

뇌졸중 환자를 대상으로 한 운전재활에 대한 인식 및 요구도 조사

정남혜*, 장문영**

*인제대학교 대학원 재활과학과

**인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 부산 내 거주하고 있는 뇌졸중 환자를 대상으로 운전재활에 대한 인식 및 요구도를 알아보고, 운전 여부에 따른 차이를 비교하고자 하였다.

연구방법 : 발병 전 운전경력이 있고 현재 외래로 병원 및 복지관에서 작업치료서비스를 받고 있는 뇌졸중 환자 114명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지는 대상자의 일반적 정보 13문항, 대상자의 운전 현황 7문항, 운전재활에 대한 인식 및 요구도 16문항으로 구성되었다. 조사기간은 2013년 12월~2014년 1월이었다.

결과 : 대상자의 50.0% 이상이 운동능력평가와 장애인 운전 교육 시행기관에 대하여 '전혀 모른다'고 응답하였고, 현 운전자 그룹은 운전재활 지원정책에 대한 인식수준이 비운전자 그룹보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 운전재활에 대한 요구도 분석결과, 장애인을 위한 운전재활기관(89.5%), 운전 적합성에 대한 인지 및 지각 평가(88.6%), 운전 적합성에 대한 평가와 장애인을 위한 자동차 개조(86.9%), 운전 보조 장치 처방(86.8%)에 대하여 '매우 필요하다'와 '필요하다'의 비율이 80.0%를 넘었다. 운전재활프로그램에 대한 요구도는 비운전자가 현 운전자 그룹보다 유의하게 높았다. 대상자들이 운전재활전문가로서 가장 적합한 전문분야는 작업치료라고 응답하였다. 장애인을 위한 운전재활과 관련하여 개선되어야 할 부분은 교육 및 훈련시설 확충이 가장 높았고, 평가 및 훈련 비용 지원, 홍보 순이었다.

결론 : 뇌졸중 환자의 운전재활에 대한 인식 수준이 낮았으며 장애인 운전재활의 발전을 위하여 비용지원과 운전지원센터 설치 등의 제도적 지지와 작업치료사의 역할 확대 및 강화, 운전재활에 대한 적극적 홍보 등 전문가적 책임이 요구된다.

주제어 : 뇌졸중, 운전재활, 이동권

I. 서 론

이동권은 삶의 질에 있어 중요한 부분이며, 고립되지 않고 사회생활을 영위하기 위한 가장 기초적인 요소이다 (Kim, 2004). 접근권의 하위개념으로서 이동권은 교통 시설 이용에 있어서 어떠한 제약도 받지 않을 권리를 이

룬다(윤상용, 2004).

장애인들이 지하철을 이용할 경우 엘리베이터나 휠체어 리프트의 부족으로 접근성이 떨어질 뿐만 아니라, 전동차 내의 휠체어 자리나 장애인과 동행인을 위한 좌석이 부족하여 어려움을 겪는다. 버스의 경우, 보행이 불편한 장애인들은 탑승하기 어려울 뿐만 아니라 휠체어 고

정 장치나 안전벨트가 없어 위험하다(배용호, 2011). 장애인을 위한 특별교통수단으로 제공되고 있는 장애인콜택시의 경우, 공급부족으로 인하여 이용자의 71.8%가 차량 연결 및 대기 지연의 어려움을 겪고 있다(김정열과 이현준, 2003). 이와같이 장애인을 위한 공공 교통수단 발달이 미흡한 환경에서는 자가 운전권이 더욱 중요하다(이범석, 2002). 장애인들의 자동차 운전은 단순한 이동의 개념이 아니라, 사회 참여, 역할과 직업으로의 복귀 등 일상생활의 독립성에 대한 지표일 수 있다. 그러나 많은 장애인이 운전을 원하지만 대부분 시도를 하지 못하는 상황이다(Kwon, Hong, Shin, & Jung, 2011). 이러한 요인으로 운전재활을 위한 자원 부족이나 사회적 제약(Rapport, Bryer, & Hankds, 2008), 가족이나 보건의료 전문가의 지각부족(Goodyear & Roseveare, 2003)뿐만 아니라 운전에 대한 장애인의 낮은 인식(Kim, 2010)을 고려할 수 있다. 특히 장애인의 인식수준은 재활동기와 직접적인 서비스 이용에 직접 영향을 미치는 요인이라 할 수 있다.

