

노인 운전자의 삶의 질에 관한 평가항목 개발: 델파이 방법 적용

홍덕기*, 최성열**, 이재신***

*신성대학교 작업치료과

**영동대학교 작업치료학과

***건양대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구는 노인 운전자의 삶의 질을 측정할 수 있는 평가항목을 개발하고자 하였다.

연구방법 : 2014년 4월부터 10월까지 노인 운전과 관련된 전문가 패널 39명을 대상으로 델파이 방법을 적용하여 전문가의 의견을 수집하였다. 델파이 조사는 3차에 걸쳐 진행 되었으며, 1차 델파이 설문에는 선행연구를 근거로 하여 삶의 질에 대한 의미에 맞게 재구성한 40개 폐쇄형 질문과 개방형 질문을 혼합하여 의견을 수렴하였다. 2차 델파이 설문은 1차 설문의 결과를 바탕으로 항목 삭제 및 수정과정을 거쳤다. 3차 델파이 설문은 2차 설문의 결과와 응답을 전문가 패널들에게 다시 제시한 후 의견을 최종 수렴하였다.

결과 : 1차 델파이 결과에서는 64개 항목이 선정되었으며, 2차 델파이 결과에서는 내용타당도 비율 .33이하의 값들과 의미가 중복되는 항목들을 삭제 및 수정 과정을 거쳐 51개 항목으로 분석되었다. 최종 3차 델파이 결과에서는 51개 항목 중 타당도가 부적합한 2개 항목이 삭제되어 최종 49개 항목이 도출되었다. 최종 델파이 조사의 평균 내용타당도 비율은 .84, 안정도 .13, 수렴도 .30, 합의도 .85로 높은 일치도를 보였다.

결론 : 본 연구에서는 노인 운전자의 삶의 질에 관한 평가항목에 대한 내용타당도를 검증하였다. 향후에는 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 임상에서 표준화된 평가도구로 활용되기를 기대한다.

주제어 : 노인, 델파이, 삶의 질, 운전

I. 서론

노인은 신체·정신·문화 및 사회적인 측면에서 정상적인 삶의 기능이 점진적으로 저하되어 가는 잠재적 문제를 가지고 있다(Owsley, 2002). 또한 노인은 경제적 불안정, 심리적 위축과 자존감 저하로 인해 사회적 고립의 위험에

쉽게 노출된다(Spinney, Scott, & Newbold, 2009). 사회적 고립은 다양한 영역에서 노인의 활동참여를 제한하여 성공적인 노후를 영위하는데 방해 요소가 된다(Hsieh, 2005).

노인의 활동참여를 위해서는 필수적으로 이동성이 요구된다(Owsley, 2002). 이동성은 개인의 목적에 맞게 다른 환경의 장소로 이동을 의미하는 것으로, 신체·심리적

ORCID: Hong, Deok-Gi, <http://orcid.org/0000-0001-5166-055X>

Corresponding author: Lee, Jae-Shin (jaeshin@konyang.ac.kr/ Dept. of Occupational Therapy, Konyang University)

Received 30 October 2014; Revised version received 17 November 2014; Accepted 6 March 2015

웰빙(well-being)과 직접적으로 연관되어 있다(Metz, 2000). 노인에게 이동성의 증가는 심리적 안정, 독립성, 자율성을 향상시켜 높은 삶의 질을 유지할 수 있게 한다(Banister & Bowling, 2004; Newbold, Scott, Spinney, Kanaroglou, & Paez, 2005; Spinney et al., 2009).

운전은 노인의 이동성을 향상시켜 적극적인 활동참여를 가능하게 하는 대표적인 수단으로 시각, 운동, 인지기능을 필요로 하는 복잡한 고위과제이다(Anstey, Wood, Lord, & Walker, 2005; Newbold et al., 2005). 노인은 운전을 통해 활동참여의 기회가 확대됨으로써 삶의 질을 향상시킬 수 있다(Gagliardi, Marcellini, Papa, Giuli, & Mollenkopf, 2010). 그러나 노인은 점진적인 노화로 인한 기능저하나 질병으로 운전중단을 경험한다(Anstey, Windsor, Luszcz, & Andrews, 2006).

운전중단은 노인의 이동성을 감소시켜 심리·사회적 요소와 삶의 질까지 영향을 미친다(Owsley, 2002). 운전중단은 독립성을 감소시켜 의존성을 높게 되는데, 이는 정체성 감소, 우울감, 그리고 삶의 만족감 저하로 이어진다(Anstey et al., 2006). 이처럼 운전중단 경험은 많은 스트레스를 유발하여 노인 운전자의 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다(Kostyniuk & Shope, 2003; Whitehead, Howie, & Lovell, 2006).

과거 삶의 질의 개념은 신체적 건강, 사회적 관계, 환경, 기능적 상태와 인지적 신념(cognitive beliefs)을 포함하였다(Campbell, Converse, & Rodgers, 1976; George & Bearon, 1980). 최근에는 삶의 질을 신체적, 감정적, 사회적 영역에서 다차원적 해석이 필요하며 가족 등의 대인관계, 독립성과 자율성, 경제, 건강, 종교, 보호 상태를 포함한다(Haywood, Garratt, Schmidt, Mackintosh, & Fitzpatrick, 2004; Moons, 2004; Vemuri & Costanza, 2006).

