

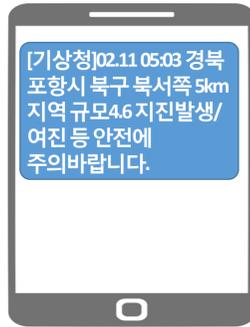


통계빅데이터를 활용한 질병안전문자



1. 동기

지난 겨울에 독감(인플루엔자)으로 1주일 결석과 많은 진료비를 지불했다. 왜 언론과 주변 환자 등을 보고도 방심하다 걸릴까? 실감나고 효과적인 예방법은 없을까? 고민하던 중 지진·폭염 등 재난안전문자 처럼 질병안전문자를 떠올렸다. 여기에 통계 빅데이터를 활용해 보기로 하였다.

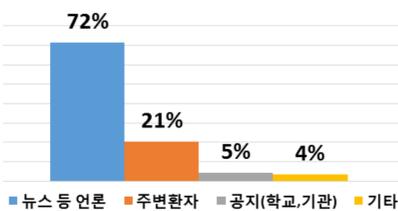


2. 조사방법

- 통계 빅데이터 자료 추출
 - 보건 의료 빅데이터 개방 시스템
 - 국가 통계 포털
- 설문조사
 - 고등학생 및 전주시민 200명

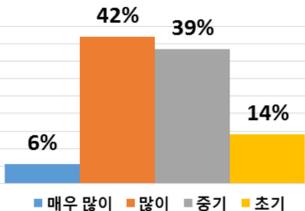
3. 설문결과 및 분석

질병 발생 인지경로



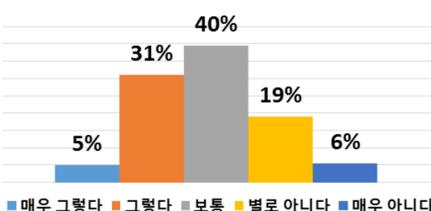
72%가 뉴스 등 언론을 통해 인지하는 것으로 보아 매체가 큰 역할을 함.

인지 시 질병 확산정도



그러나 86% 이상이 중기 이상 확산된 시기에서야 인지함.

인지 시 질병예방 도움



위 방법으로는 36%만 질병예방에 도움됐다고 함. 보다 효과적인 추가 안내 매체가 필요.

재난안전문자 수신시 경각심



질병안전문자의 질병예방 가능성



70%가 재난안전문자 수신시 경각심이 생겼고, 76%가 질병도 문자 수신시 예방에 도움이 될 것으로 응답.

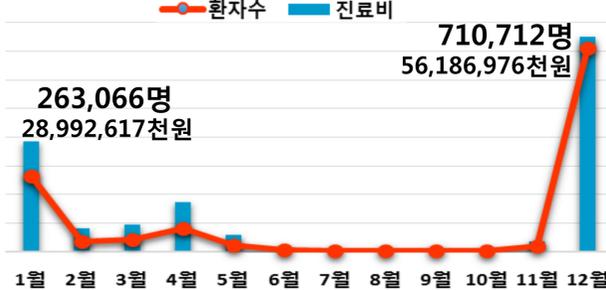
질병안전문자의 효용성은 충분하므로, 통계빅데이터를 추출 및 분석하여 생생한 문자시스템을 착안

4. 보건 의료 빅데이터 개방 시스템 Data 추출 · 분석

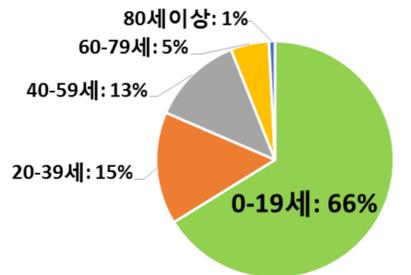
5년간 인플루엔자 환자수/진료비 (단위:천원)

구분	환자수	진료비
2013년	201,748명	21,827,511
2014년	799,966명	74,436,338
2015년	809,067명	89,085,166
2016년	1,063,351명	109,595,713
2017년	1,418,792명	123,680,209

2017년 월별 인플루엔자 발생현황



연령대별 환자수



- 인플루엔자 환자수는 꾸준히 증가 추세이며, 2016년에는 대유행이었다. 12월~2월에 집중 발생하며, 2017년 진료비는 1,237억 이었다. 효과적인 예방책이 시급하다.
- 2017년 연령별 환자수를 보면 0~19세가 66%나 된다. 밀집생활(보육시설, 학교 등)로 높은 전염률 때문이다.

