

재활서비스현장

국립재활원의 전 직원은 우리원을 이용하시는 여러분에게 항상 친절한 자세로 최고의 재활의료·훈련서비스를 제공하기 위하여 다음과 같이 모든 정성과 노력을 다하겠습니다.

- 우리는 항상 밝은 미소와 친절한 마음으로 고객을 맞이하고 최고 수준의 재활의료·훈련서비스를 제공하겠습니다.
- 우리는 고객이 재활의료·훈련서비스에 대하여 만족하지 못할 경우 시정요구 절차에 따라 적절히 시정 및 보상토록 하겠습니다.
- 우리는 우리가 제공한 재활의료·훈련서비스에 대하여 고객으로부터 매년 평가를 받고 그 결과를 공표하겠습니다.

이와 같은 재활서비스현장을 실천하기 위하여 구체적인 서비스 이행 표준을 정하고 이를 성실히 지킬 것을 약속합니다.

발 간 사



장애인의 사회참여와 이동은 1997년 4월 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 제정 후 다소나마 개선되었으나, 여전히 장애인 이동에 대한 어려움은 남아있는 실정입니다.

국립재활원에서는 1994년 국내최초로 장애인 자동차 운전교육과정을 설치하여 현재까지 약 3,800여명의 중증장애인에게 운전교육을 실시하였습니다. 또한 중도장애인을 위하여 운전보조장치를 활용한 운전적응훈련, 운전능력을 평가하는 클리닉 운영 등 장애인 운전에 대한 의학적·제도적인 연구를 꾸준히 수행하고 있습니다.

우리원에서는 장애인들이 보다 쉽게 운전면허를 취득하기 위한 각종 정보와 운전방법 등을 널리 알려드리기 위하여 「장애인의 자동차 운전」에 관한 책자를 발간하게 되었습니다. 본 책자에서는 장애인 운전면허시험 제도 및 취득방법, 장애유형별 장애인 자동차 운전방법, 장애인 운전보조장치 및 복지시책, 알아두면 유익한 운전상식에 관한 내용을 담고 있습니다.

아직 미흡한 내용에 대해서는 개선하여 나갈 것을 약속드리며, 본 책자의 발간을 통해 장애인의 이동권 확보에 조금이나마 보탬이 되었으면 하는 바램이며, 이를 계기로 앞으로 우리 원이 장애인 자동차운전에 있어 계속 선도적인 역할을 수행할 수 있도록 노력해 나가도록 하겠습니다.

끝으로 본 책자의 발간을 위해 수고하신 재활훈련과 직원의 노고에 감사를 드립니다.

2009년 12월
국립재활원장 허 용

목 차

I. 장애인 운전면허시험 제도 및 취득방법

1. 운전면허 취득절차	3
2. 장애인 운전면허 제도	5
3. 기능시험 채점기준 및 방법	11
4. 도로주행시험 채점 및 합격기준	16
5. 장애인 운전교육 기관	24

II. 장애유형별 장애인 자동차 운전방법


1. 자동차 운전교육	31
2. 자동차 운전과 인지 및 지각능력	33
3. 뇌병변 장애인의 자동차 운전	37
4. 척수손상 장애인의 자동차 운전	47
5. 양팔장애인의 자동차 운전	55

III. 장애인 운전보조장치 및 복지시책

1. 장애유형별 운전보조장치	61
2. 자동차 구입 및 개조업체	65
3. 장애인 자동차관련 복지시책	67

IV. 알아두면 유익한 운전상식

1. 도로주행	73
2. 야간운전	77
3. 자동차 앞지르기	77
4. 방어운전	78
5. 우천 시 운전	80
6. 고속도로 운전	80
7. 겨울철 자동차 관리	81
8. 자동차 고장 시 응급처치	83

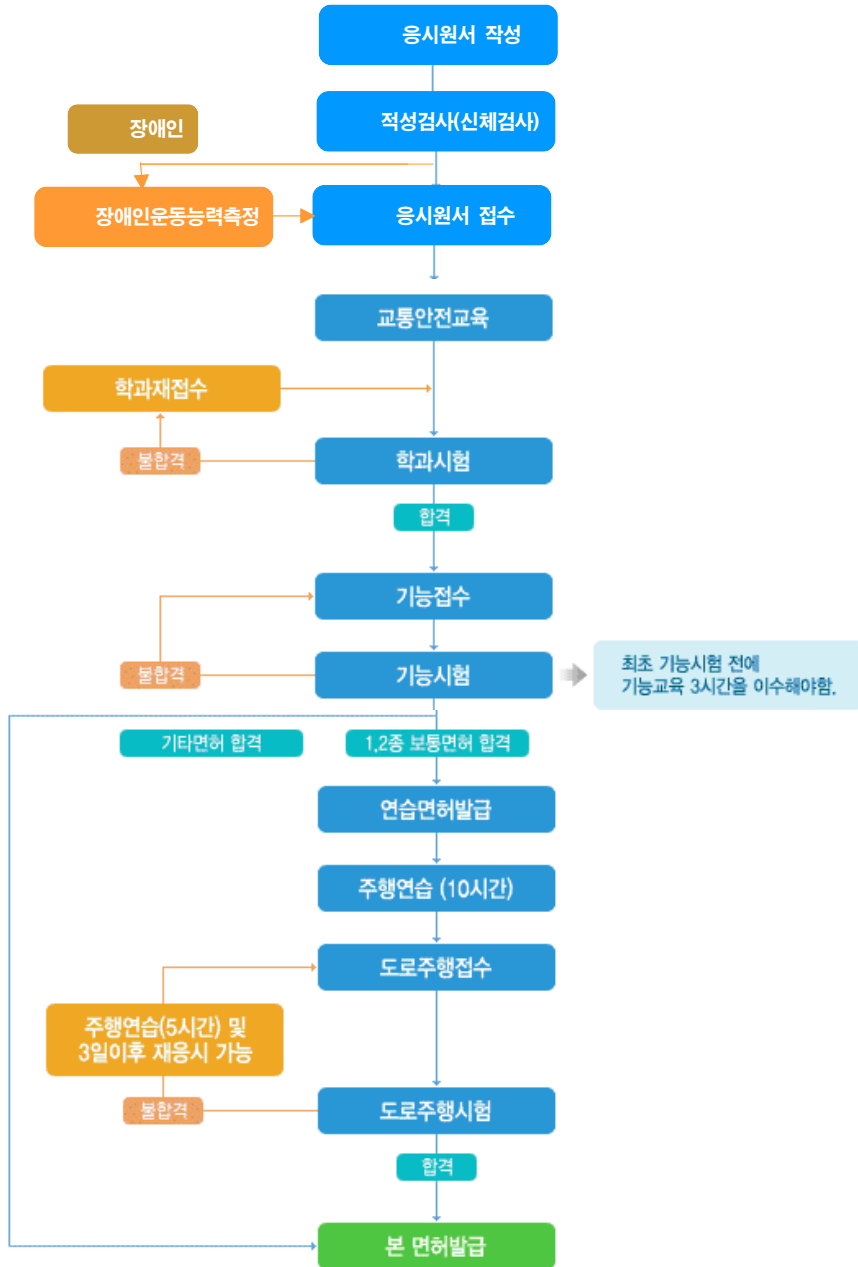


I . 장애인 운전면허시험

- 제도 및 취득방법

1. 운전면허 취득절차

1) 운전면허 취득절차



2) 신청장소 : 운전면허시험장 콜센터(대표전화) 1577-1120, www.dla.go.kr

지역	시험장	전화번호(민원실)	주소
서울	강남	02-552-8624~5	서울 강남구 대치동 988-1
	도봉	02-934-7004,7006	서울 노원구 동1로 727
	강서	02-2661-0357	서울 강서구 외발산동 425
	서부	02-375-7185	서울 마포구 상암동 438
부산	부산북부	051-303-7608,7605	부산 사상구 회망5길 35
	부산남부	051-626-7435~6	부산 남구 용호로 148
대구	대구	053-311-4092,4095	대구 북구 태전동 1076-1
인천	인천	032-811-2440	인천 남동구 야암로 937
대전	대전	042-273-2900,3800	대전 동구 대별동 364-2
울산	울산	052-254-1893 052-262-1181	울산 울주군 상북면 천전리 532-1
경기	용인	031-282-7700	경기 용인군 기흥구 신갈동 678
	의정부	031-847-4141	경기 의정부시 상금오8길 40
	안산	031-405-0352~4	경기도 안산시 와동 95-5
강원	춘천	033-241-7777 033-241-8888	강원 춘천시 신북로 산천리 344-3
	강릉	033-647-7000~2	강원 강릉시 사천면 사기막 464-1
	원주	033-747-8611~2	강원 원주시 호저면 만종리 872-7
	태백	033-553-8811	강원 태백시 면허시험장길 1
충북	청주	043-297-7763	충북 청원구 가덕면 시동리 206-20
	충주	043-852-1450~1	충북 충주시 대가주1길 14
충남	예산	041-333-6167~8	충남 예산군 오가면 신장리 산17
전북	전북	063-213-0144	전북 전주시 덕진구 여의동 1136
전남	전남	061-337-3213	전남 나주시 삼영동 189
경북	문경	054-554-9800,9015	경북 문경시 신기동 1107
	포항	054-292-4977	경북 포항시 남구 오천읍 문덕리 1030-6
경남	마산	055-271-7603~5	경남 마산시 진동면 진동리 700-2
제주	제주	064-799-5600~1	제주 제주시 애월읍 소길리 산211-4

신체검사서에 의하여도 판정이 곤란한 사람에 대해서는 다음과 같은 기준에 의해 운전 적성을 인정받을 수 있다.

- 학원·전문학원 등에서 20시간 이상 기능교육을 받은 사실이 있는 자
- 신체장애 정도에 적합하게 제작·승인된 자동차를 이용하여 운전면허시험에 응시하는 자
- 해당분야의 전문의가 발급하는 소견서에 의하여 운전이 가능하다고 인정한 자
- 의수·의족 등의 보조수단을 사용하거나 보조 장구 없이 핸들·브레이크·엑셀러레이터 등의 조작능력 등을 과학적으로 평가할 수 있는 운동능력평가기기에 의하여 운전적성의 판정에 합격한 자

양 팔꿈치 이상을 잃어 양팔을 쓸 수 없는 사람 또는 경수 장애인 등 다양한 운전보조 장치가 필요하여 운전면허시험장의 운동능력평가기기에 의한 적성판정이 곤란한 사람은 신체장애 정도에 적합하게 개조한 차량으로 운전연습 후 그 차로 응시할 수 있는 등의 운전적성방법을 적극 활용할 필요성이 있다.






안전운전에 장애가 되는 후천적 신체장애 등에 관한 개인정보를 병무청장 등 관련 기관의 장이 경찰청장에게 통보한 경우 운전면허시험기관의 장이 정하는 날부터 3개월 이내에 수시적성검사를 받도록 되어 있으나, 일부 장애인만 수시적성검사대상자로 지정됨으로 인해 다수의 장애인이 정기적성검사기간이나 갱신기간까지 아무런 검증 없이 운전을 하게 되는 문제점이 있어, 중도장애 시 수시적성검사자로 지정하여 운전적성 판정 후, 종목변경(1종에서 2종), 조건변경(수동변속기에서 자동변속기·노클러치, 수동제어장치 등) 등으로 신체적 조건에 맞는 운전조건을 부여한 후 운전을 허용하도록 하여야 한다.

자동차운전은 인지능력과 지각능력(특히 시지각과 관련된 능력) 그리고 운동기술, 환경적 요소의 복합적인 상호작용이다. 자동차 운전을 위해서는 운동능력 뿐만 아니라 시각, 청각적 능력 및 운전 중 발생하는 다양하고 복잡한 시지각적 정보를 해석하고 적절히 반응하는 인지능력 등이 필수적이다.

하지만 뇌졸중, 외상성 뇌손상 등의 장애인은 인지기능, 시·지각, 신체기능, 판단력 등 여러 가지 문제가 동반되어 안전운전에 지장을 줄 수 있다.







하지만 현행 제도 하에서는 시 지각 및 인지능력에 손상을 입은 경우 안전운전 가능여부를 평가할 수 있는 제도적 장치가 마련되어 있지 않다. 뇌손상을 입은 장애인들은 현행의 근력만을 평가하는 방법이 아닌 인지 및 지각, 시·지각 기능 등을 평가하는 방법이 필요하며 제도적인 장치가 마련되어야 한다.

2) 신체상태에 따라 받을 수 있는 운전면허 및 조건부과 기준²⁾

신체상태		신체상태에 따라 받을 수 있는 운전면허	조건부과기준	
부위	정도		자동차 등의 구조	보조수단 기타
양쪽손	1. 엄지손가락을 제외한 모든 손가락이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제2종 소형면허를 제외한 운전면허	· 자동변속기	
	2. 한손은 엄지손가락을 제외한 모든 손가락이 없고, 한손은 엄지손가락을 포함하여 두 손가락이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제2종 소형면허를 제외한 운전면허	· 자동변속기	
	3. 손가락이 모두 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제2종 보통면허	· 자동변속기	
양쪽팔	4. 팔꿈치 관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제2종 보통면허	· 다리로 운전할 수 있는 자동변속기	· 의수(운전조작상 유효한 작업용 의수를 말한다. 이하 같다)
	5. 양 팔의 팔꿈치 관절 이상을 잃은 사람 또는 양 팔을 전혀 쓸 수 없는 사람 	· 제2종 보통면허	· 본인의 신체장애 정도에 적합하게 제작·승인된 자동차	

.....