장애인들의 운전재활에 대한 인식에 관한 선행연구를 살펴보면, Kwon 등(2011)과 Lee(2013)는 뇌졸중뿐만 아니라 척수손상, 외상성뇌손상 등을 포함한 중추신경계 환자를 대상으로, Kim(2010)은 지체장애, 뇌병변장애, 시각장애 등 다양한 장애를 가진 대학생들을 대상으로 실시하였다. 이로써, 선행연구들은 포괄적인 장애군을 대상으로 운전재활에 관한 인식조사를 실시한 것을 알 수 있다. 하지만, 이러한 데이터를 통하여 현황을 정확히 파악하고 정보로 활용하기 위해서는 세분화된 장애군을 대상으로 운전재활에 관한 인식 및 요구도를 파악할 필요가 있다. 특히 뇌졸중은 지속적으로 발병률이 증가하고 있는 반면, 사망률이 낮아져 유병률이 급격히 증가하고 있다(Clinical Research Center for Stroke, 2013). 또한 신체 장애인들과 달리 인지, 지각적인 장애를 동반할 수 있어 운전재활이 더 어려울 수 있다(Akinwuntan, Wachtel, & Rosen, 2012). 이에 본 연구는 부산 내 거주하고 있는 뇌졸중 환자를 대상으로 운전재활에 대한 인식 및 요구도를 알아보고, 운전여부에 따른 차이를 비교하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 기간

설문조사는 2013년 12월~2014년 1월에 걸쳐, 부산 소재 병원 및 복지관 내 작업치료실에서 실시하였다. 대상자는 유병기간이 6개월 이상 지나고 외래로 방문하여 작업치료 서비스를 받는 뇌졸중 환자로서 한국판 간이 정신상태 검사(Mini Mental State Examination-Korean Version; MMSE-K) 결과, 24점 이상으로 인지적 손상이 없고, 병전에 운전경력이 있는 자를 대상으로 하였다.

2. 연구 도구

설문지는 뇌졸중 환자를 대상으로 운전재활에 대한 인식 및 요구도를 조사하고자 Kim(2010)과 Lee(2013)의 연구에서 사용된 설문지를 바탕으로 재구성하였다. 설문지는 크게 대상자의 일반적 정보 13문항, 대상자의 운전 현황 7문항, 운전재활에 대한 인식 및 요구도 16문항으로 구성되었다. 인식 및 요구도 문항은 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’의 4점 척도로 구성되었다.

3. 연구 절차

연구에 사용한 설문지는 전문가 패널에게 내용타당도를 검증받았다. 전문가 패널은 임상경력 8년 이상이고 Association for Driver Rehabilitation Specialists (ADED)에서 운전재활 교육을 이수한 경험이 있는 2인으로 구성하였다. 이중 1인은 장애인 운전재활관련 임상경력이 5년 이상이었다. 전문가 패널은 각 항목이 뇌졸중 환자의 운전현황 및 인식과 요구도를 조사하기에 적합한 내용으로 구성되었는지를 4점 척도로(1점: 전혀 적합하지 않음, 2점: 적합하지 않음, 3점: 적합함, 4점: 매우 적합함) 점수화하였다. 1차 내용타당도 지수(Content Validity Index; CVI)는 .90이었고, 수정 후 2차 CVI는 .94이었다.

설문지 조사에 앞서 연구자는 기관을 직접 방문하거나 전화를 통하여 기관내 치료사에게 연구의 목적 및 설문지의 내용을 충분히 설명하였고, 기관내 치료사가 직접

대상자들에게 실시하였다. 대상자는 직접 연구 설명서를 읽거나 치료사의 도움을 받았고, 연구 참여의사를 밝혀 동의서에 직접 서명을 하였다. 설문지 작성을 도운 치료사도 직접 서명하였다. 배부된 설문지 142부 중 118부(83.0%)가 회수되었고, 결측값이 있는 설문지 4부를 제외하고 총 114부를 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 정보

대상자의 성별은 남자가 101명(88.6%), 여자가 13명(11.4%)이었다. 연령대는 50대가 49명(43.0%)으로

가장 많았고, 다음은 60대가 35명(30.7%), 40대가 22명(19.3%), 30대와 70대가 각각 4명(3.5%) 순이었다. 마비측이 오른쪽인 대상자는 68명(58.8%)으로 왼쪽 47명(41.2%)보다 많았다. 대상자의 유병기간은 5년 이상이 46명(40.4%)로 가장 많았고, 그 외에 1년 미만은 28명(24.6%), 3년 이상~5년 미만이 23명(20.1%), 1년 이상~3년 미만이 17명(14.9%) 순이었다. 이동시 필요한 보조도구를 살펴보면, 보조도구가 필요하지 않은 45명(39.5%)을 제외하고 지팡이가 33명(28.9%)으로 가장 높았고, 다음은 수동휠체어가 25명(21.9%), 전동휠체어가 11명(9.6%)이었다. 주로 사용하는 교통수단은 자가운전 21명과 가족이 운전하는 24명을 포함하여 자가용이 45명(39.5%)으로 가장 높았고, 다음은 일반 택시가 25명(21.9%), 장애인콜택시가 18명(15.8%),

Table 1. General Characters of Participants

(N=114)

Characteristics		Subjects (n)	Percentage (%)
Gender	Male	101	88.6
	Female	13	11.4
Age (years)	30~39	4	3.5
	40~49	22	19.3
	50~59	49	43.0
	60~69	35	30.7
	Older than 70	4	3.5
Affected side	Left	47	41.2
	Right	68	58.8
Duration of illness (years)	Less than 1	28	24.6
	1~3	17	14.9
	3~5	23	20.1
	More than 5	46	40.4
Assistive device when walking	No necessary	45	39.5
	Cane	33	28.9
	Manual wheelchair	25	21.9
	Automatic wheelchair	11	9.6
Main transportation	Car	45	39.5
	Taxi	25	21.9
	Taxi for the disabled	18	15.8
	Subway	11	9.6
	Bus	9	7.9
	Other	6	5.3

지하철이 11명(9.6%), 버스가 9명(7.9%), 기타가 6명(5.3%)이었다.