이러한 변화와 함께 보건의료와 사회과학 분야에서 노인의 삶의 질 측정은 단순히 노인인구의 증가뿐만 아니라 이차적 질환의 예방적 측면에서 중요성이 더욱 강조되고 있다(Higgs, Hyde, Wiggins, & Blane, 2003; Walker, 2005). 운전은 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요소 중 하나로써 운전 중단은 이차적 질환발생 가능성을 높이는 결과를 초래할 수 있다(Ahmed, Mohamed, & Aly, 2014). 그러므로 운전과 관련하여 개개인의 건

강상태를 예측하고 증진시킬 수 있도록 삶의 질을 측정할 필요가 있다(Skevington, Lotfy, & O'Connell, 2004).

삶의 질을 측정하기 위해서는 심리적 측정 방법의 개선을 고려하여 다양한 도구를 활용한 평가의 필요성이 강조되고 있다(Andresen & Meyers, 2000; Grotle, Brox, & Vøllestad, 2005; Haywood et al., 2004; Haywood, Garratt, & Fitzpatrick, 2006; Terwee et al., 2007). 이에 보건·의료·재활 등 다양한 전문 분야에서는 진단에 대한 특수성을 고려한 삶의 질 평가들이 개발되었다. 뇌졸중, 연하장애, 인지장애, 암, 학대 아동 등과 같이 특정 인구 집단을 위한 삶의 질 평가들이 임상에서 사용되고 있다(Logsdon, Gibbons, McCurry, & Teri, 2002; Montazeri, 2008; Prosser & Croso, 2007; Timmerman, Speyer, Heijnen, & Klijn-Zwijnenberg, 2014; Williams, Weinberger, Harris, Clark, & Biller, 1999).

그러나 노인 운전자를 대상으로 한 삶의 질 평가는 전반적인 삶의 질, 인터뷰, 시간사용과 같은 간접적인 방법들이 사용되어 측정이 이루어졌다(Ahmed et al., 2014; Banister & Bowling, 2004; Spinney et al., 2009). 따라서 국내 실정에 맞게 노인 운전자의 특수성을 고려한 삶의 질 평가항목이 개발되면 이차적 질환 및 사고발생 등의 위험성을 사전에 파악할 수 있어서 예방적 차원에서의 도움은 물론 그에 관한 삶의 질 관리도 가능할 것이다. 이에 본 연구의 목적은 노인 운전자에 대한 전문지식이 있는 전문가 패널들을 구성하고 델파이 방법을 통해 전문적인 의견을 수렴하여 노인 운전자의 삶의 질을 측정할 수 있는 평가 항목을 개발하는 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

본 연구의 참여자 선정기준은 노인 운전자에 대한 전문지식이 있는 전문가와 노인 운전과 관련된 직종에서 3년 이상의 근무 경력을 가진 전문가로 하였다. 전문가 패널들은 삶의 질에 대한 개념과 이해가 있으며, 운전재활에 관한 연구경력과 관련 분야의 교육을 이수한 경험이 있는 작업치료전공 교수, 작업치료사, 사회복지사, 도로교

통공단 종사자, 운전 평가사로 구성되었다. 또한 델파이 조사에 대한 이해도가 높고 연구에 적극적이고 지속적으로 참여 할 수 있는 자로 39명의 전문가 패널들을 선정하였다. 전문가 패널들의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

2. 자료 수집

본 연구는 2014년 4월부터 10월까지 3차에 걸쳐 전자우편 또는 우편을 통해 자료를 수집하였다. 1~3차 델파이 조사에 참여한 전문가 패널들의 응답비율은 Table 2와 같다.

1차 델파이 조사 설문지의 폐쇄형 질문은 연구자들이 선행연구들의 근거에 따라 심리적 이득, 사회참여, 신체능력, 환경 및 경제적인 측면을 고려하여 삶의 질에 대한 의미에 맞게 40개 항목을 구성하였다(Burns, 1999; Leung & Lee, 2005; Metz, 2000; Vemuri & Costanza, 2006). 그리고 개방형 질문을 통하여 전문가 패널들의 다양한 의견을 수렴하고자 하였다. 이렇게 개방형 및 폐쇄형 질문을 혼합한 설문지를 사용하여 1차 델파이 조사를 실시하여 전문가 패널들의 의견을 수렴하였으며, 이를 통해 설문 항목들을 재구성 하였다. 2차 델파이 조사에서는 1차 조사를 통해 재구성된 64개 항목들에 대한

Table 1. General Characteristics of Expert Panel

(N=39)

Characteristics		Subjects (n)	Percentage (%)
Gender	Male	20	51.3
	Female	19	48.7
Age	≤ 29 year	8	20.5
	30~39 year	27	69.2
	≥ 40 year	4	10.3
Working period	3~5 year	11	28.2
	5~7 year	17	43.6
	≥ 7 year	11	28.2
Education level	Bachelor	16	41.0
	Masters degree	8	20.5
	Doctoral degree	15	38.5
Job	Professor	8	20.5
	Occupational therapist	18	46.2
	Driving related workers	13	33.3
Working local	Seoul · Gyeonggi	10	25.6
	Chungcheong	10	25.6
	Gyeongsang	6	15.4
	Jeolla	13	33.3