2) 도로교통법 시행규칙 제54조제2항 및 제61조 관련 [별표 20], 2008년 6월 20일 개정된 내용임

신체상태		신체상태에 따라 받을 수 있는 운전면허	조건부과기준	
부위	정도		자동차 등의 구조	보조수단 기타
한쪽팔	6. 견관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제2종 소형면허를 제외한 운전면허	· 자동변속기 · 왼쪽 팔인 경우 우측 방향지시기	· 의수
	7. 팔꿈치 관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 모든 운전면허	· 자동변속기 · 왼쪽 팔인 경우 우측 방향지시기	· 의수
양쪽다리	8. 무릎관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제1종 보통면허 · 제2종 보통면허	· 수동 가속 페달 및 수동 브레이크 · 자동변속기	· 의족(운전조작상 유효한 작업용 의족을 말한다. 이하 같다)
	9. 고관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제1종 보통면허 · 제2종 보통면허	· 수동 가속 페달 및 수동 브레이크 · 자동변속기	· 의족
한쪽다리	10. 무릎관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 모든 운전면허	· 자동변속기 · 오른쪽 다리인 경우 왼쪽 엑셀러레이터	· 의족
	11. 고관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 	· 제2종 소형면허를 제외한 운전면허	· 자동변속기 · 오른쪽 다리인 경우 왼쪽 엑셀러레이터	· 의족

신체상태		신체상태에 따라 받을 수 있는 운전면허	조건부과기준	
부위	정도		자동차 등의 구조	보조수단 기타
청각장애	12. 보청기를 사용하여 40데시벨의 소리를 들을 수 있는 경우	· 제1종 대형면허 · 제1종 보통면허 · 제1종 특수면허 · 제2종 보통면허 · 제2종 소형면허 · 원동기장치자전거면허		· 보청기
	13. 전혀 듣지 못하거나 보청기를 사용하고도 40데시벨의 소리를 듣지 못하는 경우	· 제2종 보통면허 · 제2종 소형면허 · 원동기장치자전거면허		· 청각장애인 표지 부착 · 사각지대를 볼 수 있는 볼록거울 부착

- ※ 신체장애인으로서 수동변속기를 장치한 자동차로 운전면허 시험에 합격한 사람의 경우에는 자동변속기 조건을 부과하지 아니할 수 있다.
- ※ 위 표에 따른 의족 또는 의수 조건은 외견상 조건을 부과하는 것이 현저하게 불합리하거나 조건을 부과할 수 없는 경우에는 이를 부과하지 아니할 수 있다.
- ※ 운전면허증의 기재방법은 자동변속기는 A로, 의수는 B로, 의족은 C로, 보청기는 D로, 청각장애인 표지 및 볼록거울은 E로, 수동제동기·가속기는 F로, 특수제작·승인차는 G로, 우측 방향지시기는 H로, 왼쪽 엑셀러레이터는 I로 한다.

3) 운동능력평가기기에 의한 판정기준³⁾

항목	세목	합격	약간 불량	불량
핸들 조작	조작량	580도	480~580도	480도 미만
	조작력	3.0kg	2.2~3.0kg	2.2kg 미만
	지속시간	10초 이상	10초 미만	
	소요시간	5초 이내	5초 초과	
(발)브레이크 조작	압력	20kg	15kg	15kg 미만
	지속시간	10초 이상	10초 미만	
	반응시간	0.72초	0.72~0.84초	0.84초 초과
	정확성	정확	부정확	



3) 도로교통법 시행규칙 제60조제2항관련 [별표 22]에 의한 내용임

항목	세목	합격	약간 불량	불량
수동식 브레이크 조작	압력	8kg	6kg	6kg 미만
	지속시간	10초 이상	10초 미만	
액셀러레이터 조작	압력	4kg	3kg	3kg 미만
	지속시간	10초	10초 미만	
	정확성	정확	부정확	
수동식 액셀러레이터 조작	견인력	3.1kg	2.4kg	2.4kg 미만
	지속시간	10초	10초 미만	
사이드브레이크	견인력	12kg	9kg	9kg 미만
	정확성	정확	부정확	

※ 항목별로 약간 불량 시에는 3회까지 반복 평가하여 1회 이상 불량한 것으로 평가된 경우에는 이를 불량으로 판정한다.

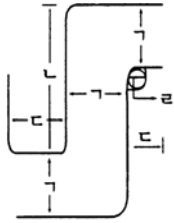

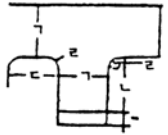
- ※ 위 표의 항목 중 신체상태에 따라 평가를 하지 아니할 수 있는 항목은 다음 각 목과 같다.
- 양팔의 팔꿈치 관절 이상을 앓은 사람 또는 양팔을 전혀 쓸 수 없는 사람 : 핸들 조작, 수동식 브레이크 조작, 수동식 액셀러레이터 조작, 사이드브레이크 조작
 - 양쪽다리 무릎관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 및 양쪽다리 고관절부터 아랫부분이 없거나 이와 동등한 기능장애 : (발)브레이크 조작, 액셀러레이터 조작



■ 장애인운동능력측정기

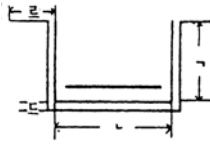
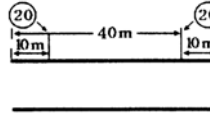
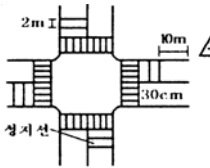
3. 기능시험 채점기준 및 방법

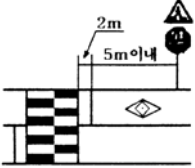
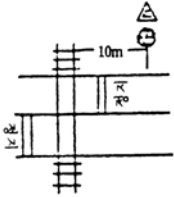
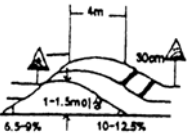
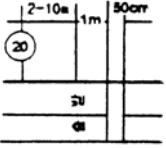
1) 기능시험코스의 종류 · 형상 및 구조⁴⁾

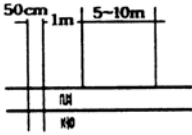
코스의 종류 · 형상	구 조	시 험 방 법															
가. 굴절코스 	① 규격 (단위 : 미터) <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th colspan="2">제1종 · 제2종 보통면허</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>폭</td> <td>ㄱ</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>모 통 이 사 이 길 이</td> <td>ㄴ</td> <td>11.5</td> </tr> <tr> <td>출 입 구 쪽 길 이</td> <td>ㄷ</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>모 통 이 의 반 경</td> <td>ㄹ</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> ② 10~15센티미터너비의 황색실선으로 표시 ③ 입구에 좌우로이중굽은도로표지(제114호) 또는 우좌로이중굽은도로표지(제113호)설치	구 분	제1종 · 제2종 보통면허		폭	ㄱ	3.5	모 통 이 사 이 길 이	ㄴ	11.5	출 입 구 쪽 길 이	ㄷ	3.8	모 통 이 의 반 경	ㄹ	1.0	○전진으로 진입하여 검지선 접촉 없이 통과 ○지정시간 2분 이내
구 분	제1종 · 제2종 보통면허																
폭	ㄱ	3.5															
모 통 이 사 이 길 이	ㄴ	11.5															
출 입 구 쪽 길 이	ㄷ	3.8															
모 통 이 의 반 경	ㄹ	1.0															
나. 곡선코스 	① 규격 (단위 : 미터) <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th colspan="2">제1종 · 제2종 보통면허</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>폭</td> <td>ㄱ</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>반 경</td> <td>ㄴ</td> <td>7.3</td> </tr> <tr> <td>의 측 원 주 의 길 이</td> <td>ㄷ</td> <td>전원주의 3/8</td> </tr> </tbody> </table> ② 10~15센티미터너비의 황색실선으로 표시 ③ 입구에 좌우로이중굽은도로표지(제114호) 또는 우좌로이중굽은도로표지(제113호)설치	구 분	제1종 · 제2종 보통면허		폭	ㄱ	3.5	반 경	ㄴ	7.3	의 측 원 주 의 길 이	ㄷ	전원주의 3/8	○전진으로 진입하여 검지선 접촉 없이 통과 ○지정시간 2분 이내			
구 분	제1종 · 제2종 보통면허																
폭	ㄱ	3.5															
반 경	ㄴ	7.3															
의 측 원 주 의 길 이	ㄷ	전원주의 3/8															
다. 방향전환코스 	① 규격 (단위 : 미터) <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th colspan="2">제1종 · 제2종 보통면허</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>폭</td> <td>ㄱ</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>차 고 의 길 이</td> <td>ㄴ</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>출 입 구 쪽 길 이</td> <td>ㄷ</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>모 통 이 의 반 경</td> <td>ㄹ</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> ② 10~15센티미터 너비의 황색실선으로 표시 ③ 차고 후미부분에 겹테두리선으로부터 1미터지점에 10~20센티미터 너비의 확인선 설치	구 분	제1종 · 제2종 보통면허		폭	ㄱ	3.5	차 고 의 길 이	ㄴ	4.8	출 입 구 쪽 길 이	ㄷ	4.8	모 통 이 의 반 경	ㄹ	1.0	○전진으로 진입하여 후진으로 차고의 확인선을 뒷바퀴가 접촉한 후 전진으로 되돌아 나올때까지 검지선 접촉없이 통과 ○지정시간 2분 이내
구 분	제1종 · 제2종 보통면허																
폭	ㄱ	3.5															
차 고 의 길 이	ㄴ	4.8															
출 입 구 쪽 길 이	ㄷ	4.8															
모 통 이 의 반 경	ㄹ	1.0															

.....

4) 도로교통법 시행규칙 제65조 관련 별표 23

코스의 종류·형상	구 조	시 험 방 법															
<p>라. 평행주차코스</p> 	<p>① 규격</p> <p style="text-align: center;">(단위 : 미터)</p> <table border="1" data-bbox="451 437 979 678"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th> <th>제1종·제2종 보통면허</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>폭</td> <td>ㄱ</td> <td>2.3</td> </tr> <tr> <td>길이</td> <td>ㄴ</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>연석과의 간격</td> <td>ㄷ</td> <td>0.2이상</td> </tr> <tr> <td>주차코스사이 간격</td> <td>ㄹ</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 10~15센티미터 너비의 황색실선으로 표시 ③ 입구에 주차장표지(제319호) 설치 ④ 안쪽 연석선으로부터 50센티미터 지점과 양옆 연석선으로부터 50센티미터 두지점간을 너비 20센티미터 간격으로 확인선을 설치</p>	구 분		제1종·제2종 보통면허	폭	ㄱ	2.3	길이	ㄴ	7.5	연석과의 간격	ㄷ	0.2이상	주차코스사이 간격	ㄹ	2.0	<p>○후진으로 진입하여 전·후진으로 주차 코스 구간내에 설치된 확인선을 앞·뒷바퀴로 동시에 접촉하여 안쪽연석과 나란히 주차하였다가 전진으로 검지선 접촉없이 출발</p> <p>○지정시간 2분 이내</p>
구 분		제1종·제2종 보통면허															
폭	ㄱ	2.3															
길이	ㄴ	7.5															
연석과의 간격	ㄷ	0.2이상															
주차코스사이 간격	ㄹ	2.0															
<p>마. 기어변속코스</p> 	<p>① 70미터의 대략 직선구간(곡선반경 150R)에 40미터로 설치</p> <p>② 시작되는 지점전 10미터 우측에 시속 20킬로미터 최저속도제한표지(제225호)와 종료되는 지점전 10미터우측에 시속 20킬로미터 최고속도제한표지(제224호)설치</p>	<p>○시작지점에서는 제1종 보통면허는 2단에서 3단으로, 제2종보통면허는 1단에서 2단으로 기어변속하고, 속도 유지</p> <p>○종료지점에서는 제1종 보통면허는 3단에서 2단으로, 제2종보통면허는 2단에서 1단으로 기어 변속한 후 통과</p>															
<p>바. 교통신호가 있는 십자형 교차로 코스</p> 	<p>① 교차로의 모퉁이 반경은 1·2종보통의 경우 4미터 이상.</p> <p>② 교차로입구 4방향에는 4색 신호등을 3미터~4미터 높이로 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신호등 크기 : 직경 300밀리미터이상 - 지주의 굵기 : 직경 150밀리미터이상 <p>③ 신호순서는 적색, 녹색화살표, 황색, 녹색, 황색, 적색순으로 하되, 신호주기는 설치장소의 교통상황에 따른다.</p> <p>④ 교차로 4방향에 2미터너비의 횡단보도를 설치하고 횡단보도에 이르기 전 2미터 지점에 30센티미터너비의 정지선을 표시</p> <p>⑤ 정지선에 이르기 전 1미터이상 10미터이내 지점의 우측에 교차로표지(제101호)와 횡단보도예고 표시(제529호)설치</p>	<p>○직진신호인 때 직진, 우회전할 때 우회전방향지시등을 작동 우회전, 정지신호인 때 정지, 좌회전신호인 때 좌회전방향지시등을 작동 좌회전하는 등 신호기의 신호에 따라 운전</p> <p>○3회이상 통과(직진, 좌회전, 우회전등)</p>															

코스의 종류·형상	구 조	시 험 방 법
<p>사. 횡단보도 코스</p> 	<ol style="list-style-type: none"> ① 횡단보도의 너비는 4미터로 하고, 횡단보도 노면 표시(제532호) 설치 ② 횡단보도에 이르기 전 2미터지점에 30센티미터너비의 정지선(제530호)을 표시하고, 정지선에 이르기 전 1미터이상 5미터이내 지점에 횡단보도주의 표지(제132호)·일시정지표지(제227호)와 횡단보도에고노면표시(제529호)설치 	<p>○횡단보도정지선 전방에 정지하였다가 출발</p>
<p>아. 철길건널목 코스</p> 	<ol style="list-style-type: none"> ① 14×24×230cm 침목을 35센티미터간격으로 세로로 놓고, 그 위에 레일을 침목 양끝에서 40센티미터 되는 위치에 2개씩 가로로 설치 ② 레일 양쪽에는 양쪽 침목을 레일에 나란히 붙여 연결 ③ 남은 공간은 콘크리트나 아스콘으로 채우되, 레일로부터 2미터이상되는 지점에서 침목높이에 맞게 경사를 두고 경사도가 6%이상 되게 설치 ④ 철길건널목에 이르기 전 2미터지점에 30센티미터너비의 일시정지선(제521호)을 표시하고 정지선에 이르기 전 5미터이상 10미터이내 지점 우측에 철길건널목표지(제110호)와 일시정지표지(제227호)설치 	<p>○철길건널목정지선 전방에 일시정지하여 좌우를 확인한 후 통과</p>
<p>자. 경사로코스</p> 	<ol style="list-style-type: none"> ① 높이는 제1종보통면허·제2종보통면허는 1.0미터 이상, 오르막경사도는 10~12.5% 내리막경사도는 6.5~9%로 하고, 정상부의 길이는 4미터 반경 1.5~1.6미터 곡선으로 함 ② 경사시작지점으로부터 1미터 지난 지점과 상부곡선부 시작점 1미터 못미친 지점에 30센티미터너비의 경사구획선을 표시하고, 오르막 3미터 전방에 오르막경사표지(제116호) 및 내리막경사표지(제117호)를 설치 ③ 길가장자리선에서 바깥으로 50센티미터이상 높이의 방호벽 설치 	<p>○오르막정지선에 3초이상 정지하였다가 50센티미터이상 후진하지 아니하고 출발</p> <p>○정지구간은 오르막시작점 1미터지점에서부터 상부곡선부 시작점 1미터 못미친 지점의 30센티미터 폭까지로 하고 정지구간 이탈범위는 자동차의 앞범퍼를 기준으로 한다.</p>
<p>차. 출발코스</p> 	<ol style="list-style-type: none"> ① 출발지점은 50센티미터너비의 백색선으로 표시하고 1미터 전방에 “출발”이라고 노면에 표시 ② 출발선을 지나 2미터이상 10미터이내 지점에 최고속도제한표지(제224호)설치 	<p>○출발시 전·후·좌·우의 교통상황을 확인하고, 방향지시등을 작동하면서 출발하여 차로중앙으로 진입</p> <p>○진입후에는 방향지시등을 소등</p>