2. 대상자의 운전관련 정보

대상자의 발병 전 운전경력은 10년 이상인 경우가 95명(83.3%)으로 가장 많았고, 5년 이상~10년 미만인 14

명(12.3%), 5년 미만이 5명(4.4%)이었다(Table 2).

대상자 중 현재 비운전자는 93명(81.6%)이었고, 운전자는 21명(18.4%)이었다. 비운전자 중 운전재개를 원하는 경우는 76명(66.7%)인 반면, 원하지 않는 경우는 17명(14.9%)이었다. 운전재개를 원하는 대상자가 현재 운전을 하지 못하는 이유로 자신의 능력부족이라고 꼽은 경우가 38명(33.3%)로 가장 많았고, 사고에 대한 두려움이 13명(11.4%), 비용부담이 8명(7.0%), 필요

Table 2. Information Relevant to Driving

(N=114)

Characteristics		Subjects (n)	Percentage (%)
Driving career before the onset (years)	Less than 5	5	4.4
	5~10	14	12.3
	More than 10	95	83.3
Transmission type before the onset	Manual	80	70.2
	Automatic	34	29.8
Type of license	Regular in class 1	71	62.3
	Large in class 1	8	7.0
	Regular in class 2	35	30.7
Traffic accident before the onset (times)	No	76	66.7
	Less than 3	18	15.8
	More than 3	20	17.6
Violation before the onset (times)	No	66	57.9
	Less than 5	16	14.0
	5~10	13	11.4
	More than 10	19	16.7

Table 3. Intention to Resume Driving of Non-drivers

(N=93)

Questions	Answers	Subjects (n)	Percentage (%)
Want to resume driving	Yes	76	81.7
	No	17	18.3
(If you want to resume driving) What is the reason you don't drive now?	Lack of own's ability	38	50.0
	Fear on accident	13	17.1
	Financial burden	8	10.5
	No necessary	7	9.2
	Protest from the people	6	7.9
	Lack of information	3	4.0
	others	1	1.3
What is the reason you don't want to drive?	Fear on accident	8	47.0
	No necessary	7	41.2
	Financial burden	2	11.8

를 느끼지 못해서가 7명(6.1%), 주변의 반대가 6명(5.3%), 정보부족이 3명(2.6%), 기타가 1명(0.9%)순이었다. 운전재개를 원하지 않는 경우, 그 이유에 대해 사고에 대한 두려움이라고 응답한 경우가 8명(47.0%)으로 가장 많았고, 필요하지 않아서가 7명(41.2%), 비용적 부담이 2명(11.8%)이었다(Table 3).

현재 신체적으로 힘든 점에 대하여 승·하차가 12명(57.1%)으로 가장 많았고 다음은 엑셀러레이터 및 브레이크 조작과 2차적인 운전 장치 조작이 각각 3명(14.3%)이었다. 운전 중 인지·지각적으로 힘든 점에 대하여 ‘없다’가 가장 많았고(38.1%), 그 외 차선변경과

다른 활동과의 동시 수행(23.8%), 차선유지(9.5%), 규칙 준수(4.8%)순이었다(Table 4).

3. 운전재활에 관한 인식

운전재활에 관한 인식에서 ‘전혀 모른다’의 응답률이 가장 높았던 항목은 운전 적합성 판단을 위한 운동능력평가, 장애인 운전 교육 시행기관, 장애인을 위한 운전 보조장치, 장애인 운전 지원 정책이었고, 그 중 운동능력평가와 장애인 운전 교육 시행기관에 대한 ‘전혀 모른다’의 응답률은 50.0%가 넘었다. 반면 장애인을 위한 자동차 개

Table 4. Information Relevant to Driving of Drivers

(N=21)

Characteristics		Subjects (n)	Percentage (%)
Type of transmission	Automatic	21	100.0
	Manual	0	0.0
Renewing a driver's license	Renewing	14	66.7
	Non	7	33.3
Driving career (years)	Less than 1	7	33.3
	1~5	3	14.3
	5~10	9	42.9
	More than 10	2	9.5
Traffic accident (times)	No	18	85.7
	Less than 3	3	14.3
	More than 3	0	0.0
Violation (times)	No	15	71.5
	Less than 3	2	9.5
	3~5	4	19.0
Physical difficulties	Get in and out the car	12	57.1
	Control of break or accelerator	3	14.3
	Control of devices	3	14.3
	No	3	14.3
	Control of steering wheel	0	0.0
Difficulties in cognition or perception	Nothing	8	38.1
	Change of lane	5	23.8
	Simultaneous performance with other activities	5	23.8
	Maintaining lane	2	9.5
	Rule observance	1	4.8
	Parking	0	0.0

조에 대해서는 ‘안다’라고 응답한 대상자가 47명(41.2%)으로 가장 많았고, 다음은 전혀 모른다(22.8%), 모른다(21.1%), 매우 잘 안다(14.9%)순이었다(Table 5).