Table 2. Personnel Selection and Response Rate of Delphi

N (%)

Job	Personnel selection	Response rate		
		1st delphi	2nd delphi	3rd delphi
Professor	8	6 (75.0)	6 (75.0)	6 (75.0)
Occupational therapist	18	17 (94.4)	15 (83.3)	15 (83.3)
Driving related workers	13	13 (100.0)	12 (92.3)	12 (92.3)
Total	39	36 (92.3)	33 (84.6)	33 (84.6)

적합도를 5점 리커트 척도로 제시하고, 기타 의견을 기술할 수 있도록 설문지를 완성하였다. 그리고 1차 조사를 실시한 36명의 전문가 패널을 대상으로 2차 델파이 조사를 실시하였으며, 그 중 33명이 설문에 응답하였다. 3차 델파이 조사에서는 2차 조사를 통해 산출된 통계분석 결과에 대한 피드백을 포함하여 설문지를 작성하였다. 또한 2차 조사에서의 전체 통계치와 패널 본인의 2차 응답 내용도 함께 제시하여 본인의 응답을 다시 한 번 재고하여 수정할 수 있는 기회를 제공하였다. 2차 조사에서 응답한 33명을 대상으로 실시하였으며, 모두 3차 델파이 조사에 응답하였다.

3. 분석 방법

1차 델파이 조사의 분석은 전문가 패널들의 전체적인 의견을 나열한 후 공통된 맥락의 주제들을 분류하는 내용분석을 실시하였다. 내용분석으로 도출된 각 항목들에 근거하여 삶의 질 관련 평가 항목들로 구체화하였다. 2·3차 델파이조사의 분석은 5점 리커트 척도로 산출된 값들에 대해 SPSS Version 18.0을 사용하여 자료를 분석하였다. 연구 대상자들의 일반적 특성은 기술통계를 사용하였으며, 2·3차 델파이 조사에서 산출된 값들에 대해 평균과 표준편차, 사분위수, 중앙값을 빈도분석 하였다. 항목의 내용타당도는 내용타당도비율(Content Validity Ratio; CVR)로 분석하였는데, Lawshe(1975)가 제시한 기준에 근거하여 전문가 패널 수에 따른 최소값 .33을 기준으로 하였다. 안정도(stability)는 전문가 패널들의 응답 일치성이 높음을 의미하는 것으로, 각 항목의 표준편차를 산술평균으로 나눈 변이계수(coefficient of variation)로 분석하였다. 변이계수가 0.5 이하인 경우 추가적인 설문 필요 없으며, 0.5~0.8인 경우 비교적 안정적이고, 0.8인 경우 추가적인 설문조사가 필요한 것으로 판단하였다. 그리고 수렴도는 델파이 조사를 통해 얻어진 응답 결과에 따른 수렴정도를 나타내는 지수로, 초기 수렴도를 기준으로 수렴도가 작을수록 4분 범위가 작은 것으로 전문가의 의견이 수렴되고 있음을 확인하였다. 합의도는 전문가들 사이의 합의가 얼마만큼 이루어졌는가를 검증하는 방법으로, 합의도 지수가 클수록 전문가들의 응답이 상호 합의수준이 높은 것으로 판단하였다(Lee, 2001).

III. 연구 결과

1. 1차 델파이 결과

1차 델파이 조사 결과 40개의 폐쇄형 항목에서 9개 항목이 삭제되었고, 전문가 패널들의 의견을 수렴한 33개 항목이 추가 되어 총 64개 항목이 선정되었다(Table 3).

2. 2차 델파이 결과

64개 항목 중 CVR 최소값 .33 이하로 분석된 8개 항목은 10, 12, 17, 53, 56, 60, 63, 64번으로 타당도가 낮은 것으로 판단하여 삭제하였다(Table 4). 또한 전문가 패널들의 추가적인 의견에 따라 항목들 간에 유사한 의미로 중복되는 항목들을 통합·수정하였다. 항목의 통합·수정 과정은 중복된 항목 중 가장 대표성을 나타내는 항목을 선정하거나, 노인의 특성을 고려하여 내용의 이해가 쉬운 항목으로 선정하였다. 그리고 이 과정에서는 삶의 질이라는 잠재적인 변인을 단일 항목으로 제시할 경우 측정의 오류가 나타날 수 있으므로 최소 2개 항목으로 선정하였다(Table 5). 따라서 2차 델파이 결과, 64개 항목에서 51개 항목이 도출되었다.

3. 3차 델파이 결과

51개 항목 중 15번과 30번 2개 항목은 내용타당도 기준에 미치지 못하는 CVR 최소값 .33 이하의 값을 보여 삭제하였다(Table 6). 최종적으로 3차 델파이 결과를 통해 49개 항목이 적합한 것으로 분석되었다. 그리고 2·3차 델파이 결과에 대한 전문가 패널들의 평균 의견 일치도 결과에서는 2차에 비해 3차에서 일치도가 높았음을 확인하였다(Table 7). 최종적으로 총 49개 항목이 노인 운전자의 삶의 질 관련 평가항목으로 선정되었다(Table 8).