코스의 종류·형상	구 조	시 험 방 법
카. 종료코스 	① 종료지점은 50센티미터 너비의 백색선으로 표시하고 종료지점에 이르기 전 1미터 지점에 “종료”라고 노면에 표시 ② 종료지점에 이르기 전 5미터이상 10미터이내 지점 우측에 서행표지(제226호)설치	○종료시 전·후·좌·우의 교통상황을 확인하고, 방향지시등을 작동하면서 차를 도로 우측에 붙여 정지
1. 가목에서 카목까지의 코스는 다음과 같은 연장거리 700미터이상의 콘크리트 등으로 포장된 도로에서 연결하여 실시한다. 가. 도로의 폭은 7미터이상으로 하고 3미터(제1종대형 운전면허시험코스를 병행할 경우에는 3미터 내지 3.5미터) 너비의 2개 차로 이상을 설치 나. 10~15센티미터 너비의 중앙선을 표시하고 중앙선으로부터 3미터 되는 지점에 10~15센티미터 너비의 길 가장자리선을 설치 다. 연석은 길 가장자리선으로부터 25센티미터 이상 간격으로 높이 10센티미터 이상, 너비 10센티미터 이상으로 설치		

2) 기능시험 채점 및 합격기준⁵⁾

(1) 채점기준

시험항목	감점 기준	감점방법
(1) 굴절코스의 전진·통과		○지정시간(2분) 초과 시마다, 감지선 접촉 시마다
(2) 곡선코스의 전진·통과		○지정시간(2분) 초과 시마다, 감지선 접촉 시마다
(3) 방향전환코스의 전·후진	5	○확인선 미접촉, 지정시간(2분) 초과 시마다, 감지선 접촉 시마다
(4) 평행주차코스의 주차	10 5	○전·후 확인선 미접촉 또는 전진으로 진입 ○지정시간(2분) 초과 시마다, 감지선 접촉 시마다
(5) 기어변속코스의 전진 (자동변속장치 자동차의 경우는 제외)	10	○기어 변속을 하지 아니하고 통과 시 또는 속도 매시 20킬로미터 미만 시

.....

5) 도로교통법 시행규칙 제67조 관련 별표25

시험항목	감점기준	감점방법
(6) +형 교차로 통과	5	○좌·우회전시 방향지시등을 켜지 아니할 때마다 정지 신호 시에 정지불이행 시, 교차로 내에서 20초 이상 이유 없이 정차한 때 ○신호 위반 시마다
(7) 횡단보도 일시정지	5	○횡단보도 앞에서 일시정지 불이행 시 ○앞범퍼가 정지선으로부터 1미터 이전 또는 정지선을 침범하여 정지
(8) 철길건널목 일시정지	5	○철길건널목 앞에서 일시정지 불이행 시 ○앞범퍼가 정지선으로부터 1미터 이전 또는 정지선을 침범하여 정지
(9) 경사로에서의 정지 및 출발	10	○경사로 정지검지구역 내에 정지 후 출발 시 후방으로 50센티미터 이상 밀린 때
(10) 출발 및 출발 시 방향 지시등 작동	5	○출발지시가 있는 때부터 20초 이내 출발하지 못한 때, 도로 중앙으로 진입 시 방향지시등을 켜지 아니한 때, 진입 후 끄지 아니한 때
(11) 종료 시 방향지시등 작동	5	○종료지점 도로 우측 가장자리에 진입 시 방향지시등을 켜지 아니한 때
(12) 돌발사고 시 급정지 및 출발	10	○돌발등이 켜짐과 동시 2초 이내 정지하지 못하거나 정지 후 3초 이내에 비상점멸등을 작동하지 아니한 때 또는 출발 시 비상점멸등을 끄지 아니한 때
(13) 전체 지정시간 초과 (지정속도 유지)	1	○전체 지정시간 초과 매 5초마다, 지정속도 매시 20킬로미터 초과 시 (기어변속코스를 제외한다.)
(14) 시동상태 유지	5	○시동을 꺼뜨릴 때마다 4천RPM이상 엔진 회전 시마다
(15) 좌석안전띠 착용	5	○출발 시부터 종료 시까지(평행주차코스, 방향전환코스 후진도 포함) 좌석안전띠를 착용하지 아니한 때

(2) 합격기준

각 시험항목별 감점기준에 따라 감점한 결과 100점 만점에 80점 이상을 얻은 때, 다만, 다음의 경우에는 실격으로 한다.

- ① 특별한 사유 없이 출발선에서 30초 이내 출발하지 못한 때
- ② 경사로코스·굴절코스·곡선코스·방향전환코스·기어변속코스(자동변속기장치 자동차의 경우는 제외) 및 평행주차코스를 어느 하나라도 이행하지 아니한 때
- ③ 특별한 사유 없이 교차로 내에서 30초 이상 정차한 때

- ④ 안전사고를 일으키거나 단 1회라도 차로를 벗어난 때
- ⑤ 경사로 정지구간 이행 후 30초를 초과하여 통과하지 못한 때 또는 경사로 정지구간에서 후진하여 앞범퍼가 경사로 사면을 벗어난 때

4. 도로주행시험 채점 및 합격기준⁶⁾

1) 시험항목 및 채점기준

과제	항목	채점내용	감점
1. 출발 전 확인 (3)	기기조작요령 숙지여부 확인(1)	차폭등, 미등, 전조등, 비상점멸등의 사용 시기를 숙지하지 못하거나 조작을 못하는 경우	3
	수신호 요령 숙지 여부확인(2)	좌회전, 우회전, 정지, 후진, 서행, 뒷차 앞지르기 허용할 때 수신호를 하지 못하는 경우	3
	안전여부확인 불이행(3)	안전조치를 하지 아니하는 다음의 경우 1. 자동차문을 완전히 닫지 아니한 때(차문) 2. 출발점에서 후사경이 제대로 조정되어 있는지 여부를 확인하지 아니한 때(후사경) 3. 안전띠를 효과적으로 착용하지 아니한 때(안전띠) 4. 기어가 들어가 있는데 클러치를 밟지 아니하고 시동한 때(기어) 5. 핸드브레이크를 해제하지 아니한 때(핸드브레이크)	3
2. 운전 자세 (1)	운전자세불량(4)	운전 중 올바른 자세를 취하지 아니하는 다음의 경우 1. 운전석을 체형에 맞게 조절하지 아니한 때 또는 운전석을 조절하였지만 자세가 자연스럽지 못한 때(운전석) 2. 핸들을 정면으로 대하고 있지 아니한 때(창틀에 팔꿈치를 올려놓았을 때를 포함한다) (정면미대) 3. 직진 중에 핸들의 아래 부분만을 잡고 있을 때 또는 한 손으로 핸들을 잡고 진행하고 있는 때(아래한손) 4. 도로의 구부러진 부분을 도는 경우에 양팔을 교차한 채로 핸들을 유지하고 있는 때(교차파지) 5. 핸들을 조작할 때마다 상체가 한쪽으로 쏠린 때(상체) 6. 신호대기 중 기어를 넣고 클러치와 브레이크를 밟고 있어 자세가 불안정할 때(불안정)	3



6) 도로교통법 시행규칙 제68조 관련 별표 26

과제	항목	채점내용	감점
3. 출발 (5)	클러치와 가속 페달의 부조화(5)	1. 엔진의 지나친 공회전 또는 클러치의 급조작·급출발 (급조작·급출발) 2. 가속페달 또는 클러치의 조작불량으로 인한 심한 차체의 진동(심한 진동)	3
	클러치조작불량으로 엔진정지(6)	클러치의 조작불량으로 엔진이 정지된 때 또는 엔진시동이 된 상태에서 시동키를 돌린 때(엔진 정지)	3
	출발신호불이행 (7)	도로가장자리에서 정지하였다가 출발할 때 1. 방향지시기를 조작하지 아니하고 도로중앙으로 진입한 때(신호안함) 2. 출발 후 진로변경이 끝나기 전에 신호를 중지한 때(신호중지) 3. 출발 후 진로변경이 끝났음에도 신호를 계속하고 있는 때(신호계속)	3
	출발직전 안전확인 불이행(8)	출발직전에 전·후·좌·우의 안전을 직접 눈으로 확인하지 아니한 때(출발 미확인)	10
	출발시간 지연(9)	출발시기의 판단 또는 조작불량으로 출발에 시간이 걸린 다음의 경우(다만, 출발점에서는 적용하지 아니한다) 1. 통상적으로 출발하여야할 상황인데도 20초 이내 출발하지 아니한 때(20초 이내 미출발) 2. 엔진 정지 후 약 10초 이내에 시동을 걸지 아니한 때 (10초내 미시동) 3. 진행신호로 출발하고자 하였다가 조작불량으로 그 진행신호 중 정지한 때(출발 중 정지) 4. 불필요하게 정지하여 주위의 교통에 방해를 준 때(주변 교통방해)	5
4. 가속 및 속도 유지 (2)	가속페달조작 미숙(10)	교통상황에 따른 가속이 부적절한 다음의 경우 1. 통상 낼 수 있는 속도보다 낮은 때(속도 낮음) 2. 통상 낼 수 있는 속도를 유지할 수 없는 때(유지 불능) 3. 기어변속이 부적절한 채로 주행을 계속하여 가속이 붙지 아니하는 때(가속 불가)	3
	지시속도 도달 불능(11)	지시속도 구간을 지시속도보다 약 10km/h이상 느린 속도로 주행한 때(느린 속도)	3
5. 제동 (3)	엔진브레이크 사용(12)	1. 브레이크를 밟기 이전 또는 브레이크를 조작함에 동시에 동력을 끊는 등 탄력주행을 한 때(브레이크 탄력주행) 2. 기어변속조작의 전후에 불필요한 탄력주행을 한 때(기어변속 탄력주행) 3. 주행속도에 관계없이 내리막에서 탄력주행을 한 때(내리막 탄력 주행)	3

과제	항목	채점내용	감점
5. 제동조작불량 제동 (3)	제동조작불량 (13)	1. 교통상황에 따라 제동이 필요한 경우임에도 브레이크페달에 발을 옮기고 제동준비를 하지 아니한 때(제동 미준비) 2. 교통상황에 여유가 있음에도 불구하고 단속조작(브레이크를 가볍게 2~3회 나누어 밟는 것을 말한다)을 하지 아니한 때(단속 미조작) 3. 신호대기 등으로 잠시 정지하고 있는 사이에 브레이크를 밟고 있지 아니한 때(정지시 미제동)	3
	제동구간초과 (14)	지정속도에서 급정지함으로서 적정한 구간 내에 정지하지 못하고 1미터 이상 타이어 흔적을 내면서 정지한 경우(급정지로 미끄러지면서 제동)	10
6. 급핸들조작(15) 조향 (3)	급핸들조작(15)	주행 중 급격한 핸들조작으로 인하여 자동차의 타이어가 옆으로 밀리는 현상이 발생한 때(급핸들)	5
	균형을 잃은 경우(16)	핸들조작을 지나치게 하거나 핸들 복원이 늦은 때 또는 운전장치 조작 시 차체의 불균형 상태가 발생한 때(핸들 조작 미숙)	5
	조작불량으로 차로이탈(17)	핸들조작 불량으로 인하여 정해진 구간을 이탈하여 좌측 또는 우측의 차륜이 정상적인 차로에서 완전히 벗어나 주행한 경우(조작불량 이탈)	5
7. 우회전시 안전 차체 감각 (3)	우회전시 안전 미확인(18)	1. 진행방향이 교차로 바로 앞에서 이륜차 등이 있거나 이륜차 등과 병진하는 경우에는 이륜차 등을 먼저 출발시키지 아니한 때(이륜차 미양보) 2. 우회전 직전에 직접 눈으로 또는 후사경으로 오른쪽 옆의 안전을 확인하지 아니한 때(우측안전 미확인)	5
	측방등 간격 미확보(19)	대향차와의 교행, 주·정차차량, 건조물 그 밖의 장애물의 옆을 통과할 때 옆쪽 간격을 유지하지 못하는 다음의 경우. (다만, 부득이한 상황으로 인하여 일정한 간격을 확보할 수 없는 경우에는 적용하지 아니한다) 1. 움직이는 물체 또는 사람이 승차하고 있는 것으로 예측되는 주·정차 차량등과 약 1미터 이상의 간격을 유지하지 아니한 때(1미터 간격) 2. 건조물이나 사람이 승차하고 있지 아니한 것이 분명한 주·정차 차량 등과 약 0.5미터 이상의 간격을 유지하지 아니한 때(50센티미터 간격)	5

