
화학사고 시 응급의료정보 제공이 필요한 화학물질의 도출

Elicitation of Chemicals Requiring Emergency Medical Information in Chemical Accidents

왕 순 주
Wang, Soon-Joo

요 약

본 연구는 화학사고 시 피해에 대한 응급의료정보를 신속, 적정히 제공, 관리하기 위하여 데이터베이스를 설계하며, 그 내용으로서 화학사고 응급의료 정보 및 대응 시나리오를 포함한 콘텐츠를 제작하여 화학사고 응급 콜센터를 운영하게 될 때 사용 가능하게 하며, 직접 화학사고 응급 콜센터를 응급의료진이 직접 참여하고 관련 기관이 연계되어 시범 운영함으로써 그 결과를 환류, 수정 반영하여 응급의료 정보가 적절히 제공되는 지속적인 화학사고 응급 콜센터가 운영될 수 있는 기반을 마련하는 내용이며 이를 위하여 화학사고 시 응급의료정보 제공이 필요한 화학물질의 도출의 적절한 방법에 대한 분석과 제안을 통하여 화학사고 응급 의료정보 제공시스템 개발 및 서비스 운영 기반 확보하는 기초 구조를 마련하고자 한다.

keywords : 화학사고, 응급정보, 응급의료, 콜센터, 화학재난

1. 서 론

본 연구는 화학사고 시 피해에 대한 응급의료정보를 신속, 적정히 제공, 관리하기 위하여 데이터베이스를 설계하며, 그 내용으로서 화학사고 응급의료 정보 및 대응 시나리오를 포함한 콘텐츠를 제작하여 화학사고 응급 콜센터를 운영하게 될 때 사용 가능하게 하며, 직접 화학사고 응급 콜센터를 응급의료진이 직접 참여하고 관련 기관이 연계되어 시범 운영함으로써 그 결과를 환류, 수정 반영하여 응급의료 정보가 적절히 제공되는 지속적인 화학사고 응급 콜센터가 운영될 수 있는 기반을 마련하는 내용이며 이를 위하여 화학사고 시 응급의료정보 제공이 필요한 화학물질의 도출이 필요하게 되었다.

2. 본론

화학사고 응급의료정보 제공 대상 분석 및 추출을 위하여 연구 대상 물질의 분류 형식을 분석하였다. 응급 의료정보 제공 시스템 개발의 연구 대상은 사고대비물질 69종 및 사고대비물질 외 유해화학물질로 한다. 사고대비물질 외 유해화학물질은 크게 사고사례물질, 고독성물질, 사용·유통량이 많은 물질로 구분한다.

사고대비물질은 화학물질관리법 제2조에 의해 화학물질 중에서 급성독성·폭발성 등이 강하여 화학사고의

발생 가능성이 높거나 화학사고가 발생한 경우에 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 화학사고 대비가 필요하다고 인정되어 동법 제39조에 의해 지정·고시된 69종의 물질을 말한다.

사고사례물질은 '03년 1월부터 '15년 6월까지 국내에서 발생한 화학사고를 분석한 환경부의 '화학물질 및 취급시설 안전관리 강화방안 마련 연구' 보고서를 참조하여 사고사례가 있던 물질을 분석하였다. 사고사례 물질 중 포르말린을 제외한 인화성액체, 독성가스, 염기류, 금속분진 및 인화성가스에 해당되는 물질들 중 전문가의 협의를 통해 연구대상물질을 선정하게 된다.

고독성물질은 EU, IARC, EPA, NTP, ACGIH 등의 DB를 활용하여 CMR 물질(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성 물질)을 연구대상물질로 선정한다.

사용·유통량이 많은 물질은 화학물질 배출·이동량(PRTR) 정보시스템의 데이터를 활용 또는 환경부의 화학물질 통계조사 자료를 통하여 연구대상물질을 선정한다.

자료 수집 시 데이터 분류 별로 외부 자료원의 정보를 자동으로 수집하도록 구성한다. 복수의 자료원에 산재하여 있는 정보를 효율적으로 수집하기 위해 응급의료 정보 제공을 위한 자동 자료 수집기(Crawler) 모듈을 개발한다. 이를 활용하여 KISCHEM, 유해화학물질 배출·이동량 정보시스템, 안전보건공단 MSDS 등의 외부 자료원을 프로그램이 자동으로 탐사하여 정보를 수집하고 DB를 적재할 수 있다. 이는 다시 전문의료진에 의해 검토되고 재분류, 수정된다.

3. 결론

본 연구를 통해 화학사고 응급 의료정보 제공시스템 개발 및 서비스 운영 기반 확보하는 기초 구조를 마련하게 되며, 화학사고 시 상황실과 의료기관간 연계 시스템 제공 및 궁극적으로 의료기관간 연계 시스템 제공까지도 가능할 것이다.

감사의 글

This subject is supported by Korea Ministry of Environment(MOE) as "The Chemical Accident Prevention Technology Development Project."

(본 연구는 환경부의 화학사고 대응 환경기술개발사업에서 지원받았습니다.)

참고문헌

- OSHA. Limits for air contaminants. Occupational safety and health standards. Washington, DC: Occupational Safety and Health Administration. Code of Federal Regulations. 29 CFR 1910.1000. 2006.
- CDC. <http://emergency.cdc.gov/chemical/> Accessed 10th, Oct. 2016
- CHEMM. Chemical Hazards Emergency Medical Management 2010