하는 사업을 진행 중이며, 아울러 DICOM 영상 정보의 표준화 및 상호 교류 시범사업을 제안하고, 검사결과인 판독소견서의 결론 용어를 표준코드로 매핑하는 사업을 계획하는 등 주도적으로 참여하고 있다.

¹울산대학교 의과대학 서울아산병원 영상학과,

²국립중앙의료원 영상학과,

³휴먼영상의학센터