과제	항목	채점내용	감점
7. 차체 감각 (3)	중앙선침범(20)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 도로 중앙으로부터 좌측부분을 통행하거나 통행하고자 한 때(좌측통행) 2. 도로 우측부분의 폭이 6미터 미만인 도로에서 그 도로의 좌측부분을 확인할 수 없고, 반대방향의 교통을 방해할 염려가 있는 곳, 안전표지에 의하여 앞지르기가 금지 또는 제한되어 있는 곳 등에서 앞지르기를 한 때(앞지르기) 3. 도로 우측부분을 통행하고 있는 보행자 또는 이륜차 등의 장애물을 피하기 위하여 반대방향의 교통에 방해될 수 있는 상황임에도 불구하고 도로 좌측부분으로 나오거나 나오려고 한 때(교통 방해) 	10
8. 통행 구분 (5)	길가장자리구역 통행(21)	<p>길가장자리 구역에 차체의 일부가 들어가 통행하거나 통행하고자 한 때(다만, 법령의 규정에 의한 경우 또는 대향차와 또는 대향차와의 교행 등으로 인한 부득이한 경우로서 보행자나 이륜차 등의 통행을 방해할 우려가 없는 때에는 적용하지 아니한다). (길가장자리구역 통행)</p>	3
	앞지르기위반 (22)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시험용자동차를 앞지르기 하고 있는 자동차 등의 앞지르기가 끝나기 전에 시험용자동차가 가속을 한 때(시험차 가속) 2. 앞차가 좌회전하기 위하여 도로의 중앙 또는 좌측에 다가서 통행하고 있는 경우에 앞지르기를 위하여 그 좌측을 통행하거나 통행하고자 한 때(좌측추월) 3. 앞지르기를 하고자 하는 경우에 반대방향 또는 뒤쪽교통 및 앞차의 앞쪽 교통에 주의를 하지 아니하고 진행하거나 진행하고자 한 때(주의태만) 4. 앞차가 다른 자동차를 앞지르고자 하는 경우에 앞지르기를 시작하거나 시작하고자 한 때(추월시작) 5. 앞차의 좌측에 다른 차가 나란히 하고 있는 경우에는 앞지르기를 시작하거나 시작하고자 한 때(추월방해) 6. 다음 장소에서 다른 자동차 등(이륜차는 제외한다)을 앞지르기 위하여 진로를 변경하거나 변경하고자 한 때 또는 앞차의 옆을 통과하거나 통과하고자 한 때(추월금지 위반) <ul style="list-style-type: none"> 가. 도로의 구부러진 곳, 오르막길의 정상부근, 급한 내리막길 나. 교차로, 터널 안 또는 다리 위 다. 철길건널목 또는 횡단보도 등의 앞가장자리에서 앞으로 30미터 이내의 부분 라. 지방경찰청장이 도로에서의 위험을 방지하고 교통의 안전과 원활한 소통을 확보하기 위하여 필요하다고 인정하여 안전표지에 의하여 지정한 곳 7. 자동차 등을 앞지르기하기 위하여 그 우측을 통행하거나 통행하고자 한 때(우측 추월) 	5

과제	항목	채점내용	감점
8. 통행구분 (5)	통행우선자동차에 양보 불이행 (23)	통행우선권이 있는 다른 차의 진입을 고의로 방해한 때 (진입방해)	5
	차로위반(24)	1. 차로가 구분된 도로에서 지정된 차로에 따라 통행하지 아니한 때(지정위반) 2. 직선도로를 통행하거나 구부러진 도로를 돌 때 차로를 침범하여 통행한 때(차로침범)	5
	진입금지위반 (25)	안전지대 또는 출입금지부분에 들어가거나 들어가고자 한 때(진입금지 위반)	5
9. 진로변경 (4)	진로변경시 안전확인 불이행(26)	진로를 변경하고자 하는 경우(유턴을 포함한다) 안전을 확인하지 아니한 때(진로변경시 안전미확인)	10
	진로변경신호불이행(27)	1. 진로변경시 변경신호를 전혀 하지 아니한 때(신호 불이행) 2. 진로변경 30미터 앞쪽 지점부터 신호를 하지 아니한 때 (30미터 전 미신호) 3. 진로변경이 끝날 때까지 신호를 계속하지 아니한 때(신호 미유지) 4. 진로변경이 끝난 후에도 신호를 중지하지 아니한 때(신호 미중지)	5
	진로변경금지위반(28)	1. 함부로 진로를 바꾼 때(진로변경 과다) 2. 진로변경 금지장소에서 진로를 바꾼 때(금지장소 변경)	5
	주변자동차 진행방해(29)	1. 뒤쪽에서 진행하여 오는 자동차의 속도 또는 방향을 급히 변경하게 할 우려가 있음에도 진로를 바꾸거나 바꾸고자 한 때(뒤쪽 차 방해) 2. 진로를 바꿀 수 있음에도 불구하고 그 시기를 놓치고 진로를 바꾸지 아니하였기 때문에 뒤쪽에서 진행하여 오는 자동차 등의 통행에 방해가 된 때(진로변경 미숙)	5
10. 직진 및 좌·우회전 (4)	방향전환신호 불이행(30)	1. 좌회전(유턴을 포함한다) 또는 우회전의 신호를 전혀 하지 아니한 때(좌·우회전시 미신호) 2. 교차로 또는 회전하고자 하는 지점의 30미터 앞쪽에서 좌·우회전의 신호를 하지 아니한 때(30미터 전 미신호) 3. 좌·우회전이 끝날 때까지 좌·우회전의 신호를 계속하지 아니한 때(회전신호 중지) 4. 좌·우회전이 끝났음에도 불구하고 신호를 중지하지 아니한 때(회전신호 미중지)	3

과제	항목	채점내용	감점	
10. 직진 및 좌·우회전(4)	교차로통행방법 위반(31)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교차로에서 우회전시 미리 도로의 우측가장자리를, 좌회전시 미리 도로의 중앙선을 따라 교차로의 중심 안쪽을 각각 서행하지 아니한 때(교차로진입 준비위반) 2. 교차로에서 좌·우회전하고자 손이나 방향지시기 또는 등화로써 신호를 하는 차가 있는 경우에 그 차의 진행을 방해한 때(신호차 방해) 3. 신호기에 의하여 교통정리가 행하여지고 있는 교차로에서 진행하고자 하는 진로의 앞쪽에 있는 차의 상황에 따라 교차로(정지선이 설치되어 있는 경우에는 그 정지선을 넘은 부분을 말한다)에 정지하게 되어 다른 차의 통행에 방해가 될 우려가 있는 경우에 그 교차로에 진입한 때(정지선 위반) 4. 교통정리가 행하여지고 있지 아니하는 교차로에서 다른 도로로부터 이미 그 교차로에 들어가고 있는 차가 있는 경우에 그 차의 진행을 방해한 때(선 진입차 방해) 	5	
	교차로통행방법 위반(31)	<ol style="list-style-type: none"> 5. 교통정리가 행하여지고 있지 아니하는 교차로에서 시험용 자동차와 우선순위가 같은 차가 동시에 교차로에 들어가고자 하는 경우에 우측도로의 차에 진로를 양보하지 아니한 때(우측차 방해) 6. 교통정리가 행하여지고 있지 아니하는 교차로에서 폭이 넓은 도로로부터 그 교차로에 들어가려고 하는 다른 차가 있는 경우에 그 차에게 진로를 양보하지 아니한 때(넓은 도로차 방해) 		5
	서행위반(32)	<p>서행하여야 하는 장소에서 서행하지 아니하는 다음의 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 좌회전 또는 우회전하는 때(좌·우회전시) 2. 교통정리가 행하여지고 있지 아니하는 교차로에 들어가고자 하는 때(교차로 진입시) 3. 안전표지 등에 의하여 지정된 서행장소를 통행하는 때(안전표지) 4. 좌·우를 확인할 수 없는 교차로에 들어가고자 하는 때(미확인 교차로) 5. 도로의 모퉁이 부근, 오르막길의 정상부근 또는 경사가 급한 내리막길을 통행하는 때(모퉁이 등) 		10
	신호위반(33)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 도로교통법 시행규칙 별표 2에 따라 신호기가 표시하는 신호를 위반한 때(신호위반) 2. 경찰공무원 등의 위험방지를 위한 지시를 무시하고 진행한 때(경찰지시 위반) 	10	

과제	항목	채점내용	감점
11. 보행자보호 등 (2) 11. 보행자보호 등 (2)	횡단하는 보행자보호(34)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 보행자가 횡단보도를 통행하고 있는 경우에 그 횡단보도 앞(정지선이 설치되어 있는 곳에서는 그 정지선을 말한다)에서 일시정지하지 아니한 때(횡단보도 앞 정지위반) 2. 교통정리가 행하여지는 교차로에서 신호나 지시에 따라 도로를 횡단하는 보행자의 통행을 방해한 때(정리 교차로 통행방해) 3. 교통정리가 행하여지지 아니하는 교차로 또는 그 부근의 도로를 횡단하는 보행자의 통행을 방해한 때(미정리 교차로 통행방해) 	10
	보행자보호위반 (35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 도로 외의 시설이나 장소에 출입하기 위하여 보도를 횡단하는 경우 또는 길가장자리구역에 주·정차하는 경우에 보도 또는 길가장자리 구역의 바로 앞에서 일시정지하지 아니한 때(보도 전 미정지) 2. 횡단보도가 없는 장소에서 보행자가 도로를 횡단하고 있는 경우에 그 보행자의 통행을 방해한 때(횡단보도 없는 도로 통행방법) 3. 보행자가 있는 안전지대 옆을 통과하거나 차로가 설치되지 아니한 좁은 도로에서 보행자의 옆을 지나는 경우에 서행하지 아니한 때(서행위반) 4. 사람이 통행하고 있는 다음의 경우에 일시정지하지 아니한 때(교통약자 앞 정지위반) 	5
	보행자보호위반 (35)	<ol style="list-style-type: none"> 가. 지체장애인 등 보행이 자연스럽지 못한 사람이 통행하고 있는 때 나. 앞을 보지 못하는 사람이 흰색지팡이를 가지고 통행하고 있는 때 다. 어린이·유아등이 보호자 없이 통행하고 있는 때 	5
12. 종료후주차방법 기타 (4)	종료후주차방법 위반(36)	시험 종료 후 도착지점에 돌아와 하차하기 전에 <ol style="list-style-type: none"> 1. 핸드브레이크를 당기지 아니한 때(핸드브레이크) 2. 엔진을 끄지 아니한 때(엔진 미정지) 3. 기어를 1단 또는 후진으로 하지 아니한 때(자동변속기 자동차의 경우는 선택레버를 P의 위치로 두지 아니한 때)(주차확인 기어) 	3
	급브레이크] 사용(37)	동일한 진로를 진행하여 다가오는 자동차에 추돌할 위험이 있을 정도로 감속이나 정지한 때 또는 차안에 있는 사람이 심히 요동할 정도의 강한 제동을 한 때(급브레이크 사용)	3

과제	항목	채점내용	감점
12. 기타 (4)	안전거리 미확보(38)	동일한 진로를 진행하고 있는 다른 자동차의 바로 뒤쪽을 진행하는 경우에 그 바로 앞의 자동차가 급정지한 경우에도 충돌하는 것을 피할 수 있도록 바로 앞의 자동차와 시험용 자동차 사이에 안전한 거리를 유지하지 못한 때(안전거리 미확보)	3
	속도위반(39)	법령 또는 안전표지등으로 지정되어 있는 최고속도를 10km/h 초과한 때(지정속도 위반)	10

- (주) 1. 과제란의 ()는 각 과제별 시험항목수를 말한다.
 2. 항목란의 ()는 전체 39개 채점항목의 일련번호를 말한다.

2) 합격기준

도로주행시험은 100점을 만점으로 하되, 70점 이상을 합격으로 하며, 다음의 경우에는 시험을 중단하고 "실격"으로 한다.

- ① 3회 이상 출발불능 또는 응시자가 시험을 포기하는 의사를 표시한 경우
- ② 5회 이상 "클러치 조작 불량으로 인한 엔진정지(6)" 또는 "급브레이크 사용(37)" 그 밖의 사유로 운전능력이 현저하게 부족한 것으로 인정되는 경우
- ③ 교통사고를 야기한 경우 또는 운전능력 부족으로 교통사고를 일으킬 위험이 현저한 경우
- ④ 교통사고의 예방과 시험진행을 위한 시험관의 지시 및 통제에 불응한 경우
- ⑤ 이미 감점한 점수의 합계가 합격기준에 미달하게 됨이 명백한 경우

5. 장애인 운전교육 기관⁷⁾

장애인들도 비장애인과 마찬가지로 운전전문학원 및 일반 자동차학원에서 운전교육을 받을 수 있다.

하지만 운전교육을 받기 위해서는 약 50~100만원 이상의 비용이 소요될 뿐만 아니라 수동제어장치, 좌측페달 등 장애인 교육용 차량을 갖추고 있는 운전전문학원이 많지 않아 교육을 거부당하는 경우도 많다.

따라서 본 장에서는 장애인만을 대상으로 무료로 운전교육을 실시하고 있는 기관과 장애인 교육용 차량을 갖추고 있는 운전전문학원을 소개하도록 하겠다.

1) 국립재활원

(1) 운전기능과정

- 교육대상 : 만18세 이상, 1~4급(기초생활수급권자는 장애등급 제한 없음), 지체·뇌병변·청각장애인, 학과시험합격자
- 교육기간 및 시간 : 2주(1일 1시간 20분), 월~금 09:00~17:00
- 신청서류 : 운전면허 응시원서, 장애인복지카드
- 면허종류 : 1, 2종 보통
- 비용 : 교육비 무료
숙식비 실비부담(기초생활수급권자는 무료) : 90,640원

(2) 도로주행과정

- 교육대상 : 만18세 이상, 1~4급(기초생활수급권자는 장애등급 제한 없음), 지체·뇌병변·청각장애인, 연습면허취득자
- 교육기간 및 시간 : 5일(1일 2시간), 월~금 09:00~17:00
- 신청서류 : 운전면허 응시원서, 장애인복지카드
- 면허종류 : 1, 2종 보통
- 비용 : 교육비 무료
숙식비 실비부담(기초생활수급권자는 무료) : 32,960원

.....