Table 3. Result of 1st Delphi

No.	Items	No.	Items
1	I feel satisfied with my life through driving.	33	I do not feel any difficulty due to eyesight deterioration or sight reduction while driving.
2	I feel self-esteem about driving.	34	I do not feel any difficulty due to seeing traffic signs or signposts while driving.
3	I feel pleasant during the time of driving.	35	I can keep the proper distance from other vehicles while driving.
4	I feel happy about my being able to drive.	36	I do not feel any difficulty in finding a familiar road and driving.
5	I want to keep driving if possible.	37	I can easily find my car in the parking lot.
6	I feel the convenience through driving in my daily life.	38	I do not feel any difficulty in judging the moment to enter at the crossroad.
7	I do not get stressed while driving.	39	I can quickly respond to dangerous situations.
8	I do not feel fear while driving.	40	Driving helps me visit my family or acquaintances.
9	I can control dangerous or impulsive emotion while driving.	41	Driving helps me go out with my family.
10	I do not fall behind other drivers regarding driving ability.	42	Driving helps me maintain my roles in my family.
11	I do not feel burdened by driving.	43	Driving helps me use public offices.
12	I do not feel burdened by a passenger while driving.	44	Driving helps me use welfare facilities.
13	I do not have difficulty in adapting myself to an unfamiliar environment while driving.	45	Driving helps me get hospital care.
14	I do not feel burdened by driving at night.	46	Driving helps me participate in volunteer activities.
15	I can drive without being daunted even in a change in the weather.	47	Driving helps me participate in educational activities.
16	I do not have difficulty in observing traffic rules.	48	Driving helps me participate in religious activities.
17	I feel ethically responsible for violating traffic rules.	49	Driving helps me participate in hobbies (sports and crafts, etc.).
18	I feel I am physically healthy.	50	Driving helps me travel.
19	I do not have any difficulty in my body, driving for a long time (over 2 hours).	51	Driving helps me do work life like commuting.
20	I do not feel tired while driving.	52	Driving helps me do the shopping.
21	I do not have difficulty operating the steering wheel or peripheral devices.	53	I can help the people around me through driving.
22	I do not have difficulty operating the brake or acceleration pedal.	54	Driving helps me keep social relations.
23	I do not have difficulty turning my head to look around while driving.	55	Driving helps me do profit-making activities.
24	I do not have difficulty getting in and out of a vehicle.	56	Driving helps me do my banking.
25	I do not have difficulty opening and closing the doors of the vehicle.	57	Driving helps me save traffic expenses.
26	My driving posture does not give me joint pain.	58	Driving helps me save my time.
27	I do not feel any difficulty due to physical pain while driving.	59	Driving helps me increase business efficiency.
28	I do not feel any difficulty due to tremor while driving.	60	Driving helps me show my social status.
29	I do not feel any difficulty due to dizziness while driving.	61	Car maintenance costs (gas and taxes, etc.) are not a big burden.
30	Taking medications (sleep, depression and epilepsy, etc.) does not disturb my driving.	62	I do not need any financial aid from my family or the people around me for car maintenance costs.
31	I feel I am mentally healthy.	63	I do not feel burdened by the costs of decorating the vehicle's exterior and interior parts.
32	I do not have difficulty keeping concentration while driving.	64	I feel free to purchase a vehicle I want.

■ : Delete items (2nd delphi), ■ : Integration and modification items (2nd delphi), // : Delete items (3rd delphi)

Table 4. Result of 2nd Delphi (Deleted Items)

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>	CVR	Stability	Convergence	Consensus
10	3.85	.90	.33	.23	1.00	.50
12	3.81	.92	.11	.24	1.00	.50
17	3.89	1.05	.11	.26	1.00	.50
53	3.93	.91	.25	.23	1.00	.50
56	3.56	.69	.18	.19	.50	.75
60	3.52	.75	.18	.21	.50	.75
63	3.41	.88	.03	.25	.50	.75
64	3.41	.93	.18	.27	.50	.75

Table 5. Result of 2nd Delphi (Integrated and Modified Items)

Items	Content of modified items
1, 3, 4	Driving increases my satisfaction with life. I feel satisfaction about my being able to drive.
7, 8, 11, 14	I do not feel any psychological burden while driving. I do not feel burdened by driving at night.
19, 23, 26	I do not have any difficulty in my body, driving for a long time (over 2 hours). I do not feel physically hard driving.
27, 28, 29	I do not have any difficulty due to pain, tremor, and dizziness while driving. I do not have difficulty due to medical condition while driving.