운전능력평가, 기관, 보조장치, 개조에 대한 인식은 운전자와 비운전자 간에 유의한 차이가 없었으나, 지원 정책에 대한 인식은 차이가 있었다. 운전자 그룹은 ‘매우 잘 안다’와 ‘안다’의 응답률이 38.1%이었고, 비운전자 그룹은 21.5%로 운전자 그룹이 지원정책에 대하여 유의하게 인식수준이 높은 것으로 나타났다(Table 5).

4. 운전재활에 대한 요구도

운전재활에 대한 요구도 분석 결과, 모든 항목에서 ‘필요하지 않다’와 ‘전혀 필요하지 않다’에 비하여 ‘필요하다’와 ‘매우 필요하다’의 응답비율이 상당히 높았다. 특히, 장애인을 위한 운전재활기관(89.5%), 운전 적합성

에 대한 인지 및 지각 평가(88.6%), 운전 적합성에 대한 평가와 장애인을 위한 자동차 개조(86.9%), 운전 보조장치 처방(86.8%)에 대하여 ‘매우 필요하다’와 ‘필요하다’의 비율은 80.0%를 넘었다(Table 6).

운전자와 비운전자간의 요구도를 살펴보면, 운전재활 전문가, 운전재활 전문기관, 운전적합성 및 안전성에 대한 평가, 인지 및 지각 평가, 시뮬레이터를 이용한 모의 운전연습, 운전 보조장치 처방, 자동차 개조, 경제적인 지원에 대한 유의한 차이가 없었으나, 운전재활프로그램은 유의한 차이를 보였다. 운전재활프로그램에 대하여 비운전자 그룹의 91.3%, 운전자 그룹의 66.6%가 ‘필요하다’라고 응답하여, 운전자 그룹이 유의하게 더 낮은 것으로 나타났다.

Table 5. Awareness of Driving Rehabilitation Comparison Between Driver and Non-driver

Item	Answers	n (%)	Driver	Non-driver	χ^2
Assessment on motor function for the fitness	I know very well	15(13.2)	3(14.3)	12(12.9)	5.447
	I know	13(11.3)	5(23.8)	8 (8.6)	
	I don't know	27(23.7)	6(28.6)	21(22.6)	
	I don't know at all	59(51.8)	7(33.3)	52(55.9)	
Driving education institution for the disabled	I know very well	15(13.2)	2 (9.5)	13(14.0)	1.348
	I know	12(10.5)	3(14.3)	9 (9.7)	
	I don't know	30(26.3)	7(33.3)	23(24.7)	
	I don't know at all	57(50.0)	9(42.9)	48(51.6)	
Driving assistive device	I know very well	18(15.8)	4(19.0)	14(15.0)	4.501
	I know	30(26.3)	8(38.1)	22(23.7)	
	I don't know	28(24.6)	6(28.6)	22(23.7)	
	I don't know at all	38(33.3)	3(14.3)	35(37.6)	
Car remodeling	I know very well	17(14.9)	2 (9.5)	15(16.1)	2.267
	I know	47(41.2)	10(47.6)	37(39.8)	
	I don't know	24(21.1)	6(28.6)	18(19.4)	
	I don't know at all	26(22.8)	3(14.3)	23(24.7)	
Supportive policy to drive for the disabled	I know very well	9 (7.9)	0 (0.0)	9 (9.7)	12.185*
	I know	19(16.6)	8(38.1)	11(11.8)	
	I don't know	41(36.0)	9(42.9)	32(34.4)	
	I don't know at all	45(39.5)	4(19.0)	41(44.1)	

* $p<.05$

Table 6. Needs About Driving Rehabilitation and Comparison Between Driver and Non-driver