7) 국립재활원 재활훈련과, 중증장애인 자립생활지원 가이드, 2008.

(3) 중도장애인 운전적응훈련

- 교육내용 : 실제도로에서 중도장애로 인하여 변화된 신체적 조건에 맞는 운전능력회복 훈련을 실시하여 안전운전을 할 수 있도록 교육
- 교육대상 : 만18세 이상, 1~4급(기초생활수급권자는 장애등급 제한 없음), 지체·뇌병변·청각장애인, 장애 전 운전면허소지자
- 교육기간 및 시간 : 5일(1일 1시간 20분), 월~금 09:00~17:00
- 신청서류 : 운전면허증, 장애인복지카드
- 비용 : 교육비 무료
숙식비 실비부담(기초생활수급권자는 무료) : 32,960원

(4) 신청방법

- 방법 : 전화 또는 내원 상담 후 팩스(02-901-1550)나 우편으로 신청
- 필요서류 : 운전면허 응시원서, 장애인복지카드, 운전면허증(해당자만)
- 대기기간 : 신청일로부터 2~3개월
- 문의 : 02-901-1553~5

2) 송파구청 장애인 운전연습장

- 교육과정 : 2종 보통 기능교육과정
- 교육대상 : 서울거주 등록장애인, 학과시험 합격자
- 교육기간 및 시간 : 10일(1일 2시간), 월~금 09:00~17:00
- 교육비용 : 무료
- 대기기간 : 약 2개월(상황에 따라 변동 가능함)
- 신청서류 : 장애인복지카드, 주민등록등본(거주지 증명서), 학과시험합격 응시원서
- 문의 : 장애인 운전연습장 02-2147-3722

3) 강원도장애인종합복지관

- 지원과정 : 1·2종 보통 도로주행교육(신규면허 취득자만)
- 지원대상 : 강원도내 등록장애인, 차상위, 기초생활수급권자, 중증장애인 우선지원, 기능시험 합격자
- 지원방법 : 장애인이 직접 강원도내 운전전문학원을 지정하면 도로주행 교육비를 학원으로 바로 입금
- 지원내용 : 도로주행 교육비, 1년 10명 지원
- 신청서류 : 복지관 자체 신청서, 주민등록등본, 장애인증명서, 기초생활수급자증명서, 기능시험합격 응시원서
- 기타 지원 : 청각장애인 학과교재 무료대여
- 문의 : 재가복지팀 김민지 사회복지사 033-255-2491~3

4) 경북농아인협회

- 지원과정 : 1·2종 보통 기능, 도로주행교육
- 지원대상 : 경북도내 거주하는 청각장애인
- 지원방법 : 남구미자동차운전전문학원 후원으로 연계하여 위탁교육
- 지원내용 : 기능교육·도로주행 교육비
- 신청서류 : 자체 기관 신청서, 장애인 증명서
- 기타 지원 : 학과시험 교육은 협회에서 지원
- 문의 : 054-451-4494

5) 자동차운전전문학원

자신의 신체상태에 적합한 장애인용 차량 구비 여부 및 비용은 거주지와 가까운 운전전문학원에 전화 문의한 뒤 접수하는 것이 바람직하다.

지역	학원명	연락처	주소
서울	노원자동차운전전문학원	02-938-7777	서울 노원구 중계4동 368
	창동자동차운전전문학원	02-907-7744	서울 도봉구 창5동 224-20
	녹천자동차운전전문학원	02-903-3131	서울 노원구 월계4동 748
	중랑자동차운전전문학원	02-494-3355	서울 중랑구 상봉동 83-1
	가양자동차운전전문학원	02-3661-2341	서울 강서구 가양동 1069
	서울자동차운전전문학원	02-2665-6961	서울 강서구 외발산동 428
	광일자동차운전전문학원	02-445-3800	서울 강남구 세곡동 6-1
	삼일자동차운전전문학원	02-451-3131	서울 강남구 세곡동 7-1
	양재자동차운전전문학원	02-575-9500	서울 서초구 양재1동 174
	성산자동차운전전문학원	02-304-7777	서울 마포구 중동 100
	금천자동차운전전문학원	02-804-0101	서울 금천구 시흥1동 113-119
	동아자동차운전전문학원	02-457-0115	서울 광진구 모진동 3-1
	문정자동차운전전문학원	02-449-0077	서울 송파구 문정동 227-5
	신도림자동차운전전문학원	02-2672-8500	서울 구로구 신도림동 301
	온수역자동차운전전문학원	02-2686-2033	서울 구로구 온수동 65-3
동양자동차운전전문학원	02-2682-1442	서울 구로구 고척1동 60-34	
부산	대성자동차운전전문학원	(051)301-1900	부산 사상구 덕포2동 372-5
대구	경북자동차운전전문학원	053-754-3131	대구 달서구 대곡동 5
	삼일자동차운전전문학원	053-323-3131	대구 북구 읍내동
인천	일신자동차운전전문학원	032-513-1313	인천 부평구 구산동 7-6
	동아자동차운전전문학원	032-446-1100~2	인천 남동구 고잔동 71
광주	대우자동차운전전문학원	062-952-8000	광주 광산구 산정동 117
경기	태능양원자동차운전전문학원	1544-3499	경기 남양주시 진접읍 금곡리 753
경북	남구미자동차운전전문학원	054-464-5522	경북 구미시 오태동 503-1

Ⅱ. 장애유형별

- 장애인 자동차 운전방법

1. 자동차 운전교육

1) 자동차운전 교육의 정의

자동차운전 교육은 기능습득을 위한 교육이다. 기능이라 함은 하나의 기술적인 조작을 이해하고 반복 연습함으로써 그것을 몸에 익혀 비슷한 다른 상황에서도 응용할 수 있기 까지 습득한 기술을 말한다.

자동차 운전조작에 관한 기술의 습득은 다양한 상황의 지각, 인지와 그에 따른 반응 및 동작과 잘 융화시킬 수 있도록 반복하여 연습하는 것이 필요하다. 이와 아울러 자동차운전교육에 있어 학습은 목표에 도달하기 위하여 의식적인 훈련을 통해 무의식적인 행동으로 운전조작이 될 수 있을 정도의 충분한 연습과 숙달이 필요하다.

장내기능교육이란 도로축소형연결식코스에서 운전장치를 조작하는 능력, 교통법규를 준수하며 운전하는 능력, 올바른 운전자세 등 기본적인 운전능력을 배양하여 도로상에서 활용할 수 있도록 하는 것이다.

도로주행교육은 도로에서 교통상황에 대하여 대처할 운전자의 대응 등 운전능력을 배양하기 위한 것으로 도로교통의 올바른 판단, 교통상황에 대한 정확하고 민첩한 동작, 주변의 교통이나 장애물과의 관계를 파악하고 안전한 간격을 유지할 수 있는 능력, 위험을 예측하고 대응할 행동을 취할 수 있는 능력 등을 배양하여 궁극적으로 교통법규를 준수하며 안전운전을 할 수 있도록 하는 것이다.

2) 교육효과의 현상

(1) 질적 진보

운전조작 기능이 교육초기에는 교육효과의 현상 중 미 숙련기 단계로 운전동작이 느리고 끊어지며 원활하게 연결되지 않는다.

예를 들어 엔진시동이 된 후에도 시동 스위치에서 손을 떼는 시간이 길고 기어변속에 있어서도 일일이 눈으로 보고 레버위치를 확인한다든지 또는 방향지시등을 켜고 한참 후에 차로를 바꾼다든지 방향지시등을 켜 놓은 채로 계속 주행하기도 한다. 정지선에 멈춘 후 다시 출발할 때에도 안전 확인시간이 늦고, 생각한 후에 필요한 동작을 취하기 때문에 동작이 중단되거나 더듬거리 시간이 걸린다. 또한 운전자세가 불안하거나 일정하지가 않다.

다음단계인 반 숙련기로 접어들면 엔진시동을 비롯한 출발과 정지동작이 부드러워지고 기어변속을 할 때에도 일일이 기어레버위치를 눈으로 확인하는 동작은 줄어든다. 운전 자세나 운전조작에 있어서도 상당히 부드러워지고 연결성이 있게 되고 불필요한 어색한 동작이 줄어들기 시작한다.

숙련기로 이르게 되면 개개의 운전동작을 의식하지 않게 되고 최초의 동작에서부터 종료 동작까지 지체가 없는 안정되고 매끄러움을 보여 자연스러운 운전동작이 된다. 그리고 불필요한 동작은 생략되어 동작의 여유가 생기게 되고 점차 운전조작 연습량이 증가함에 따라 의식적인 운전조작단계에서 무의식적인 조작단계로까지 향상하게 된다.

(2) 양적진보

양적진보는 사전학습단계와 진보향상단계, 진보의 정체단계, 급격한 진보단계, 최종진보단계의 5단계로 구분할 수 있다.

제1단계인 사전학습단계는 교육생이 운전기능에 대해 전혀 무지한 상태일 수도 있고 또는 자동차 관련 서적 또는 일상생활을 통해 기초적인 자동차 구조나 교통법규에 대한 지식을 익히고 있는 경우를 말하는데 실질적인 운전연습이 시작되는 진보향상단계에 영향을 줄 수 있다.

제2단계인 진보향상단계란 운전기능연습의 초기단계에 해당되며 자동차 엔진시동을 비롯해서, 전진과 후진, 정지 등의 초보적인 운전조작이다. 이 단계에서는 운전석에 앉는 자세라던가 운전조작 습관이 형성되기 때문에 운전조작의 중요한 시기에 해당된다.

제3단계인 진보의 정체단계는 운전연습의 중기단계 초기 정체기에 해당되는데 운전연습의 능률이 오르지 않는 현상이 나타나면서 운전기능의 질적 진보가 양적진보를 따라가지 못하는 현상이 있다. 이러한 현상은 연습방법이 잘못되어 있거나 또는 교육생이 반복연습에 대해 싫증을 느끼거나 장시간 계속적인 연습으로 피로가 쌓여 있는 경우에 나타나게 되는데, 이런 현상이 어떠한 원인에서 비롯되는지를 관찰하여 적절한 조치를 취하도록 해야 한다. 경우에 따라서는 제4단계로 진행을 하던가, 연습에 대한 격려, 적절한 휴식을 취하게 하던가, 운전동작의 개선을 시도해 볼지도 하다.

제4단계 급격한 진보단계는 진보의 정체단계를 극복하고 급진전하는 상태에 돌입하게 되는데 제3단계의 정체현상을 벗어나면서부터 새로운 의욕과 함께 질적인 면에서도 급격한 변화를 보인다.

제5단계인 원숙한 진보단계는 진보단계가 최종단계에 도달하여 능숙하게 숙달이 된 상태로 눈에 보이는 진보가 적게 나타난다.

(3) 개인차에 의한 교육현상

기능교육생은 성별과 연령, 학력, 성격 등에 따라 능력차이가 많고 기능교육 목표수준에 도달하기까지의 소요시간도 각기 다르다. 특히 남녀 성별과 연령에 의한 차가 두드러지게 나타날 수 있다.

개인차에 의한 기능교육의 숙달속도와 소요시간과의 관계에 따라 일반적으로 A형, B형, C형, D형의 4가지 형으로 구분할 수 있다.

A형 : 기능교육시간의 경과에 따라 숙달되는 속도도 꾸준히 향상되는 형으로 젊고 원만한 성격을 가진 사람에 해당된다.

B형 : 처음에는 의욕을 가지고 시작하기 때문에 어느 수준까지는 소요되는 시간에 비해 숙달되는 속도가 급격히 향상되지만 어느 한계에 이르러서는 숙달속도가 침체된다. 성격의 변화가 심하거나 급한 성격의 젊은이에게 많다.

C형 : 교육시간에 비해 숙달되는 속도가 조금씩, 서서히 향상되는 형으로 기능교육시간 경과에 따른 숙달되는 속도가 일정치 않은 것이 특징으로 주로 여성에게 많다.

D형 : 처음에는 시간경과에 따른 숙달속도가 매우 느리지만 일단 차에 익숙해지기 시작하면 급속히 향상되는 형으로 주로 나이가 많은 연장자에게 많다.

2. 자동차 운전과 인지 및 지각능력⁸⁾

인지능력은 이해와 지식의 기술, 판단하는 능력, 결정을 내리는 것, 일반적 환경의 지각과 관련된 기술 등을 포함하며, 사고하고 행동하기 위해 정보를 처리하고 사용하는 것으로 지각, 감각과 같이 서로 의존적이다.

인지적 능력은 뇌의 통합적 기능으로 질병이나 사고 등으로 인한 인지의 손상은 자동차 운전엔 장애가 될 수 있다.

1) 인지능력(Cognition)

- 정위(바른 자리, 정당한 위치), 지침 등(외계와의 관계를 결정하는 것)의 지남력(Orientation),

.....

8) 고승연 외, 작업치료총론, 2002.

- 기억력(Memory),
- (사물을) 훑히 꿰뚫어 보는 통찰력(Insight),
- 사물 또는 상황을 정확히 판단하는 판단력(Judgement),
- 느끼어 일어나는 심정, 기분, 마음을 뜻하는 감정(Affect),
- 마음에 새겨 조심하는 주의력(Attention), 또는 외부 환경이나 개체내부의 여러 자극 가운데 특정한 것을 분명하게 인정하거나, 그것에만 반응하는 마음의 선택적이고 집중적인 작용이나 상태를 말한다.

2) 지각능력(Perception)

- 상황에 대한 사물을 인식(바르게 분별)하는 능력
- 거리지각, 위치지각, 촉각지각
- 계기조작 시 그 작용에 대한 이해 및 각 계기의 바른 조작능력을 말한다.

안전운전을 위해서는 운동능력 뿐만 아니라 시각, 청각적 능력 및 운전 중 발생하는 다양하고 복잡한 시지각적 정보를 해석하고 적절히 반응하는 인지능력 등이 필수적이다. 즉, 자동차운전은 운동기능과 인지능력, 시 지각능력과 상황판단 및 대처능력 등 실행능력이 복합적으로 필요하다.

