

3. 연구내용

어린이 교통안전사고 취약점 및 개선요인 도출을 위해 6세부터 11세까지를 어린이로 설정하여 119구조구급자료를 분석하였다. 4개 광역 지역자치단체(경북, 대전, 전북, 제주)의 2014년부터 2018년까지 5년치 자료를 분석대상으로 하였다. 전체 자료는 사고 자료와 질병자료 모두를 포함한다. 이 중 질병이 제외된 어린이 사고 건수는 전체 자료 중 0.6% 이었다. 전체 어린이 사고 중 교통사고가 47.6%로 가장 많았으며, 놀이 시설 관련 안전사고도 6.5%로 비교적 높게 나타났다. 이외에도 어린이 안전사고는 낙상, 추락, 열상 등에 의한 사고가 많은 부분을 차지하였다.

사고 장소 분석에서 도로가 75.5%로서 가장 높은 비율을 나타내었다. 시간대 분석 결과 15시부터 18시까지의 하교 시간에 어린이 교통사고 비율의 36.7%가 집중되었다. 어린이 교통사고는 오후 시간대에 도로에서의 집중적 관리가 필요한 것으로 나타났다.

어린이 교통사고는 동승자, 보행자, 자전거사고로서 발생 비율이 90%이상 발생하고 있다. 「도로교통법」제144조(교통안전수칙과 교통안전에 관한 교육지침의 제정 등)에 의해 어린이 교통사고 예방 및 보행자 안전한 통행에 대한 사항 등을 경찰청과 도로교통공단 등에서 연구와 함께 이를 줄이기 위한 대책을 시행하고 있다. 그러나 본 연구에서는 차량, 보행, 자전거 사고 이외에 연구 및 자료가 상대적으로 적고 어린이 교통사고 관련한 신규 위험요소에 대해 분석하였다.

구조구급자료의 사고 내용을 전수 조사하여 분류한 결과, 기타 탈 것에 대한 사고 중 키펠드에 의한 사고가 가장 많으며 전반적으로 2014년에서 2017년으로 갈수록 사고발생이 증가하였다. 스케이트 류 또한 증가 경향을 보였고 퍼스널 모빌리티의 경우 2015년 이후에 급격하게 사고발생이 증가하였다. 연료사용 탈 것의 경우 퍼스널 모빌리티 사고와 반대로 2015년을 정점으로 2016년과 2017년에 사고가 줄어든 것을 확인하였다. 동물의 경우 연도가 지날수록 사고 발생이 줄어들었다. 본 연구에서 기타 탈 것으로 구분한 종류는 전동스쿠터, 전동키펠드, 전동차, 전동오토바이, 전기자전거, 전동휠, 전동휠체어, 전동바이크, 왕발이, 전동자전거, 전동보드, 전동카트, 전동기, 전기오토바이, 삼륜전동차, 두발전동차이다. 이러한 퍼스널 모빌리티는 스마트 모빌리티로도 불리며 시장전망에 따르면 2017년 75,000대에서 2022년에는 20~30만대 수준을 예상하고 있다. 향후 퍼스널 모빌리티 사고 발생은 보급확산에 따라 크게 증가할 것으로 예상되며, 이에 대한 어린이 안전사고 대책이 필요하다.

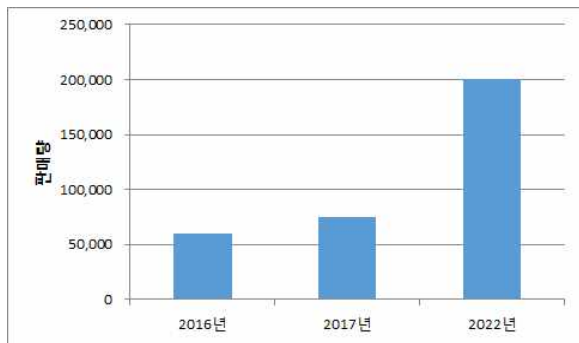


그림 2. 퍼스널모빌리티 판매량 전망(2017, 한국교통연구원)

워드 클라우드로 시각화되어 도출되어진 어린이 교통사고의 주요 키워드는 통증, 호소, 교통사고, 자전거, 과상, 보행자이었다. 키워드로 도출된 과상은 세부 텍스트 자료를 검토한 결과 찰과상 단어에서 과상이 분석 플랫폼에서 과상으로 검색되어 나타난 것으로 확인하였다. 이어서 환자, 동승, 차량, 사고 순으로 주요 키워드를 확인 할 수 있었다. 교통사고와 자전거의 키워드 크기가 비슷하게 나타났는데, 이는 어린이 사고 중 자전거사고가 상당부분(약 25%) 포함된 것이 시각화되어 표현된 것으로 보인다. 키워드 연관도 결과도 어린이 교통사고 워드 클라우드와 동일하게 통증이 가운데 위치하고 출혈, 운전, 고함, 자전거, 과상으로 이어지는 방사형 모양을 나타냈다.



그림 3. 어린이 교통사고 주요 키워드

3. 결론

어린이 교통관련 안전사고 개선요인을 도출하기 위해 6세부터 11세까지의 어린이에 대한 119구조구급자료를 분석하였다. 4개 광역자치체의 2014년부터 2018년까지의 자료를 분석대상으로 하였다. 이 중 질병을 제외한 어린이 사고 건수는 전체의 0.6%이었다.

어린이 교통사고의 주요 장소 및 시간대 분석 결과 어린이 교통사고는 도로에서의 하교시간 이후 오후 시간대에 대한 집중적 관리가 필요한 것으로 나타났다.

어린이 교통사고 잠재적 위험요인을 분석한 결과 탈 것에 관한 사고 비율이 최근 높아지고 있음을 확인하였다. 연간 교통사고 전체 건수에 대한 추이는 큰 변화는 없었으나 개인 탈것의 사고 증가는 뚜렷하였다. 그 중 키펠드에 대한 사고가 가장 많았고, 가장 뚜렷한 증가 분야는 퍼스널 모빌리티(개인 전동이동수단) 이었다. 현재 어린이에게 적용되고 있는 퍼스널 모빌리티 등에 대한 안전가이드라인이나 규정 등은 미비하나 향후 퍼스널 모빌리티의 보급은 크게 늘어날 것으로 전망된다. 신규 발생하는 어린이 교통사고를 방지하기 위해서는 어린이가 개인 전동 이동수단 활용시 안전에 대한 규정마련과 교육이 시급하다.

ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 국립재난안전연구원 2019년도 재난안전관리 업무지원 기술 개발 사업인 '안전취약계층 재난안전 대응 서비스 기술 개발' 과제(NDMI-주요-2019-02-01)의 일환으로 이루어졌습니다. 이에 감사드립니다.

참 고 문 헌

- [1] 통계청, 사고에 의한 어린이 사망:1996-2016년, 2018.
- [2] 도로교통공단, OECD 회원국 교통사고 비교, 2017
- [3] 한국교통연구원, 마이크로모빌리티 교통정책지원사업, 2017