Item	Answers	n (%)	Driver	Non-driver	χ^2
Professionals of driving rehabilitation for the disabled	Quite a necessary	57(50.0)	7(33.3)	50(53.7)	6.787
	Necessary	31(27.2)	5(23.8)	26(28.0)	
	Not necessary	18(15.8)	7(33.4)	11(11.8)	
	Not necessary at all	8 (7.0)	2 (9.5)	6 (6.5)	
Program on the driving rehabilitation for the disabled	Quite a necessary	47(41.2)	7(33.3)	40(43.0)	7.975*
	Necessary	51(44.7)	7(33.3)	44(47.3)	
	Not necessary	9 (7.9)	4(19.1)	5 (5.4)	
	Not necessary at all	7 (6.2)	3(14.3)	4 (4.3)	
Driving rehabilitation institution for the disabled	Quite a necessary	48(42.1)	7(33.3)	41(44.1)	3.232
	Necessary	54(47.3)	12(57.2)	42(45.2)	
	Not necessary	6 (5.3)	0 (0.0)	6 (6.4)	
	Not necessary at all	6 (5.3)	2 (9.5)	4 (4.3)	
Fitness or safety assessment	Quite a necessary	41(36.0)	11(52.4)	30(32.3)	5.347
	Necessary	58(50.9)	6(28.6)	52(55.9)	
	Not necessary	10 (8.7)	3(14.3)	7 (7.5)	
	Not necessary at all	5 (4.4)	1 (4.7)	4 (4.3)	
Cognitive or perceptual assessment for the fitness to drive	Quite a necessary	44(38.6)	7(33.3)	37(39.8)	3.055
	Necessary	57(50.0)	10(47.6)	47(50.5)	
	Not necessary	11 (9.6)	4(19.1)	7 (7.5)	
	Not necessary at all	2 (1.8)	0 (0.0)	2 (2.2)	
Driving practice using simulator	Quite a necessary	33(28.9)	4(19.1)	29(31.2)	1.278
	Necessary	48(42.1)	10(47.6)	38(40.8)	
	Not necessary	20(17.6)	4(19.0)	16(17.2)	
	Not necessary at all	13(11.4)	3(14.3)	10(10.8)	
Prescription of driving assistive device for the disabled	Quite a necessary	47(41.2)	7(33.4)	40(43.0)	1.122
	Necessary	52(45.6)	10(47.6)	42(45.1)	
	Not necessary	7 (6.2)	2 (9.5)	5 (5.4)	
	Not necessary at all	8 (7.0)	2 (9.5)	6 (6.5)	
Car remodeling for the disabled	Quite a necessary	46(40.4)	8(38.1)	38(40.8)	6.675
	Necessary	53(46.5)	8(38.1)	45(48.4)	
	Not necessary	11 (9.6)	5(23.8)	6 (6.5)	
	Not necessary at all	4 (3.5)	0 (0.0)	4 (4.3)	
Financial support to get a driver's license	Quite a necessary	47(41.2)	7(33.3)	40(43.0)	3.232
	Necessary	44(38.6)	9(42.9)	35(37.6)	
	Not necessary	17(14.9)	5(23.8)	12(12.9)	
	Not necessary at all	6 (5.3)	0 (0.0)	6 (6.5)	

* $p < .05$

5. 장애인을 위한 운전재활 전문가

응답자 중 59명(51.8%)은 분야에 상관없이 ‘장애인을 위한 운전재활 전문가로 교육을 받은 전문가’가 적합하다고 가장 많이 응답하였고, 다음은 작업치료사가 33명(28.9%), 물리치료사와 운전강사가 각각 10명(8.8%), 간호사가 2명(1.8%), 의사가 0명(0.0%)순이었다(Table 7).

6. 장애인을 위한 운전재활 개선점

교육 및 훈련시설 확충이라고 응답한 경우가 66명(19.5%)으로 가장 많았고, 다음이 운전 평가 및 훈련비용 지원과 적극적 홍보가 63명(18.6%)이었다. 그 외에 차량 개조의 활성화가 57명(16.9%), 전문가 확충이 47명(13.9%), 운전면허 관련법과 제도 개선이 42명(12.4%)이었다(Table 8).

IV. 고 찰

본 연구는 뇌졸중 환자의 운전재활 현황을 알아보고자 발병 전 운전 경력이 있는 뇌졸중 환자를 대상으로 운전 현황 및 운전재활에 대한 인식과 요구도를 조사하였다. 총 114명의 뇌졸중 환자를 대상으로 조사한 결과, 50.0% 이상이 적합성 판단을 위한 운동능력평가, 시행 기관, 지원 정책, 운전 보조 장치와 자동차 개조 등 장애인 운전재활에 관하여 낮은 인식수준을 보였다. 반면, 운전 적합성 판별을 위한 인지 및 지각 평가, 적합성 및 안정성 평가, 자동차 개조, 운전 보조장치 처방, 운전재활 프로그램에 대하여 85.0% 이상이 필요하다고 응답하여 높은 요구도를 보였다.

대상자의 성별 비율을 살펴보면, 여자에 비하여 남자가 월등히 많았다. 통계청(2013)에 따르면, 현재 우리나라의 운전면허 소지자의 남과 여 비율은 점차 비슷해지고 있으나 1993년에는 여성의 비율이 전체의 30%에도 미치지 못하였다. 대상자의 연령을 고려하였을 때, 이러

Table 7. Professional of Driving Rehabilitation

Characteristics	Subjects (<i>n</i>)	Percentage (%)
Educated professional regardless of the field	59	51.8
Occupational therapist	33	28.9
Physical therapist	10	8.8
Driving instructor	10	8.8
Nurse	2	1.8
Doctor	0	0.0
Total	114	100.0

Table 8. Suggestions for Improvement on the Driving Rehabilitation (Multiple Answer)

Items	Subjects (<i>n</i>)	Response percentage (%)	Case percentage (%)
Expansion of education and training facilities	66	19.5	57.9
Financial support for driving assessment and training	63	18.6	55.3
Aggressive promotion	63	18.6	55.3
Activation of car remodeling	57	16.9	50.0
Expansion of the professionals	47	13.9	41.2
Improvement of a system and regulation about driver's license	42	12.5	36.8
Total	338	100.0	296.5