자동차운전은 시각적으로 본 교통상황에 대한 정보를 처리하여 판단을 하게 되며 제동 및 가속, 핸들조작 등의 계기조작으로 실행하여 대처가 이루어져 안전한 공간 확보 및 방어운전을 하게 된다.

안전운전은 운전자의 눈에 들어온 주위의 교통정보에 대한 빠른 판단에 의해 결정되는 것으로 이때 정보, 즉 장애물 등을 늦게 발견하거나 잘못 보게 되면 결국 운전조작이 늦어지거나 실수하여 사고의 원인이 될 수 있으며 또한, 여러 상황이 동시에 빠르게 전개될 수 있기 때문에 이에 대한 대처능력이 중요하다.

운전은 빠르게 변화하는 환경에 대한 적당하고 확실한 지각, 인지와 시 지각 기술의 혼합이 요구된다. 교통정보에 대한 바른 분석을 위해 거리지각, 위치지각, 방향감각, 속도감각, 사물을 인식하는 능력 등을 필요로 하며 이러한 능력이 부족하면 바른 정보 분석과 판단을 할 수 없게 된다.

자동차운전은 운전석에서 교통상황을 후사경을 통해 뒤차와의 거리를 추정한다든지 또는 자동차의 범퍼부위 등 특정부위를 보고 거리나 위치를 유지하여 안전한 차로확보 또는 타 차량 및 보행자 등을 피해갈 수 있도록 공간을 활용하여 운전을 하게 된다. 이것

은 후사경 등 특정부위를 보고 안전한 거리나 위치를 유지할 수 있는 기준점을 정하는 것이다.

자동차운전은 연습을 통해 정해진 이러한 기준점을 기억 후 활용하여 운전을 하게 되므로 특히 인지능력과 지각능력 등이 필요하다.

기억의 과정으로 기명(완전히 이해하는 것), 파지(외우고 있는 것), 재생(상기하는 것)이 있으나 인지능력이 떨어지면 학습내용을 이해하지 못하며 기억하지 못해 운전능력의 향상이 어려울 수 있다. 이것은 원리, 원칙 등을 이해하지 못해 학습내용의 기억이 용의하지 못하며, 반복교육으로 잠시 기억한다 하더라도 시간의 경과에 따라 빨리 망각하여 나타나는 현상이다.

운전을 할 수 없는 장애형태를 보면 인지기능, 지각기능 장애, 시력장애나 시야결손, 색맹, 편측무시, 외부자극에 대하여 정상적인 반응을 할 수 없는 수용성 실어증, 위치감각 장애 등을 들 수 있다.

인지능력 등이 부족하면 반복연습을 하여도 운전능력이 향상되지 않아 운전이 어려울 수 있다. 그러나 반복연습으로 운전이 가능한 경우도 있어 연습을 통해 인지능력 및 지각능력의 향상도 가능하다고 할 수 있다. 개인차의 교육현상에 의해 숙달이 늦어 나타나는 문제점은 연습기간의 다소 차이는 있지만 반복교육 후에는 개선이 되어 운전을 할 수 있는 경우가 많다.

3) 속도와 거리 판단능력

사람의 판단력은 정확한 것이 아니고, 판단 착오를 일으키는 사고가 많으므로 판단능력의 오차를 고려하여 항상 여유 있게 판단을 하여야 한다.

(1) 속도감각

주변 환경의 흐름 등으로 주로 눈을 통해서 얻어지는 것이나, 이에 따른 사람의 속도판단은 반드시 정확한 것은 아니다.

(2) 속도감

좁은 도로에서는 실제 속도보다 빠르게 느껴지나, 차로가 많은 고속도로와 같이 주변이 트인 곳에서는 느리게 느껴진다.

(3) 거리판단의 능력

속도의 경우와 같이 거리의 판단에 있어서도 정확하지 못하고, 사람에 따라 크게 차이가 있으며, 특히 밤이나 안개 속에서는 거리 판단이 더욱 어렵다.

4) 지각반응 시간과 공주거리

운전자가 주행 중에 위험을 인지하고 이에 대응하는 행동에 옮기기까지는 다소의 시간이 걸리므로 장애물과의 거리, 간격, 주행속도 등에 대한 운전자의 판단과 행동능력에는 한계가 있다는 것을 항상 염두에 두고 운전해야 한다.

(1) 지각반응시간

운전자가 위험을 인지하고 브레이크를 밟아 브레이크가 듣기까지 걸리는 시간을 「지각반응시간」이라 하며 이와 같은 지각반응시간은 보통 1초정도가 걸리나, 사람에 따라 신체상태(정신상태, 피로 등)에 따라 달라질 수 있다.

(2) 공주거리

지각반응시간 동안에는 자동차가 전과 똑같은 속도로 주행하며, 이 거리를 「공주거리」라 한다. 그러나 지각반응시간이 길어지면 이에 따라서 공주거리도 길어진다는 것을 알아야 한다.

5) 자동차의 제동특성

달리는 자동차가 위험을 인지하고 브레이크 페달을 밟아 멈추기까지에는 일련의 과정을 거치게 되는데 운전자가 전방의 위험을 발견하고 급정지해야 한다고 생각해서 브레이크 페달을 밟아 실제로 브레이크가 작용해서 자동차가 멈출 때까지 다음과 같이 세분할 수 있다.

- ① 위험상태를 발견하고 브레이크 페달을 밟아야겠다고 판단하고(지각반응시간 0.45초)
- ② 가속페달 위에 있던 발을 브레이크 페달위로 옮겨야 하고 (교체시간 0.2초)
- ③ 브레이크 페달을 밟는데 시간이 걸리게 된다.(브레이크 유격 조작시간 0.1초) 즉, 위험을 인지하고 브레이크가 걸리기 직전까지 0.75초 동안에는 자동차가 그대로 진행하게 된다.

이 시간을 공주시간이라 하고 그 동안 달린 거리를 「공주거리」라고 한다. 일반적으로 여유 있게 1초로 간주한다. 그리고 브레이크가 작용하면서 차가 완전히 정지할 때까지의 시간을 제동시간이라 하고, 그때까지 움직인 거리 「제동거리」라고 한다.

따라서 정지거리는 운전자가 위험을 발견하고 브레이크 페달을 밟아 차가 완전히 정지할 때까지의 거리로서 공주거리와 제동거리를 합친 값으로 표시된다.

그러므로 위험이 예측되는 곳에서는 항상 가속페달에서 발을 떼어 속도를 줄이고 브레이크 페달에 발을 올려 제동준비를 하여 유사시 정지거리를 최소화하여야 한다.

3. 뇌병변 장애인의 자동차운전⁹⁾

1) 뇌병변 장애인의 운전능력

뇌졸중은 뇌손상에 의해 야기되는 복합적인 기능장애이다.

뇌졸중은 손상된 뇌반구 반대쪽의 수족과 몸통, 때때로 얼굴과 입 구조를 포함하는 신체 한쪽에 편마비 또는 마비증세를 일으키는 상위운동 신경기능 장애의 결과이다. 따라서 좌측 뇌 반구 손상 또는 좌측 뇌혈관 사고는 우측 편마비를, 우측 뇌 반구 손상 또는 우측 뇌혈관 사고는 좌측 편마비를 일으킨다.

뇌졸중은 뇌혈관이 터지거나 막혀서 뇌 쪽으로 가는 혈액순환이 되지 않아 뇌손상으로 인한 뇌기능에 이상을 일으켜 의식장애, 한쪽 팔다리가 마비되는 편마비, 어지럼증, 두통 등이 돌발적으로 발생한 상태를 말한다.

뇌졸중은 크게 2가지로 나누는데, 뇌조직으로 가는 혈관공급이 떨어져 뇌조직에 혈액순환이 안되는 허혈성 뇌졸중과 혈관이 터져 뇌조직으로 출혈을 일으키는 출혈성 뇌졸중이 있다.

운전에 장애가 되는 증상으로 인지능력, 지각능력의 감소 또는 손실과 관절이 굳는 증상의 관절구축과 기능저하, 신체상 및 시·지각 운동의 장애, 좌우혼동, 시야의 일부가 차단되어 주로 병변 쪽에 있는 사물을 볼 수 없는 시야결손, 병변 반대쪽 마비 측의 시각, 촉각, 청각자극 등에 대해 인식하지 못하는 편측무시 증상과 언어장애, 간질, 근육 등이 굳어지는 증상의 경직, 마비 측의 통증 등이 있을 수 있다.

.....

9) 국립재활원 재활훈련과, 장애인 자동차운전교육방법, 2001. 고승연 외, 작업치료총론, 2002.

자동차운전은 운전자의 운동능력, 시·지각 능력, 청력 등의 신체적 능력과 함께 빠르게 변화하는 외부환경의 여러 주위 자극들을 통합하여 적절히 반응하게 하는 인지능력 및 지각능력과 실행능력이 필요하다.

안전한 운전을 위해서는 신체적 능력뿐만 아니라 시·지각, 인지, 지각, 판단, 상황에 대한 대처 등 다양한 능력을 필요로 한다. 그러나 이러한 능력들은 뇌병변 장애를 입게 되면 감소 혹은 손실될 수 있다. 인지, 지각, 판단력과 실제 운전능력은 서로 충분한 연관 관계를 가지는 것으로 알려져 있다. 즉, 다양한 시·지각 정보들을 인식하고 이에 대한 적절한 반응을 필요로 하는 데 이것을 위해서는 인지기능, 지각기능 및 실행능력 등이 필요하다는 것이다.

뇌병변 장애인은 특히 위기상황에서의 대처방법, 돌발적인 상황에서의 정지여부, 충돌 회피능력, 갑자기 뛰어드는 사람, 건널목을 건너는 사람 등의 상황에 대한 대처능력, 다른 차량과의 상호작용이 부족할 수 있다.

운전을 할 수 없는 장애형태를 보면 인지기능, 지각기능 장애, 시력장애나 시야결손, 색맹, 편측무시, 외부자극에 대하여 정상적인 반응을 할 수 없는 수용성 실어증, 위치감각 장애 등을 들 수 있다.

급성 운동, 감각 또는 인지 손상의 경우는 운전을 하지 말아야 하며, 또한 편측 무시나 부주의의 경우 증상이 해결될 때까지 운전 금지하여야 하며, 평가에 의해 안전한 운전능력의 증명이 필요하다. 반측무시 현상은 시야의 결손은 없으나 환자 자신이 한 쪽의 모든 것을 인식하지 못하는 현상으로 이는 운전금지사항이 된다.

뇌손상 후 간질발작을 하는 경우가 많은데 운전 시에 간질발작이 나타날 경우 문제가 될 수 있으므로 의사의 진단이후 투약 후 간질발작이 없고 의사의 소견으로 안전하다고 판단할 때 운전을 하여야 한다.

언어능력의 문제 중 표현성 실어증은 언어의 이해는 모두 가능하지만 단지 표현이 되지 않는 경우로 운전 중에 있어서 크게 문제되지 않으나 수용성 실어증은 시각적, 청각적 언어의 이해에 대한 장애는 운전 시에 문제가 될 수 있다.

좌측 편마비의 경우 편측 무시 및 공간 지각능력의 감소 같은 지각장애가 있어 사고발생의 빈도가 높을 수 있다.

뇌병변 장애인 중 시야결손이 있으면 병변 측의 시야가 협소하여 시야결손 측으로 진입하는 보행자나 타 차량의 발견이 늦어지므로 고개를 결손 측으로 돌려 시야보상을 하여야 한다. 또한, 운전시간이 길어지면 긴장감, 피로감과 혈압이 상승할 수 있으며, 집중력이 떨어져 예기치 않은 상황이 있을 수 있기 때문에 점차적으로 운전시간을 늘려야 하며 휴식 등 적절한 조치를 하여야 한다.

인지기능의 감소는 뇌손상 장애인에게 새로운 것을 배우는데 있어서나 혹은 이미 배운 것을 기억해내는 능력에 제한을 주어 운전을 하는데 어려움을 줄 수 있다. 그러나 이러한 문제는 심각한 인지기능의 감소가 아니라면 안전한 운전에 제한을 주지 않으며 뇌손상 장애인이 장애를 갖기 전 운전을 했던 경험이 있던 사람이라면 정도의 인지기능 저하는 크게 문제가 되지 않는다. 그러므로 운전을 하지 못할 정도로 심각한 인지 기능 장애가 있는 지 평가하는 것이 중요하다.

뇌성마비는 미성숙한 뇌의 비진행성 병변으로 인한 운동 및 자세반응의 이상이 오는 질환을 말한다. 근긴장도의 이상으로 고관절, 슬관절, 족관절의 관절구축이 있으며 하지 경직 또는 좌우 한편의 상하지에 경직으로 편마비, 사시가 동반된다. 인지장애, 감각장애(시각, 청각), 언어장애, 발작 등의 증상이 있으며 행동-학습장애로 집중력 결여, 충동적 행동을 나타내기도 한다.

또한, 상하지 모두 비대칭적인 자세와 넓은 보행과 몸통의 비틀거림 및 운동조장근란을 보인다. 부적절한 판단, 증가된 충동, 감소된 공간 지각능력 등이 나타날 수 있다.

관절구축과 경직 등이 발생되어 브레이크페달, 엑셀레이트페달을 밟을 수 있기 때문에 다리는 벨트로 고정하거나 접촉방지판을 설치하여 접촉을 피해야 한다. 코너링 시 고개가 돌아가 전방주시를 하지 못하고 핸들조작 시 너무 힘을 주는 등의 현상이 있어 몸에 힘을 빼고 부드럽게 운전을 할 수 있도록 연습이 필요하며 이런 증상이 심하면 운전이 어렵다.

일반적으로 안전한 운전을 위해서는 신체적, 시각적, 시·지각 및 인지기능에 대하여 평가가 되어야 한다. 신체적인 평가에는 관절범위, 근력, 미세운동 조화와 감각 감소 등이 포함된다. 뇌졸중 환자에게 나타나는 근력의 감소 등은 다양한 운전보조기구를 사용하면 되지만, 운동조화와 균형의 장애는 이동 동작뿐 아니라 여러 가지 운전보조기구 사용이 어렵게 되어 운전에 해로운 영향을 준다.