2017년 연령별 인플루엔자 의사환자 발생 현황

구분	전체	0-6	7-18	19-49	50-64	65세~
31주	4.5	6.8	4.5	5.3	2.3	2.0
34주	5.2	7.2	6.6	6.1	3.6	1.7
47주	7.7	10.5	14.5	7.6	4.3	2.1

2017년 47주(11.19~11.25)에 의사환자가 7.7명(1000명당)으로 유행기준(6.6명)을 초과하여 주의보를 발령했지만, 10대 이하는 훨씬 많은 환자 발생함. 0-6세는 31주차에 이미 6.8명 이었음.

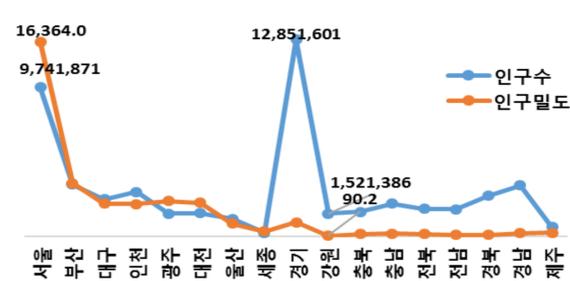
코드	질병 명칭
J09	특정의 확인된 인플루엔자 바이러스에 의한 인플루엔자
J10	기타 확인된 인플루엔자 바이러스에 의한 인플루엔자
J11	바이러스가 확인되지 않은 인플루엔자

(Data추출에 사용된 인플루엔자 질병코드)

전 연령대로 산출한 유행기준이 아닌, 19세 이하 유행기준을 별도로 구분하여 시행해야 한다.

5. 국가 통계 포털 Data 추출 · 분석

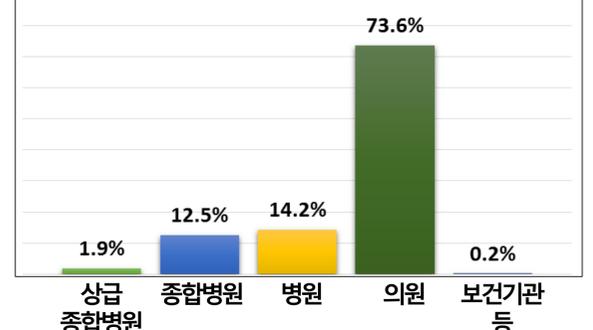
시도별 인구수, 인구밀도



19세 이하 유행기준을 별도로 시행한다 해도, 인구밀도가 높으면 전염률도 높으므로 대도시와 시골도 개별 시행해야 한다.

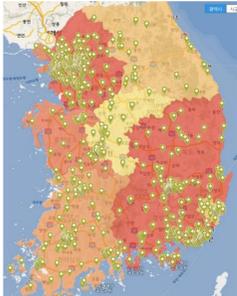
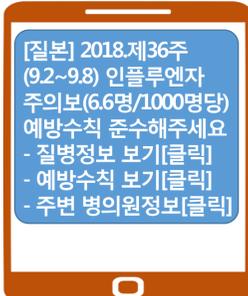
인구밀도에 따른 시행 필요

의료기관별 인플루엔자 환자수



독감환자 대부분 병·의원을 이용하므로 병·의원 정보 제공도 필요 문자에 Health Map의 병원 정보(위치, 진료과목, 시간 등)도 추가하자

(우리가 제안한 질병안전문자) (Health Map의 제공정보)



6. 결론 및 제언

사람들은 뉴스 언론, 주변환자 등 생생한 매체를 통한 정보에 더 민감하였다. 설문조사 분석 결과 **질병안전문자**로 확산 정도 및 질병/예방정보, 병원 정보 제공의 **효용성을 확인**하였고, 막대한 진료비 및 사회적 비용 절감은 물론, 낯선 도시에서도 진료가 용이한 병원 정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있다. 다만 평균의 함정을 피하고 적시성·정확성 확보를 위해, ① **전염률이 높은 19세 이하에 대한 유행기준 구분 시행** ② **인구밀도에 따른 시행**이 필요한 것으로 판단되었다. 단순한 정보인 빅데이터를 추출·분석·가공하면 실생활에 큰 도움이 된다는 것이 무척 흥미로웠다.

인플루엔자 '독감'으로 알려진 바이러스에 의한 급성 호흡기 질환. A, B, C형. 잠복기 1~4일(2일)

Healthcare Data Hub 보건 의료 빅데이터 개방 시스템 (opendata.hira.or.kr) 건강보험심사평가원 운영 의료 빅데이터 제공

2017-2018절기 인플루엔자 유행기준 : 6.6명/1,000명

인플루엔자 유행기준 공식 = 과거 3년간 비유행기간 평균 인플루엔자 의사환자 분율 + 2x 표준편차

인플루엔자 의사환자 38°C 이상의 갑작스러운 발열과 더불어 기침 또는 인후통을 보이는자

Health Map (의료이용지도) 국토부의 공간정보와 건강보험공단의 의료 이용실태, 의료자원 현황 등을 융합한 빅데이터 기반 시스템