한 남녀 비율의 차이는 전반적인 사회적 흐름을 반영한 것으로 보인다. 대상자 중 수동 휠체어와 전동휠체어 이용자는 각각 21.9%, 9.6%에 불과하고, 보조도구가 필요하지 않거나 지팡이를 사용하는 대상자는 각각 39.5%와 28.9%로 전반적인 보행능력 손상이 경한 수준이었다. 주로 사용하는 교통수단으로는 본인 또는 가족이 운전하는 자가용이 가장 높았고, 다음이 일반택시와 장애인 콜택시 순이었다. 택시의 비용부담에도 불구하고 일반 택시가 높은 비중을 차지하는 것은 뇌졸중 환자를 위한 이동권 보장이 열악한 현실을 잘 보여준다.

본 연구의 대상자들은 운전재개를 원하지만 하지 못하는 이유로 자신의 능력부족을 가장 많이 언급하였고, 다음으로 사고에 대한 두려움, 경제적 부담, 필요하지 않아서, 주변의 반대, 정보 부족의 순이었다. 이는 필요하지 않아서와 정보 부족을 주된 이유라 하였던 Kim(2010)의 연구와는 다른 결과이었다. Kim(2010)의 연구대상자는 대학생으로 절반 이상이 선천적인 장애가 있는 대상자로서 운전 경험이 없는 반면, 본 연구의 대상자들은 운전경험이 있고 모두 후천적으로 뇌졸중을 겪었기 때문에 Liddle 등(2009)의 보고와 같이 심리적 위축의 한 현상으로 자신의 능력에 대한 자신감이 낮아지고, 두려움이 높아졌을 수 있다. 또한 이러한 이유로 현 운전자 그룹에 비하여 비운전자 그룹이 운전재활프로그램에 대한 요구도가 유의하게 높은 것으로 사료된다.

대상자 중 현 운전자는 지각적으로 차선변경 및 다른 활동과의 동시수행을 가장 어려워하였고, 신체적으로 차량에 타고 내리는 활동을 가장 힘들어하였다. 경한 외상성 뇌손상을 동반한 운전자를 대상으로 운전시 어려움을 조사한 Bottari, Lamothe, Gosselin, Gelinass와 Ptitto (2012) 연구에서도 차선변경 및 다른 활동과의 동시수행의 어려움을 언급하였으나, 차량에 타고 내리는 활동의 어려움은 보고되지 않았다. 이는 Bottari 등(2012)의 연구에서는 경한 외상성 뇌손상 운전자만을 대상으로 하여 본 연구의 대상자들보다 신체적인 어려움으로 인한 영향력이 적었을 것으로 사료된다.

운전재활에 관한 인식 항목에서 장애인을 위한 자동차 개조를 제외한 모든 항목에 대하여 ‘전혀 모른다’의 응답 비율이 가장 높았다. 특히 적합성 판단을 위한 운동능력 평가와 장애인 운전 교육을 시행하는 기관에 관한 항목에

대해 ‘전혀 모른다’고 응답한 대상자가 50.0%이상이었다. 대상자 중 비운전자비율과 운전재개를 원하는 비운전자가 각각 80.0%를 넘는 반면, 이들의 운전재활에 대한 인식 수준은 굉장히 낮은 수준임을 알 수 있다. Ho(2010)와 Kim(2010)은 운전재활에 대한 비장애인들과 장애인들의 인식이 부족한 실정이라고 하였다. 따라서 장애인들의 자가 운전권을 보호하기 위해서는 인식 향상이 중요한 과제임을 알 수 있다.

모든 운전재활에 대한 요구도 항목에서 ‘매우 필요하다’와 ‘필요하다’의 비율이 70.0%를 넘었다. 그 중 요구도가 가장 높은 항목은 장애인을 위한 운전재활 전문기관이었고, 다음은 운전적합성 판별을 위한 인지, 지각 평가이었다. 인지, 지각 능력 손상은 안전 운전을 방해하는 중요한 요인임에도 불구하고(Sue, 2006), 현재 우리나라는 법적으로 운동능력 측정만을 통해 운전적합성 여부를 판별하도록 하고 있다. 운전적합성을 판별할 수 있는 인지, 지각 검사가 필요하며 이를 위해서는 Oh(2010)의 보고와 같이, 장애인운전지원센터의 설치가 선행되어야 한다. 장애인 개개인에게 맞는 개별화된 평가 실시를 위해서는 전문 인력과 시간과 공간이 필요하기 때문이다.

비운전자 그룹에 비하여 현 운전자의 경우 운전재활 지원정책에 대한 인식수준이 유의하게 높은 것은 운전재개를 준비하거나 직접 운전을 하는 동안 관련 정보에 노출되거나 직접 수집하였기 때문으로 사료된다. White 등(2012)이 뇌졸중 후 운전자들을 대상으로 실시한 질적 연구에서도 대부분의 뇌졸중 환자들은 운전과 관련된 정보를 구하기 어려웠으며, 이러한 정보와 지지의 부족으로 환자 스스로 정보를 구하고 결정하게 되었다고 보고하였다.