장애가 발생한 후의 운전능력은 신체적인 힘보다 시 지각 및 인지능력 등이 더 중요하다. 하지만 현행 제도 하에서는 시 지각 및 인지능력에 손상을 입은 경우 판단할 수 있는 제도적 장치가 마련되어 있지 않다.

뇌병변 장애인은 집중력 감소, 반응시간 지연, 충동성, 정보처리의 감소 및 문제해결 시 판단력 결여, 실행력 감소 등이 자주 나타나게 되는데 이러한 기능들의 감소는 운전에 전반적인 영향을 주게 된다.

뇌병변 장애인은 뇌손상으로 운전 장애가 있을 수 있으므로 신체적인 평가, 시·지각 및 인지능력평가, 운전평가 등 포괄적인 운전능력평가를 거쳐 운전가능여부를 판단하여야 하며 효과적인 방법으로 많은 연습 후 안전운전이 가능할 때 운전을 하여야 한다.

2) 뇌병변 장애인의 교육효과를 높이기 위한 기본 운전조작 연습

뇌병변 장애인은 핸들조작 시 좌·우측의 핸들조작 방향이 혼동되어 의도한 방향으로 핸들조작을 하지 못하며, 코너링 시 적절한 핸들조작과 핸들복원이 되지 않는 등 균형을 잃어 탈선되는 현상이 많다. 또한, 도로상에서 자동차의 위치나 거리를 파악하지 못하여 안전한 공간 확보를 하지 못하거나, 자동차를 차로중앙으로 똑바로 진행시키지 못하는 현상이 많다. 정지상황 시 가속을 하며, 급제동과 급가속이 되어 안전거리 유지가 되지 않는다.

이러한 현상은 거리지각, 위치지각능력 등 공간이해력이 부족하여 상황에 대한 바른 정보 분석을 하지 못하고 이로 인해 적절한 판단과 대처를 하지 못하여 나타날 수 있고, 계기조작 시 그 작용에 대한 이해 및 각 계기의 올바른 조작능력이 부족해 나타날 수 있다.

인지능력 등이 부족하면 학습내용을 이해하지 못하며 기억하지 못해 운전능력의 향상이 어려울 수 있다. 이것은 원리, 원칙을 이해하지 못해 학습내용의 기억이 용의하지 못하며, 반복교육으로 잠시 기억한다 하더라도 시간의 경과에 따라 빨리 망각하기 때문이다.

인지능력 등이 부족하면 반복연습을 하여도 운전능력이 향상되지 않아 운전이 어려울 수 있다. 그러나 장애정도에 따라 반복연습 후에 운전능력이 향상되는 경우도 있어 반복연습을 통해 인지능력 및 지각능력과 실행능력의 향상도 가능하다고 할 수 있다. 핸들조작, 제동 및 가속, 직진 등의 기본적인 운전조작 연습을 통해 원리에 대한 이해 및 인지능력, 지각능력, 올바른 계기조작능력을 향상시킨 후 장내기능교육을 실시하면 학습효과를 높일 수 있다.

회전 시 자동차의 바퀴위치를 확인하고 내륜 차, 외륜 차에 대한 이해를 하는 방법, 좌·우회전 시 핸들조작 후 바퀴모양과 차체위치 등을 직접 확인하고 이해하는 방법, 정지선 또는 앞차와의 간격을 직접 보고 이해하는 방법 등이 거리지각, 위치지각 및 올바른 계기조작 능력을 향상시키고 이해를 도와 학습효과를 높일 수 있다.

(1) 자동차 각 계기명칭과 조작 설명 및 시범

운전석 조정, 안전벨트 착용, 후 사경 조정 및 브레이크 페달, 엑셀레이트 페달 등 각 계기의 조작방법 설명 및 시범을 실시한다.

(2) 운전자세

양손을 사용하는 장애인은 10시 10분 방향으로 핸들을 잡고 팔을 쭉 뻗을 때 운전석 등받이가 어깨에 밀착되는 운전자세로 하며, 팔이 쭉 펴지지 않으면 운전자세가 너무 앞

쪽으로 당겨진 상태이다. 이 상태에서 핸들을 잡은 양팔의 각도는 약 110° ~ 120° 정도가 되어 핸들에 힘을 가하기 용이하고 급제동 등 유사시에 핸들을 꼭 잡으면 등받이가 밀착되어 안전하다. 이와 같은 상태에서 제동 시 다리의 각도는 100° 정도가 되며 이 자세가 핸들조작과 제동 및 가속 시 가장 좋은 자세이다. 이때 운전석에 앉은 상체 각도도 100° 정도가 되어 편안한 상태가 된다.

한 손을 사용하여 선회장치를 이용하는 장애인은 3시 방향과 9시 방향에 선회장치를 장착하여 왼손 또는 오른손으로 선회장치를 이용하여 핸들조작을 하게 된다. 선회장치를 잡은 팔의 각도가 핸들 정렬 시 100° 정도가 되며 이 상태에서 브레이크를 밟는 좌측 또는 우측의 발의 각도도 100° 정도로 한다.

(3) 핸들조작

한 손으로 핸들을 잡을 때에는 12시 방향에 가까운 위치로 좌측 손은 11시 방향 우측 손은 1시 방향으로 핸들을 잡는 것이 적당하다. 이와 같이 하면 방향 전환 시 핸들을 좌·우측으로 조정하기 쉽고 핸들을 좌우로 돌릴 때 힘이 적게 들어 돌려주고 싶은 곳까지 용이하게 조작이 가능하다. 파워핸들은 적은 힘으로도 핸들을 돌릴 수 있는 장점도 있지만 잘못 돌리면 급격히 돌아가는 등 위험한 경우가 있어 장애인 운전 시 주의가 필요하다. 파워핸들 자동차는 핸들을 한번에 많이 회전시키는 것이 아니라 좌회전 시에는 좌측 손을 12시 방향을 잡은 상태에서 9시 방향 정도로 우측 손과 함께 반복하여 회전시켜준다. 이렇게 핸들을 쉬지 않고 똑같은 속도로 돌려준다. 핸들을 풀 때는 같은 방법으로 반대로 풀어준다. 우회전 시에는 우측 손을 12시 방향을 잡은 상태로 3시 방향 정도로 좌측 손과 같이 반복하여 핸들을 돌려 회전하면 자연스럽게 안전하게 우회전 할 수 있다.

한팔 장애인은 오른손 또는 왼손으로 선회장치를 이용하여 핸들조작을 하게 되며, 긴장감 등으로 선회장치를 너무 힘주어 잡게 되면 핸들이 하단으로 눌러 핸들이 약간 돌아간 상태가 된다. 이로 인해 오른손으로 선회장치를 잡을 때는 우측으로, 왼손으로 선회장치를 잡을 때에는 좌측으로 핸들이 치우쳐 좌·우측 차로로 탈선되는 현상이 있다. 이럴 때는 팔의 힘을 빼야 하고, 선회장치를 똑바로 잡아 핸들을 고정시키고 차로중앙을 보고 똑바로 전진하거나 핸들의 12시 방향을 차로의 중앙으로 하고 똑바로 전진하는 연습을 반복하여 교정한다.

① 좌·우측 방향 핸들조작 연습

- 자동변속기 변속레버의 위치를 (P)의 위치로 하고 핸드브레이크를 당겨 놓은 상태로 엔진시동을 걸어 놓는다.
- 핸들을 좌측으로 끝까지 돌린 뒤 하차하여 바퀴모양을 본다.

- 자동차를 30cm 정도 좌측으로 회전한 뒤, 하차하여 바퀴의 모양과 차체가 좌측으로 회전되었음을 확인한다.
- 핸들을 우측으로 끝까지 돌린 뒤 하차하여 바퀴모양을 본다.
- 자동차를 30cm 정도 우측으로 회전한 뒤, 하차하여 바퀴의 모양과 차체가 우측으로 회전되었음을 확인한다.

② 정지상태의 핸들정렬 연습

핸들조작 후 적절한 핸들복원을 하기 위한 연습이다.

- 자동변속기 변속레버의 위치를 (P)의 위치로 하고 핸드브레이크를 당겨 놓은 상태로 엔진시동을 걸어 놓는다.
- 핸들을 좌측으로 끝까지 돌린 후 하차하여 바퀴모양을 본다.
- 핸들을 똑바로 풀어준 뒤 하차하여 바퀴모양을 본다.
- 핸들을 좌측으로 1/2정도만 돌린 후 핸들을 똑바로 풀어준다.
- 핸들을 좌측으로 일정각도 돌린 후 돌린 만큼 핸들을 똑바로 풀어준다.
- 핸들이 똑바로 풀린 지 확인이 어려우면 좌측으로 끝까지 돌린 후 원상태로 풀어준다.

③ 주행상태의 핸들정렬 연습

- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.
- 핸들을 좌측으로 1/3정도 돌린 뒤 전진하다가 핸들을 똑바로 풀어준다.
- 핸들을 좌측으로 1/2정도 돌린 뒤 전진하다가 핸들을 똑바로 풀어준다.
- 핸들을 좌측으로 끝까지 돌린 뒤 전진하다가 핸들을 똑바로 풀어준다.
- 핸들을 좌측으로 일정각도 돌린 후 돌린 만큼 핸들을 똑바로 풀어준다.

(4) 제동 및 가속연습

브레이크페달과 엑셀레이트페달의 혼동을 방지하고 급가속, 급제동이 되지 않도록 하기 위한 연습이다.

① 정지상태의 제동 및 가속연습

- 자동변속기 변속레버의 위치를 (P)의 위치로 하고 핸드브레이크를 당겨 놓은 상태로 엔진시동을 걸어 놓는다.
- 가속페달의 1/2 정도만 발바닥 앞부분으로 가볍게 밟아 출발시의 필요한 힘인 RPM 1,300~1,500 정도가 되도록 한다.

- 가속페달에 있던 발을 바닥에서 들어 브레이크 페달을 발바닥 부분으로 신속 정확하게 밟는다.
- 가속페달을 밟아 RPM을 유지시키고 다시 신속한 동작으로 브레이크 페달을 밟는 연습을 반복한다.

② 주행상태의 제동 및 가속연습

- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D) 의 위치로 한다.
- 브레이크 페달에서 발을 떼고 액셀레이터 페달을 조금씩 밟아 자동차 가 앞으로 움직이게 한다. 곧 돌발신호를 보내 신속하게 브레이크 페달을 밟는다. 이때 너무 강하게 밟아 급제동이 되지 않도록 한다.
- 짧은 거리에서 안전하게 정지하려면 가속페달에서 가능한 빨리 브레이크 페달로 발을 옮겨 시간적인 여유를 갖게 하여야 브레이크 페달을 갑자기 세게 밟는 급제동이 되지 않는다.
- 속도에 따라 브레이크 페달을 가볍게 터치하는 기분으로 밟아야 부드럽고 자연스러운 정지 동작이 될 수 있고 브레이크 페달의 유격을 이용한 정지방법이 된다.
- 제동조작에 있어서 발을 바닥에 붙이지 않고 완전히 들어서 브레이크 페달을 밟아 제동을 하면 브레이크 페달에 완전히 힘을 가할 수 있어 정지거리가 짧아지고 제동 시 도리어 가속 페달을 밟는 경우를 없앨 수 있는 등 자연스러운 정지상태가 될 수 있다.
- 브레이크 페달에서 발을 떼어 액셀레이터 페달을 가볍게 밟아 급가속 이 되지 않게 반복하여 연습한다.

(5) 직진연습

직진 시 좌·우측 차로로 탈선되지 않고 차로중앙으로 똑바로 진행하기 위한 연습이다.

- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D) 의 위치로 한다.
- 자동차를 도로중앙으로 하고 정지 후 하차하여 차로중앙으로 똑바로 위치한 것을 확인한 후 바퀴모양을 본다.
- 똑바로 전진하며 자동차와 도로의 상태를 본다.
- 좌·우측으로 탈선 시 정지 후 하차하여 차체와 차로를 보며 상황을 확인한다.
- 탈선 반대방향으로 핸들을 돌려 차로 중앙으로 유지한다.
- 정지 후 하차 하여 자동차가 도로중앙으로 위치하고 있음을 확인한다.

(6) 좌·우회전 연습

좌·우회전 시 적절한 핸들조작과 핸들복원의 이루어져 적절한 방향전환을 하기위한 연습이다.

① 좌·우회전 구분조작 연습

- 좌로 굽은 코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.
- 도로중앙으로 서행하다 좌회전 지점에서 기준점을 맞춰 정지한다.
- 핸들을 좌측으로 돌린 후 하차하여 바퀴모양을 확인한다.
- 회전 후 차체를 똑바로 정렬시킨 뒤 정지하여 핸들을 똑바로 풀어준다.
- 하차하여 자동차가 똑바로 위치하고 바퀴가 정렬되었음을 확인한다.
- 우회전 연습도 병행하여 실시한다.

② 좌·우회전 연속조작 연습

- 좌로 굽은 코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.
- 회전을 할 수 있는 약50m의 좌로 굽은 1차 코스에서 20km/h 정도로 서서히 속도를 높인다. 급가속을 하지 않기 위해서 가속페달을 밟을 때 발 뒤꿈치를 바닥에 대고 밟는다.
- 회전을 하기 위해서 1차가 시작되는 지점으로부터 10m후방부터 브레이크 페달을 밟아 3km/h 이내로 속도를 줄인다.
- 차선이탈을 방지하기 위해 기준점을 맞춘 뒤 브레이크 페달을 떼며 좌 측으로 핸들을 돌려 회전 후 부드럽게 핸들을 풀어 차체를 똑바로 정렬 한다. 이와 같은 연습을 하면 적시적소에서 핸들을 자연스럽게 부드럽게 사용할 수 있고 브레이크, 엑셀레이터 페달을 세밀하고 정확하게 밟는 방법이 숙달된다.
- 우회전 연습도 병행하여 실시한다.

(7) 거리 및 위치조절 연습

거리지각 및 위치지각 능력을 향상시켜 안전한 공간 확보를 하기 위한 연습이다.