Table 6. Result of 3rd Delphi (Deleted Items)

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>	CVR	Stability	Convergence	Consensus
15	3.76	.70	.33	.18	.50	.75
30	3.42	1.06	.09	.30	1.00	.50

Table 7. Average Opinion of the Expert Panel Agreement

	<i>M</i>	<i>SD</i>	CVR	Stability	Convergence	Consensus
2nd delphi	4.11	.73	.64	.17	.55	.72
3rd delphi	4.20	.57	.84	.13	.30	.85

Table 8. The Final Selection of Items

No.	Items	<i>M</i>	CVR	No.	Items	<i>M</i>	CVR
1	Driving increases my satisfaction with life.	4.48	1.00	26	I do not feel any difficulty in finding a familiar road and driving.	4.27	.93
2	I feel satisfaction about my being able to drive.	4.22	.77	27	I can easily find my car in the parking lot.	4.21	.87
3	I feel self-esteem about driving.	4.36	.93	28	I do not feel any difficulty in judging the moment to enter at the crossroad.	4.18	.87
4	I want to keep driving if possible.	4.79	1.00	29	I can quickly respond to dangerous situations.	4.03	.75
5	I feel the convenience through driving in my daily life.	4.73	.93	30	Driving helps me visit my family or acquaintances.	4.24	.93
6	I can control dangerous or impulsive emotion while driving.	4.03	.75	31	Driving helps me go out with my family.	4.18	.93
7	I do not feel any psychological burden while driving.	4.15	.75	32	Driving helps me maintain my roles in my family.	4.24	.87
8	I do not feel burdened by driving at night.	4.11	.55	33	Driving helps me use public offices.	4.09	.81
9	I do not have difficulty in adapting myself to an unfamiliar environment while driving.	4.15	.87	34	Driving helps me use welfare facilities.	4.03	.81
10	I do not have difficulty in observing traffic rules.	4.09	.81	35	Driving helps me get hospital care.	4.24	.87
11	I feel I am physically healthy.	4.12	.93	36	Driving helps me participate in volunteer activities.	4.00	.87
12	I do not have any difficulty in my body, driving for a long time(over 2 hours).	4.30	.77	37	Driving helps me participate in educational activities.	4.00	.69
13	I do not feel physically hard driving.	4.39	.87	38	Driving helps me participate in religious activities.	4.15	.87
14	I do not feel tired while driving.	4.09	.87	39	Driving helps me participate in hobbies (sports and crafts, etc.).	4.33	1.00
15	I do not have difficulty operating the steering wheel or peripheral devices.	4.18	.87	40	Driving helps me travel.	4.21	1.00
16	I do not have difficulty operating the brake or acceleration pedal.	4.21	.87	41	Driving helps me do work life like commuting.	4.30	1.00
17	I do not have difficulty getting in and out of a vehicle.	4.30	1.00	42	Driving helps me do the shopping.	4.12	.87
18	I do not have difficulty opening and closing the doors of the vehicle.	4.07	.70	43	Driving helps me keep social relations.	4.00	.69
19	I do not have any difficulty due to pain, tremor, and dizziness while driving.	4.15	.93	44	Driving helps me do profit-making activities.	4.03	.75
20	I do not have difficulty due to medical condition while driving.	4.15	.70	45	Driving helps me save traffic expenses.	4.00	.69
21	I feel I am mentally healthy.	4.27	.93	46	Driving helps me save my time.	4.27	1.00
22	I do not have difficulty keeping concentration while driving.	4.30	.93	47	Driving helps me increase business efficiency.	4.21	.93
23	I do not feel any difficulty due to eyesight deterioration or sight reduction while driving.	4.30	.77	48	Car maintenance costs (gas and taxes, etc.) are not a big burden.	4.03	.75
24	I do not feel any difficulty due to seeing traffic signs or signposts while driving.	4.30	.87	49	I do not need any financial aid from my family or the people around me for car maintenance costs.	3.89	.46
25	I can keep the proper distance from other vehicles while driving.	4.21	.75				

IV. 고 찰

노인에게 운전은 이동성을 증가시키는 주요 수단으로 삶의 질과 밀접한 관련이 있다. 따라서 노인 운전자의 삶의 질 평가를 통해 건강상태를 관리하는 것은 보건의료 분야에서 중요하다(Ahmed et al., 2014; Skevington et al., 2004). 이에 본 연구는 노인 운전자의 삶의 질을 측정할 수 있는 평가항목을 개발하고자 하였다.

삶의 질은 개인이 주관적으로 평가하는 건강상태이며, 개인의 만족감에 의해 결정된다(Skevington et al., 2004). 그리고 건강에 대한 전반적인 지각을 측정하기 위한 것으로 자신의 현재 건강상태에 대해 어떻게 느끼는지에 대한 자가 평가 방식을 담고 있다(Andresen & Meyers, 2000). 이에 따라 삶의 질을 측정하기 위해서는 자가 보고식 방법을 사용한 척도들이 활용된다(Timmerman et al., 2014). 삶의 질은 눈에 보이지 않는 잠재적 특성으로 척도를 개념적으로 제작하여 양적 변수로 전환시킨다(Lee, 2001). 일반적으로 척도를 사용하는 목적은 현재의 기능수준과 신체·정서적 감정들을 포함한 웰니스(wellness) 그리고 건강에 대한 전반적인 지각을 측정하기 위함이다(Williams et al., 1999).

노인의 운전과 삶의 질 사이에는 개념적 및 실증적 견해에 대한 평가가 이루어져야 한다. Rowe와 Kahn(1998)은 개념적 견해에 대해서 노인의 성공적인 노화에 대한 세 가지 주요 요소들을 정의하였다. 첫째, 질병에 걸릴 낮은 확률, 둘째, 높은 인지 수준과 기능적인 신체적 능력, 셋째, 삶에 적극적으로 참여하는 것이라고 하였다. 그리고 실증적 견해로 노인에게 전반적인 삶의 질은 이동성의 확보가 중요한 영향을 미친다고 하였다(Banister & Bowling, 2004; Owsley, 2002). 이처럼 노인 운전자의 삶의 질을 평가하기 위해서는 다각적인 요소들을 고려하여야 한다.