뇌졸중 환자들이 운전재활 전문가로 적합하다고 여기는 전문가는 ‘운전재활관련 교육을 받은 전문가’가 가장 많았고 다음은 작업치료사이었다. 이는 Lee(2013)의 연구와 유사한 결과이나 Lee(2013)는 ‘치료사’로 보기를 제시하였고, 본 연구는 ‘작업치료사’와 ‘물리치료사’를 분리하여 전문가를 제시하여 차이를 볼 수 있었다. Fenton, Kraft와 Marks(2003)은 미국 운전재활 전문가로서 작업치료사가 가장 많고, 그 비율은 62.0%가 넘는다고 하였다. 이를 통해 국외에서는 이미 많은 작업치료사가 운전재활 전문가로서의 역할을 수행하고 있는 것

을 알 수 있다. 운전재활 전문가로서 작업치료사는 운전과 지역사회 이동성이 건강에 미치는 영향에 관한 연구, 운전 적합성 선별 평가 실시, 운전자 재활훈련, 자동차 개조 및 운전 은퇴 계획 등의 서비스 참여, 운전재활 표준과정의 개발 및 활용, 지속적인 운전재활 분야의 지식과 기술 강화 등의 역할을 할 수 있다(Canadian Association Occupational Therapy, 2009). 우리나라에서도 작업치료사가 운전재활 전문가로서의 역할이 확대, 강화되어야 할 것이다.

현재 장애인을 위한 운전재활에 개선이 요구되는 부분은 교육 및 훈련 시설 확충 다음으로 비용 지원과 적극적인 홍보이다. 강대혁(2005)은 경제적 활동이 어려운 장애인들이 운전면허취득 여부가 불확실한 상태에서 개인적으로 막대한 비용을 들여 차량을 개조하거나 운전면허시험에 응시하는 것은 현실적으로 어렵다고 언급함으로써 비용 지원의 필요성을 강조하였다. 또한 홍보부족으로 인하여 뇌졸중 환자들이 운전재활에 대한 인식수준이 낮은 것으로 사료되며 작업치료사를 포함한 모든 보건의료 전문가들의 적극적인 홍보 활동이 요구된다.

본 연구는 현재 부산 내에서 작업치료 서비스를 받고 있는 뇌졸중 환자를 대상으로 하여, 더 이상 작업치료를 받지 않는 대상자가 포함되지 않았고 대상자가 적다는 제한점이 있다. 하지만 본 연구는 자가 운전권이 보장되어야 할 당사자인 뇌졸중 환자들을 대상으로 인식 및 요구도를 파악하였기 때문에 뇌졸중 환자를 위한 운전재활 연구의 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 발병 전 운전경험이 있는 뇌졸중 환자 114명을 대상으로 운전재활에 대한 인식과 요구도를 알아보았다. 대상자들은 운전 적합성 판단을 위한 운동능력평가, 시행 기관, 지원정책, 운전 보조장치와 자동차 개조에 대하여 낮은 인식 수준을 보였고, 운전 적합성 판별을 위한 인지 및 지각 평가, 운전 시작 전 적합성 및 안정성에 대한 평가, 자동차 개조, 운전보조장치 처방 및 운전재활 프로그램에 대하여 높은 요구도를 보였다. 연구 결과를 바탕으로 연구자의 제언은 다음과 같다. 첫째, 장애인 운

전지원센터의 설치를 확대하여야 한다. 둘째, 국내에서 운전재활전문가로서 작업치료사의 역할이 확대 및 강화되어야 한다. 셋째, 장애인들의 운전재활을 위한 비용지원과 인식 향상을 위한 적극적인 홍보가 필요하다. 운전재활은 장애인의 이동권 보장과 직결되며, 사회 참여와 삶의 질을 높여준다. 뇌졸중 환자의 운전재활의 발전을 위한 제도적 지원과 전문가적 책임감이 필요할 것으로 사료된다.

References

- 강대혁. (2005). 장애인운전제도에 대한 문제점 연구. 대구재활연구, 17, 7-24.
- 김정열, 이현준. (2003). 장애인콜택시 이용실태조사에 관한 보고서. <http://www.cowalk.bs.or.kr>
- 배용호. (2011). 장애인 이동정책의 방향. <http://www.15775364.or.kr>
- 윤상용. (2004). 장애인 이동권 보장을 위한 바람직한 입법 방향. 보건복지포럼, 95(9), 91-103.
- 이범석. (2002). 장애인 운전능력 평가의 재활의학적 고찰. 국가인권위원회 차별조사국, 장애인 운전면허제도 토론회 (pp. 3-21). 서울, 한국: 국가인권위원회 차별조사국.
- 통계청. (2013). 운전면허소지자현황. <http://www.kostat.go.kr>
- Akinwuntan, A. E., Wachtel, J., & Rosen, P. N. (2012). Driving simulation for evaluation and rehabilitation of driving after stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 21, 478-486. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis
- Bottari, C., Lamothe, M. P., Gosselin, N., Gelinas, I., & Ptito, A. (2012). Driving difficulties and adaptive strategies: The perception of individuals having sustained a mild traumatic brain injury. *Rehabilitation Research and Practice*, 2012, 1-9. doi:10.1155/2012/837301
- Canadian Association of Occupational Therapists. (2009). *CAOT position statement occupational*

