

SMART Hospital을 위한 FHIR 적용 EMR 연구

이진형* · 박대우*

*호서대학교 벤처대학원

FHIR EMR Research for SMART HOSPITAL

Jean-hyoung Lee* · Dea-woo Park*

*Hoseo Graduate School of Venture

E-mail : stevejonstop@gmail.com, prof_pdw@naver.com

요 약

FHIR는 HL7의 차세대 메시지 교환의 표준으로 의료 환경에서 이벤트 발생시점부터 데이터 교환을 손쉽게 할 수 있도록 지원하는 프로토콜이다. 심전도 등 의료기기로부터 의미있는 메시지를 생성하고, 생성된 메시지를 표준화된 FHIR 메시지로 표현하여, EMR 등 병원정보시스템에 전달하고 스마트폰을 통해 해당 결과를 조회 할 수 있도록 하여 다양한 의료기관에서 사용 될 것으로 생각한다.

ABSTRACT

FHIR is a protocol that enables easy data exchange from the time the event occurred in health care settings as a standard for next-generation message exchange of HL7. Create a meaningful message from the ECG and medical equipment, and express the messages generated by standardized FHIR message it will be used in various medical institutions to ensure delivery to EMR, such as hospital information systems can query the results via a smartphone.

FHIR, HL7

EMR, 메시지, 병원정보시스템, 프로토콜

I. 서 론

삼성의료원에서 2010년 두바이와 해외환자유치에 관한 MOU를 체결하였고 2010년 4월 삼성두바이메디컬 센터가 설립되었다.

삼성두바이 메디컬 센터에서는 환자 처방전달 시스템(OCS)과 전자의무기록(EMR)의 정보가 상호간에 전달 공유된다. 즉 해외진료를 위한 진료정보기록의 교환은 HL7을 통해 이루어지고 있다.

하지만 HL7은 표준이 복잡하고 환자 진료정보가 표준 프로토콜과 상치되어 한국에서는 사용이 어렵게 되어 있다.

현재 미국에서는 ISO 표준으로 FHIR(FAST Health Interoperability Resources)를 개발하고 있다. FHIR는 EMR등 데이터 교환에 있어 적용을 위해 쉽게 가능하고, 상호 호환성이 높고, 정보의 신뢰성과 진료기록시스템 적용 안정성과 확장성이 높다.

따라서 본 논문에서는 Smart Hospital을 지향하는 삼성의료원에 FHIR와 EMR/의료기기를 적용해 보고 특히, 원격 진료와 해외 진료를 위한 스마트폰에 FHIR를 적용하여 장단점과 효율성을 분석한다.

II. 관련 연구

2.1 ISO/HL7 21731

HL7이란 보건의료정보시스템간 데이터 교환을 위한 표준 프로토콜이다. 1987년에 처음 개발되었으며, 현재 북아메리카에서는 의료정보의 전자적 교환을 위한 표준이다. HL7 메시지는 세그먼트, 필드, 컴포넌트로 구성되어 있다[1].

2.2 FHIR

HL7에서는 FHIR가 차세대 표준 프레임워크가 될 것임을 발표하였다. FHIR는 2011년 7월에 처음 제안되었으며 현재 버전은 0.12로서, 2014년 3