Burns(1999)와 Metz(2000)는 이동성에 대해 사회관계 유지 및 상호작용과 신체적 능력, 심리·사회적 안정감과 같은 차원의 요소가 필요하다고 하였다. 본 연구 결과를 바탕으로 신체 및 심리·사회적인 요소들은 1~29번 항목들로 구성되었으며 운전을 통한 사회관계 및 참여에 관한 요소들은 30~43번 항목에 포함되어 노인의 이동성에 대한 선행연구들의 제언에 부합되는 것으로 생

각된다. 그리고 Leung과 Lee(2005)는 여가활동 및 일에 관련된 내용이 포함되어야 한다고 하였다. 이와 마찬가지로 39, 40번의 취미활동(스포츠, 수공예 등)과 여행에 관한 항목들이 포함되었으며 일과 관련된 44, 47번 항목들이 구성되었다. 또한 Vemuri와 Costanza(2006)은 경제적인 영역을 제안하였는데 44~49번의 내용들은 수익활동, 교통비, 시간 절약, 업무 효율성, 차량 유지비용에 대한 항목들로 노인 운전자의 경제적인 영역을 포함하고 있는 것으로 생각된다.

이와 같이 다각적인 측면에서 노인들은 운전 경험에 대해 '긍정적 자부심', '이동의 용이성', '사회적 모임의 참여증가에 대한 만족감' 그리고 '여행을 통해 자신의 삶을 질적으로 누리게 하는 계기'의 의미를 보고하였다(Park & Jung, 2013). 또한 Newbold 등(2005)은 사회·경제적 활동이 위축된 노인에게 이동자체가 삶을 확인하는 기회이자, 스스로 독립적인 생활을 할 수 있는 근본적인 활동이라고 하였다. 반면에 노화로 인한 운전 수행의 변화로 신체적 변화 및 심리적 부담감을 나타내기도 하였다(Park & Jung, 2013; Whitehead et al., 2006). 이처럼 노인 운전자들은 노화의 과정에서 운전 능력의 감소로 운전 중단을 경험하게 된다(Anstey et al., 2006). 운전은 일상적인 삶의 일부분으로 운전 중단을 경험한 노인들은 정체성의 의미를 잃어버리고 미래에 상실감과 깊은 슬픔에 직면하게 된다. 따라서 운전 중단이라는 충격적인 경험을 한 노인들의 삶을 관리하고 지지해줄 필요가 있다(Whitehead et al., 2006). 이러한 맥락에서 본 연구 결과의 평가항목을 바탕으로 삶의 질 평가도구로서의 적용 가능성이 있다고 생각된다.

국내의 인구변화 추이를 고려해 볼 때, 노인인구의 증가와 더불어 노인 운전자 수도 증가하고 있다(Statistics Korea, 2011). 2012년 운전면허 소지자 현황에 따르면, 60세 이상의 운전면허 소지자는 10.8%로 본인의 승용차를 운전하는 비율은 매년 증가 추세를 보이고 있다(National Police Agency, 2012; Ma & Yoon, 2009). 특히 주목할 점으로 향후 노인 인구가 들어서게 되는 인구집단은 베이비 붐 세대로 총 인구의 14.6%를 차지하는 대규모 인구집단이다(Statistics Korea, 2011). 이 인구집단이 2020년부터 노인인구에 진입하게 되면 고령화 사회는 더욱 가속화될 것이다. 베이비 붐 세대들의 특

정 중 하나는 산업발전과 함께 경제성장의 원동력이 되었던 집단으로 대부분 운전이 일상적이고 익숙한 이동수단으로 경험하고 있다(Kim, 2010; Kim & Han, 2012). 그러나 선행연구의 결과와 같이 노인들은 노화나 질병으로 인한 운전 중단을 경험할 가능성이 높으며, 삶의 질을 저하시킬 수 있는 잠재적 요인들을 가지고 있다(Ahmed et al., 2014; Anstey et al., 2006; Banister & Bowling, 2004; Spinney et al., 2009). 그러므로 고령화 시대에 접어들게 되는 현 시점에서 노인 운전자의 삶의 질을 예측하고 관리할 수 있는 대안이 필요하다(Whitehead et al., 2006). 이에 본 연구는 노인 운전자의 삶의 질을 객관적으로 평가할 수 있는 항목들을 개발함으로써, 노인들의 노화나 질병으로 인한 운전 중단 가능성과 삶의 질을 저하시키는 요인들을 확인하고 관리할 수 있는 예방적 차원의 관점에서 의의가 있다고 생각된다.

본 연구의 제한점은 전문가 패널들을 대상으로 노인 운전자의 삶의 질에 관한 평가항목에 대한 내용타당도만을 검증하였다. 향후 연구에는 노인 운전자를 대상으로 타당도 및 신뢰도 연구가 진행되어 평가도구로의 유용성을 검증할 필요가 있다.

