

고령 운전자 연령별 사고특성 분석에 대한 연구

A Study on the Age Group of Elderly Driver's Accident Characteristics

윤 병 조* · 정 소 연** · 이 소 연*** · 백 준 혁****

Yoon, Byoung-Jo · Jung, So-Yeon · Lee, So-Yeon · Baek, Jun-Hyouk

요 약

현재 고령자는 65세 이상으로 정해져 있고 고령 운전자 사고에 관련된 연구들은 65세를 기준으로 일반 운전자와 고령 운전자를 구분한다. 하지만 실질적으로 교통약자로 분류되어야 하는 신체 능력을 가진 고령 운전자를 구분하는 연구는 부족한 실정이다. 분석결과 차종별 주요 사고특성에 대해 70세 이상의 경우 사고 발생에 미치는 영향력이 높아지는 것으로 나타났으며, 70~80세 구간에서 사고 발생 빈도가 상대적으로 낮았던 승용차에 대해서도 주요사고특성을 분석한 결과 75~84세 구간에서 사고 발생에 대한 영향력이 높아지는 것이 나타났다. 이는 고령화가 진행되고 평균 수명이 늘어나 고령자 구간 폭도 증가하기 때문에, 고령자 내에서도 특성이 나뉘게 되고 본 연구를 통해 연령군집별로 사고 발생에 대한 영향력이 달라지는 것을 확인하였다.

keywords : 고령 운전자, 고령 운전자 사고특성, 상관분석, 연령군집별 사고, 차종별 사고

1. 서 론

고령 운전자 사고 대책에 관한 연구는 대부분 승용차 중심으로 진행되고 있으며 고령 운전자의 인지 반응 속도 등 신체적 능력을 통해 분석하고 주변 교통시설을 연관 지어 특성을 파악하는 방법으로 접근하고 있다. 이러한 접근방법은 도시화로 인해 젊은 인구가 도시로 집중되고 농촌의 고령화가 급속도로 진행되고 있는 시점에서 트랙터, 이앙기, 트레일러 등 농기계를 사용하는 고령 운전자는 상당수 고령자 기준인 65세보다 훨씬 높은 연령대를 형성하고 있기 때문에 이에 대한 사고에 대해서도 연구가 진행되어야 한다는 점에서 한계를 가지고 있다. 본 연구는 고령 운전자 차종별 주요 사고특성을 발견하고 전체사고건수 대비 사망사고의 비율 자료를 활용한 분석을 통해 연령별 사고특성의 통계량을 확인함으로써 연령유형별 상대적인 사고위험도를 산출한다. 고령 운전자 연령 유형을 분류하기 위하여 전체사고발생 빈도와 사망사고 발생빈도에 대한 표준화와 상관분석을 실시하였다. 기본적인 사고특성으로 차종별 분류 및 차 대 차, 차 대 사람, 차량 단독 등 사고의 교통 주체를 분류하고 사고유형과 도로형태, 기상상태, 노면 상태, 법규적 측면을 고려하였다.

* 정회원 · 인천대학교 도시공학과 교수 bjyoon63@inu.ac.kr

** 비회원 · 인천대학교 도시융·복합학과 박사과정 eg2000@inu.ac.kr

*** 학생회원 · 인천대학교 도시건설공학과 석사과정 201721127@inu.ac.kr

**** 학생회원 · 인천대학교 도시건설공학과 석사과정 wonderland@inu.ac.kr

2. 기존연구 고찰

Rolison(2017)은 충돌 위험이 주행 거리만으로 결정된 경우에 60-69세에 비해 70세 이상인 경우에서 위험이 많이 증가한 것으로 나타내었다. 장재민(2017)은 전국 고령자 교통사고 데이터를 이용해 고령자 연령을 65~69세, 70~74세, 75~79세, 80세 이상의 4단계로 구분하였고 다항 로지스틱 회귀분석을 활용하여 연령 구분에 따른 차대차 및 차량 단독 사고 위험도 변화에 대해 분석하였다. 많은 선행연구가 연령 유형을 구분하여 사고특성을 파악하고 특정 연령대에서 상대적인 전체사고 및 사망사고 발생 위험도가 높은 것을 확인하였으나, 이를 좀 더 세분화하거나 각 연령유형별 주요사고특성 및 연령유형별 사망사고에 대한 영향력을 확인하는 연구는 부족한 실정이다.

3. 분석 결과

차종별 고령 운전자 사고를 5세 단위로 연령 유형을 나누고 주요사고특성과 상관분석을 실시한 결과, 대부분의 65세부터 69세까지 연령 유형이 주요사고특성과 가지는 상관계수가 다른 연령 유형에 비해 낮은 값을 나타내고 전체연령의 상관계수보다도 낮은 값을 나타내는 것을 확인할 수 있었다.

표 1. 연령별 승용차 사망사고 특성 비교

	Pearson correlation coefficient					
	All	65~69	70~74	75~79	80~84	85~
noncompliance of obligation regarding safe driving	.047	.043	.052	.047	-	.146
intrusion of central lane	.039	.027	.044	.066	.072	-
car and car / head-on collision	.032	.023	.033	.056	.087	-
car and car / side right-angle collision	-.062	-.061	-.066	-.061	-.068	-
car only / collision into a structure	.136	.125	.124	.177	.243	.204

현재 고령 운전자를 65세 이상으로 분류하고 있으나, 평균 수명이 늘어나 고령자가 상대적으로 증가함으로써, 고령 운전자 내에서도 주요사고특성에 따라 사망사고에 대한 영향력이 나뉠 정도로 연령 폭이 넓어졌다고 볼 수 있으며 고령자 내에서도 연령별 구간을 세분화하여 사고대책이나 교통정책을 효과적으로 마련할 수 있도록 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

- Rolison, J. J. (2017). Risk exposure density explains mileage bias in older driver crash risk. *American Journal of Epidemiology*.
- Jang, J.M. (2017). Analyzing Driving Environment Effects on Severity of Elderly Driver's Traffic Accidents. *Journal of Transport Research*. Vol. 24, No. 1, pp.79-94.
- Goodpaster, B. H. (2001). Attenuation of skeletal muscle and strength in the elderly: The Health ABC Study. *Journal of Applied Physiology*, 90(6), 2157-2165.