- therapy and driver rehabilitation. Retrieved from <https://www.caot.ca>
- Clinical Research Center for Stroke. (2013). *Clinical practice guidelines for stroke*. Retrieved from [http://www.stroke.or.kr/image/CPGStrok\(English\)20130730.pdf](http://www.stroke.or.kr/image/CPGStrok(English)20130730.pdf)
- Fenton, S., Kraft, W., & Marks, E. (2003). Therapeutic driving and community mobility. In H. L. Hopkins, & H. D. Smith. (Eds.), *Willard and Spackman's occupational Therapy* (10th ed., pp. 340–341). Philadelphia, PA: F. A. Davis.
- Goodyear, K., & Roseveare, C. (2003). Driving restrictions after stroke: Doctor's awareness of DVLA guidelines and advice given to patients. *Clinical Medicine*, 3(2), 187. doi: 10.7861/clinmedicine.3-2-187.
- Ho, E. A. (2010). *A comparison of the perceptions regarding the self-driving by the people with physical disability: People with disability vs people without disability* (Master's thesis). Hansin university, Osan.
- Kim, E. J. (2010). *The study on awareness and needs toward driving rehabilitation for university students with disabilities and effects of driver rehabilitation program about university model* (Master's thesis). Daegu university, Gyung-san.
- Kim, K. M. (2004). *A study on the kinematic and dynamic analysis of a self-driving automobile's the welfare vehicle for the handicapped* (Doctoral dissertation). Daegu university, Gyung-san.
- Kwon, J. S., Hong, S. P., Shin, M. K., & Jung, M. Y. (2011). The needs and necessity of driving for individuals with physical disabilities. *Journal of Korean Society of Assistive Technology*, 3, 33–41.
- Lee, B. J. (2013). *Perception and necessity of driving rehabilitation in CNS injury patients* (Master's thesis). Daegu university, Gyung-san.
- Liddle, J., Turpin, M., McKenna, K., Kubus, T., Lambley, S., & McCaffrey, K. (2009). The experiences and needs of people who cease driving after stroke. *Brain Impairment*, 10, 271–281. doi:10.1375/brim.10.3.271
- Oh, K. S. (2010). Problems and solutions in Korean driving system for the people with severe physical disabilities identified through literature review and internet search. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 20(2), 67–95.
- Rapport, L. J., Bryer, R. C., & Hanks, R. A. (2008). Driving and community integration after traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, 922–930. doi:10.1016/j.apmr.2008.01.009
- Sue, R. (2006). *Driver rehabilitation across age and disability: An occupational therapy guide*. Bethesda, MD: AOTA Press.
- White, J. H., Miller, B., Magin, P., Attia, J., Sturm, J., & Pollack, M. (2012). Access and participation in the community: A prospective qualitative study of driving post-stroke. *Disability & Rehabilitation*, 34(1), 831–838. doi:10.3109/09638288.2011.623754

Abstract

Awareness and Need for Driving Rehabilitation: A Survey of Stroke Patients

Jung, Nam-Hae*, M.O.T., O.T., Chang, Moon-Young**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Rehabilitation Science, Graduate School of Inje University

**Dept. of Occupational Therapy, College of Biomedical Science and Engineering, Inje University

Objective : The aim of this study was to investigate the awareness and need for driving rehabilitation for stroke patients in Busan and Gimhae.

Methods : A questionnaire consisting of three parts was given: 13 items on the general characteristics, 7 items on the current or previous state of driving ability, and 16 items on the awareness and need for driving rehabilitation. The survey period was from December 2013 to January 2014. One-hundred and fourteen questionnaires were analyzed in total.

Results : More than 50.0% answered 'I don't know anything about that' regarding the motor function fitness assessment and the driving education institution for the disabled. Awareness regarding a supportive policy for disabled drivers was higher for drivers than for non-drivers. More than 80.0% answered that a driving rehabilitation institution for the disabled, a cognitive or perceptual assessment for driving fitness, car remodeling for the disabled, and a prescription of driving assistive devices for the disabled are 'necessary.' The need for a driving rehabilitation program for non-drivers was higher than for drivers. The special field that the respondents perceived as the most appropriate for driving rehabilitation was occupational therapy. They answered that an expansion of education and training facilities is a top priority, with financial support and advertising being the next most important elements, for improvements in driving rehabilitation of the disabled.

Conclusion : To develop a driving rehabilitation system for people suffering a stroke, institutional support, such as financial aid and the installation of driving rehabilitation centers; professional responsibility, including a role expansion and reinforcement of occupational therapists; and active promotion are needed.

Key words : Driving rehabilitation, Mobility, Stroke