V. 결 론

본 연구는 델파이 방법을 적용하여 노인 운전자의 삶의 질을 평가할 수 있는 항목들을 개발하고자 하였다. 델파이 조사에 선정된 39명의 전문가 패널들은 노인 운전과 관련된 종사자 및 전문지식이 있는 자로 구성하였다. 델파이 조사는 3차에 걸쳐 진행 되었으며, 전문가 패널들의 응답 비율은 1차 92.8%, 2차 84.6%, 3차 84.6%로 비교적 높은 설문 회수율을 유지하였다. 1차 델파이 조사에서 도출된 총 64개 항목은 2차와 3차 델파이 조사를 통해 삭제 및 통합·수정을 거쳐 49개 항목이 선정되었다.

본 연구는 노인 운전자의 삶의 질을 측정할 수 있는 평가항목들을 개발한 첫 시도의 연구로써 앞으로의 고령 인구 증가를 고려해 본다면 운전재활 분야에서의 적용 가능성을 제시한 것에 의의가 있다고 생각된다. 그리고 노인 운전자의 삶의 질을 객관적으로 평가할 수 있는 항목들을 개발함으로써 예방적 차원의 관점에서 의미 있는

결과를 도출하였다고 생각된다. 따라서 본 연구에서 개발된 항목들을 바탕으로 한 평가의 활용은 노인 운전자의 이차적 질환발생에 대한 위험성을 사전에 파악하고 예방할 수 있을 것으로 기대된다.

References

- 마강래, 윤영호. (2009). 고령자의 교통수단 선택 변화 과정에 관한 연구. *서울도시연구*, 10(4), 159-171.
- Ahmed, H. I., Mohamd, E. E., & Aly, S. M. (2014). Effect of mobility on the quality of life among older adults in geriatric home at Makkah Al-Mukarramah. *Advances in Life Science and Technology*, 17(1), 39-50.
- Anstey, K. J., Windsor, T. D., Luszcz, M. A., & Andrews, G. R. (2006). Predicting driving cessation over 5 years in older adults: Psychological well-being and cognitive competence are stronger predictors than physical health. *Journal of American Geriatrics Society*, 54(1), 121-126. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.00471.x
- Anstey, K. J., Wood, J., Lord, S., & Walker, J. G. (2005). Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review*, 25(1), 45-65. doi:10.1016/j.cpr.2004.07.008
- Andresen, E. M., & Meyers, A. R. (2000). Health-related quality of life outcomes measures. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(2), 30-45. doi:10.1053/apmr.2000.20621
- Banister, D., & Bowling, A. (2004). Quality of life for the elderly: The transport dimension. *Transport Policy*, 11(2), 105-115. doi:10.1016/S0967-070X(03)00052-0
- Burns, P. C. (1999). Navigation and the mobility of older drivers. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 54(1), S49-S55. doi:10.1093/geronb/54B.1.S49

- Campbell, A., Converse, P. E., & Rodgers, W. J. (1976). *The quality of American life: Perceptions, evaluations, and satisfactions*. New York, NY: Russell Sage.
- Gagliardi, C., Marcellini, F., Papa, R., Giuli, C., & Mollenkopf, H. (2010). Associations of personal and mobility resources with subjective well-being among older adults in Italy and Germany. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50(1), 42-47. doi:10.1016/j.archger.2009.01.007
- George, L. K., & Bearon, L. B. (1980). *Quality of life in older persons: Meaning and measurement*. New York, NY: Human Sciences Press.
- Grotle, M., Brox, J. I., & Vøllestad, N. K. (2005). Functional status and disability questionnaires: What do they assess? A systematic review of back-specific outcome questionnaires. *Spine*, 30(1), 130-140. doi:10.1097/01.brs.0000149184.16509.73
- Haywood, K. L., Garratt, A. M., & Fitzpatrick, R. (2006). Quality of life in older people: A structured review of self-assessed health instruments. *Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 6, 181-194. doi:10.1586/14737167.6.2.181
- Haywood, K. L., Garratt, A. M., Schmidt, L. J., Mackintosh, A., & Fitzpatrick, R. (2004). *Health status and quality of life in older people: A review*. Oxford, England: National Centre for Health Outcomes Development.
- Higgs, P., Hyde, M., Wiggins, R., & Blane, B. (2003). Researching quality of life in early old age the importance of the sociological dimension. *Social Policy and Administration*, 37, 239-252. doi:10.1111/1467-9515.00336
- Hsieh, C. M. (2005). Age and relative importance of major life domains. *Journal of Aging Studies*, 19, 503-512. doi:10.1016/j.jaging.2005.07.001
- Kim, H. N. (2010). *Life style with consumer values and consumer behaviors of baby-boom generation* (Master's thesis). Ewha Womens University, Seoul.
- Kim, J. H., & Han, G. H. (2012). Identifying latent classes in Korean baby boomers' health status. *Korea Journal of Population Studies*, 35(3), 57-85.
- Kostyniuk, L., & Shope, J. (2003). Driving alternatives: Older drivers in Michigan. *Journal of Safety Research*, 34, 407-414. doi:10.1016/j.jsr.2003.09.001
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Lee, J. S. (2001). *Delphi method*. Seoul, Korea: Kyoyookbook.
- Leung, L., & Lee, P. S. (2005). Multiple determinants of life quality: The roles of internet activities, use of new media, social support, and leisure activities. *Telematics and Informatics*, 22, 161-180. doi:10.1016/j.tele.2004.04.003
- Logsdon, R. G., Gibbons, L. E., McCurry, S. M., & Teri, L. (2002). Assessing quality of life in older adults with cognitive impairment. *Psychosomatic Medicine*, 64, 510-519.
- Metz, D. H. (2000). Mobility of older people and their quality of life. *Transport Policy*, 7(2), 149-152. doi:10.1016/S0967-070X(00)00004-4
- Montazeri, A. (2008). Health-related quality of life in breast cancer patients: A bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*, 27(1), 1-31. doi:10.1186/1756-9966-27-32
- Moons, P. (2004). Why call it health-related quality of life when you mean perceived health status? *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 3, 275-277. doi:10.1016/j.ejcnurse.2004.09.004
- National Police Agency. (2012). *Population of*

- driver's with license*. Seoul, Korea: Author.
- Newbold, K. B., Scott, D. M., Spinney, J. E., Kanaroglou, P., & Paez, A. (2005). Travel behavior within Canada's older population: A cohort analysis. *Journal of Transport Geography*, 13(4), 340–351. doi:10.1016/j.jtrangeo.2004.07.007
- Owsley, C. (2002). Driving mobility, older adults, and quality of life. *Gerontechnology*, 1, 220–230. doi:10.4017/gt.2002.01.04.002.00
- Park, M. O., & Jung, B. K. (2013). A phenomenological study of the driving experience of elderly Koreans. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 21(4), 123–134. doi:10.14519/jksot.2013.21.4.10
- Prosser, L. A., & Corso, P. S. (2007). Measuring health-related quality of life for child maltreatment: A systematic literature review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5, 1–10. doi:10.1186/1477-7525-5-42
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1998). *Successful aging*. New York, NY: Pantheon Books.
- Skevington, S. M., Lotfy, M., & O'Connell, K. A. (2004). The world health organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Quality of Life Research*, 13, 299–310. doi:10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00
- Spinney, J. E., Scott, D. M., & Newbold, K. B. (2009). Transport mobility benefits and quality of life: A time-use perspective of elderly Canadians. *Transport Policy*, 16(1), 1–11. doi:10.1016/j.tranpol.2009.01.002
- Statistics Korea. (2011). *Population projections for Korea*. Seoul, Korea: Author.
- Timmerman, A. A., Speyer, R., Heijnen, B. J., & Klijn-Zwijnenberg, I. R. (2014). Psychometric characteristics of health-related quality-of-life questionnaires in oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, 29, 183–198. doi:10.1007/s00455-013-9511-8
- Terwee, C. B., Bot, S. D. M., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., ... de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34–42. doi:10.1016/j.jclinepi.2006.03.012
- Vemuri, A. W., & Costanza, R. (2006). The role of human, social, built, and natural capital in explaining life satisfaction at the country level: Toward a national well-being index (NWI). *Ecological Economics*, 58(1), 119–133. doi:10.1016/j.ecolecon.2005.02.008
- Walker, A. (2005). A European perspective on quality of life in old age. *European Journal of Ageing*, 2(1), 2–12. doi:10.1007/s10433-005-0500-0
- Whitehead, B. J., Howie, L., & Lovell, R. K. (2006). Older people's experience of driver licence cancellation: A phenomenological study. *Australian Occupational Therapy Journal*, 53, 173–180. doi:10.1111/j.1440-1630.2006.00564.x
- Williams, L. S., Weinberger, M., Harris, L. E., Clark, D. O., & Biller, J. (1999). Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*, 30, 1362–1369. doi:10.1161/01.STR.30.7.1362

Abstract

Developing Evaluation Items for Elderly Drivers' Quality of Life: Applying Delphi Method

Hong, Deok-Gi*, M.P.H., O.T., Choi, Seong-Youl**, M.P.H., O.T.
Lee, Jae-Shin***, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Shinsung University

**Dept. Of Occupational Therapy, Youngdong University

***Dept. Of Occupational Therapy, Konyang University

Objective : This study attempted to develop evaluation items used to measure elderly drivers' quality of life.

Methods : Opinions from experts were collected from 39 elderly driving-related expert panels from April through October 2014 using the Delphi method. A Delphi survey was carried out three times, and based on previous studies, the first Delphi survey gathered opinions using a mix of 40 closed-ended questions and open-ended questions reconstructed regarding the meaning of the quality of life. The second Delphi survey was conducted after the processes of deleting and modifying certain items based on the first Delphi survey. Including the results and responses of the second survey, the comments were reconsidered and modified through a third Delphi survey.

Results : 64 items were selected as the first Delphi result, and as the second Delphi result, 51 items were analyzed after the processes of deleting and modifying the values below a content validity ratio of .33 and the items with a duplicated meaning. Finally, in the third Delphi result, two invalid items out of 51 items were deleted, 49 items were drawn out. The average content validity ratio of the final Delphi survey was .84, stability, .13, convergence, .30, and consensus, .85, which were high.

Conclusion : This study verified the content validity of the evaluation items for elderly drivers' quality of life. In the future, it is expected that, through verifying validity and reliability, they will be used as a standardized assessment tool in the clinical environment.

Key words : Delphi, Driving, Elderly, Quality of life