① 정지선 정지거리 조절연습

- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.
- 자동차의 후드부분을 보고 전진하다 정지선이 보이지 않으면 바로 정지한다.

- 하차하여 자동차와 정지선 사이의 간격을 확인한다.
 - 정지선과 일정간격을 두고 정지하며 차내에서 보는 모양과 하차 후 정지선과 자동차와의 거리를 본다.
- ② 자동차간의 정지거리 조절연습
- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D) 의 위치로 한다.
 - 자동차의 후드부분이 앞차의 뒤 타이어에 맞춰지면 정지한다.
 - 하차하여 앞 자동차와의 간격을 확인한다.
 - 앞 차량과 일정간격을 두고 정지하며 차내에서 보는 앞차와의 모양과 하차 후 앞 자동차와의 거리를 본다.
- ③ 자동차의 중앙정렬 연습
- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D) 의 위치로 한다.
 - 핸들의 12시 방향을 도로중앙으로 하고 정지 후 하차하여 자동차가 차로중앙으로 똑바로 위치한 것을 확인한다.
 - 똑바로 전진하며 자동차와 도로의 상태를 본다.
 - 정지 후 하차 하여 자동차가 도로중앙으로 진행되고, 정지한 것을 확인한다.
 - 차로 양옆으로 자동차를 세워놓고 중앙으로 전진하며 자동차와의 상태를 본다.
- ④ 자동차의 좌측정렬 연습
- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.
 - 자동차의 좌측바퀴가 좌측차선에 밟히기 직전으로 하여 정지하고 하차하여 위치를 확인한다.
 - 전진하며 차안에서 자동차와 도로의 상태를 본 후 하차하여 자동차와 도로의 상태를 본다.
 - 차선 밖 양옆으로 자동차를 세워놓고 자동차의 바퀴가 좌측차선에 밟히기 직전으로 하여 전진하며 자동차와의 상호간 상태를 본다.
 - 차로 양옆으로 자동차를 세워놓고 중앙으로 전진하며 자동차와의 상태를 본다.
 - 우측정렬 연습방법도 병행하여 연습한다.
- ⑤ 목표물과의 거리조절 연습
- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.

- 서행으로 전진하면서 목표물과 1m 간격으로 정지한 후 자동차 안에서의 모양과 하차 후 간격을 본다.
- 서행으로 전진하면서 목표물과 50cm 간격으로 정지한 후 자동차 안에서의 모양과 하차 후 간격을 본다.
- 서행으로 전진하면서 목표물과 충돌직전의 간격으로 하여 정지 후 자동차 안에서의 모양과 하차 후 간격을 본다.
- 20km/h 이내의 속도로 전진하면서 목표물과 간격을 넓게 또는 좁게 일정한 간격을 유지하며 정지하는 연습을 한다.
- 좌·우회전 시 목표물과 30cm 이내의 간격으로 회전하면서 자동차 안에서의 모양과 하차 후 간격을 본다.
- 좌·우회전 시 목표물과 충돌직전의 간격으로 회전하면서 자동차 안에서의 모양과 하차 후 간격을 본다.

⑥ 자동차간 안전거리 유지연습

- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (D)의 위치로 한다.
- 앞차의 속도를 10km/h 정도로 전진시키며 앞차와의 간격을 5m정도로 일정하게 유지하며 뒤 따라 주행한다.
- 앞차의 속도를 20km/h 정도로 전진시키며 앞차와의 간격을 10m정도로 일정하게 유지하며 뒤 따라 주행하다가 앞차를 급정지 시킨 후, 앞차와의 간격을 2m 이내로 하여 급정지가 되지 않게 정지한다.
- 앞차의 속도를 30km/h 정도로 전진시키며 앞차와의 간격을 15m정도로 일정하게 유지하며 뒤 따라 주행하다가 앞차를 급정지 시킨 후, 앞차와의 간격을 2m 이내로 하여 급정지가 되지 않게 정지한다.

(8) 후진연습

후진 시 적절한 간격을 유지하고, 핸들의 회전 방향에 따라 뒤 범퍼의 진행 방향을 이해하기 위한 연습이다.

① 후진간격 조절연습

후진 시 간격이 좁아지거나 넓어질 때 간격을 조정하여 일정한 간격으로 똑바로 후진할 수 있도록 하는 연습이다.

- 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 변속레버를 (R)의 위치로 한다.

다. 척수손상을 받으면 전달통로가 끊어지게 되므로 뇌에서 신체로 내려가는 운동신호가 전달되지 못하고, 또한 신체에서 뇌로 올라오는 감각신호도 전달되지 못한다. 척추는 중추신경이므로 다치게 되면, 이 신경조직을 다시 자라게 하거나 다시 살릴 수가 없다.

그러나 다친 부위 위나 아래에 있는 척수는 아직 건강한 상태이기 때문에, 손상된 부위보다 아래에 있는 척수에서는 반사작용도 일어난다. 척수의 한 부위가 완전히 끊어지는 완전손상일 때의 장애로는 손상부위 이하의 운동능력 상실, 감각기능이 상실되어 양하지를 쓰지 못하게 된다. 그러나 척수의 일부분이 다친 불완전 손상일 때는 신경조직의 일부가 아직 건강하기 때문에 부분적으로 전달기능을 할 수 있는 상태로 불완전 손상 정도에 따라 부분적으로 운동기능이나 감각기능이 있을 수 있다.

척수손상 부위가 경수5번이면 팔꿈치를 구부릴 수 있고 팔을 머리 위로 올릴 수 있으며 경수6번은 손목을 손등방향으로 구부릴 수도 있다. 경수7번은 팔꿈치를 펴거나 손목을 손바닥 방향으로 구부리거나 손가락을 펼 수도 있으며 경수8번은 손가락을 구부릴 수도 있다.

척수장애인은 합병증으로 수축기 혈압이 200mmHg 이상까지 상승할 수 있으며 이로 인하여 뇌졸중, 경련 등이 일어날 수 있고 심한 경우 사망까지 이를 수 있으며 경직, 관절 구축 등이 일어나 운전에 장애를 줄 수 있다.

척수장애인은 인지능력 및 지각능력과 실행능력 등이 정상이고 단지 근력약화나 양하지 마비로 문제가 있어 운전할 때 불편할 뿐이다. 그렇기 때문에 척수장애인은 적절한 근력 및 기능과 장애에 맞는 운전보조 장치만 있다면 운전에 영향을 받지 않는다. 척수손상일 때의 장애로는 손상부위 이하의 운동능력 상실, 감각기능이 상실되어 양하지를 쓰지 못하게 됨으로 한 팔로 수동제어장치(hand control)를 이용하여 제동 및 가속 등의 조작을 하고 한 팔로 핸들링을 용의하게 할 수 있는 핸들 선회장치를 이용하여 핸들조작을 하게 된다.

운전자세가 적절치 않으면 수동제어장치 조작이 제대로 되지 않거나 핸들조작이 어렵게 되므로 적절한 운전자세를 갖추는 것이 중요하다. 수동제어장치는 구조상 작은 힘에도 예민하게 작동되기 때문에 적절한 사용을 위한 연습이 필요하다.

발이 경련 등으로 운전석 밑(foot box)의 기존 엑셀레이트 페달을 밟게 되면 이를 인식하지 못하므로 예기치 않게 전·후로 발진될 수 있으며, 발이 브레이크 페달 밑으로 밀려들어가면 제동이 되지 않기 때문에 대퇴부를 벨트로 묶어 고정시키고 발이 계기에 접촉되지 않게 피해놓아야 하며, 접촉방지판을 설치하여야 한다. 다리에 강직 또는 경련 등이 발생될 때는 자동차운전을 중단하고 회복 후 운전을 하여야 한다.

불완전마비인 경우에도 발로 계기조작이 어려우므로 수동제어장치로 운전을 하여야 하며 의지사용 장애인도 감각이 없기 때문에 수동제어장치로 운전을 하여야 한다.

흉수손상 장애인은 신체적인 근력과 기능이 운전조작을 하기에 부족하지 않으며, 자동차로의 승·하차 및 휠체어 수납도 가능하여 대부분 단독으로 안전운전을 할 수 있다.

경수 손상 장애인은 상지의 운동기능과 근력이 약화되어 있어 핸들조작이 어려운 것이 가장 큰 문제점이며 자동차를 이용한 핸들조작 연습 외 별도의 운동을 지속적으로 병행하여 핸들조작이 가능하도록 하여야 운전을 할 수 있다.

경수 손상 장애인은 핸들조작 시 핸들을 연속으로 회전시키고 복원하는 것이 불가능하여 1/2 정도 회전 후 다시 힘을 모아 회전시켜야 하고 복원 시에도 같은 현상을 나타내며, 특히 반 시계 방향의 회전 시 핸들조작에 더 어려움을 보이는 경우가 있다. 또한, 코너링 시 회전 반대방향으로 몸이 쏠려 수동제어장치를 놓치는 현상이 있을 수 있으므로 상체를 벨트로 운전석에 묶어 고정을 하여야 하는 등 운전자세를 갖추어야 한다.

운전초기에는 장시간 운전이 불가능함으로 조금씩 시작하여 점차 운전시간을 늘려가도록 하여야 한다. 경수 손상 장애인은 머리와 목 움직임의 손실정도에 따라 운전이 제한되어야 하고 시야확보를 위하여 양쪽에 외부거울을 장치한 차량으로 운전을 하여야 안전하다.

경수 손상 장애인이 상·하 작동 식 수동제어장치(U-L type)를 사용 시, 손가락을 구부려 적절히 잡는 힘이 부족할 때는 수동제어장치 끝 부위를 좌측 손바닥으로 눌러 상·하로 조작을 하게 된다.

일반형 선회장치를 적절히 잡지 못할 때에는 U자형 핸들선회장치 등에 손을 끼워 힘을 가하여 핸들조작을 하게 된다. 또한, 기어변속 시에 우측 손등으로 변속레버를 누르며 기어변속을 한다. 상·하 작동 식 수동제어장치는 원만한 핸들조작을 위해 우측 팔의 근력이 양호한 장애인이 사용하는 것이 좋다.

전·후 작동 식(A-P type) 수동제어장치는 좌측 팔의 힘이 양호하여 좌측 팔로 핸들조작을 할 때, 또는 경수장애인 등이 U자형 등 핸들선회장치에서 손이 빠지게 되어 고정용 장갑(holding glove) 등으로 손을 고정하여야 할 때 사용하게 된다. 이 장치는 수동제어장치를 손가락 힘이 부족하여 적절히 잡지 못하더라도 손바닥으로 전·후로 조작하게 됨으로 상·하 작동 식 수동제어장치보다 조작이 용이하며 시야확보에도 좋다. 또한, 기어변속을 할 때 잠금장치(Rock)를 사용하여 완전히 정지 후 오른 손으로 안전하게 기어변속을 할 수 있다.

운전자세는 계기에 적절한 힘을 주기 용의하도록 엉덩이를 운전석 좌·우측으로 치우치지 않고 중앙으로 두어야 하며, 등을 쪽 펴서 바르게 앉아야 한다. 또한, 운전석 뒷부분에 바짝 앉는 경우와 조금 앞쪽으로 앉아야 편한 경우가 있으며, 등받이와 운전석을 계기조작이 편하게 조절해야 한다. 이러한 운전자세가 개인별로 정해지며 운전자세가 조그만 바뀌어도 계기조작 시 불편해함으로 항상 같은 자세로 조정해 주어야 한다.

경수장애인은 척수손상 부위에 따라 운전과 관련되는 팔의 근력과 기능이 다르며 경수 7번, 8번 손상 정도는 파워핸들 및 우리나라의 상용화된 운전보조 장치를 사용하여 운전

이 가능할 수도 있으며, 같은 레벨이라도 차이가 있다. 제7,8 경수 손상의 경우, 손 근력의 약화로 일반형 핸들선회장치로 핸들조작을 할 수 없을 때는, 전·후 작동 식 (A-P type) 수동제어장치로 U자형 등의 핸들선회장치에 고정용 장갑으로 손을 고정 후 운전을 하여야 한다.

적수손상 장애인은 인지능력 및 지각능력과 실행능력 등이 양호하며, 적절한 근력 및 운동기능과 장애에 맞는 운전보조 장치만 있다면 운전에 영향을 받지 않는다. 흉수손상 장애인은 신체적인 근력과 운동기능이 운전조작을 하기에 부족하지 않으며, 자동차로의 승·하차와 휠체어 수납도 가능하여 독자적인 안전운전을 할 수 있다.

그러나 경수 손상 장애인은 신체적인 근력과 운동기능이 부족하여 핸들조작이 어려운 것이 가장 큰 문제점으로 나타나며, 경수 6번 이상의 손상 장애인은 외국의 경우처럼 적은 힘으로도 조작이 가능한 조이스틱 스티어링장치(joy-stick system)등 조향핸들의 운전보조 장치 개발이 필요하며, 승·하차 및 휠체어 수납이 어려워 도우미를 동반하고 운전을 하는 등 단독운전을 하지 못하는 경우가 많으므로 휠체어를 탄 채 승·하차를 할 수 있는 리프트 장착, 개조차량의 개발 등 상용화가 이루어져야 한다.

2) 경수장애인의 이동용 블럭을 이용한 승·하차

경수장애인은 승·하차 시 휠체어에서 양팔로 몸을 들어올려 운전석으로 옮기지 못하기 때문에 이동용 블럭을 운전석과 휠체어 사이에 놓고 조금씩 몸을 옮겨 승·하차를 하게 된다.



- ① 운전석을 뒤로 빼 충분한 공간을 확보하고, 휠체어 우측이 차체와 30도 정도로 운전석 등받이에 오게 한 후 잠금장치로 휠체어를 고정한다.



- ② 이동용 블럭을 휠체어와 허벅지를 밑으로 끼워 넣어 운전석과 연결하여 놓는다.



③ 엉덩이를 조금씩 움직여 블록 중간 부분까지 옮겨놓는다.



④ 엉덩이를 운전석 좌측 부분으로 옮겨 놓는다.



⑤ 이동용 블록을 빼고 운전자세를 갖춘 후, 벨트로 허벅지 부위를 묶어 발의 계기접촉을 피하고 편안한 자세로 한다.



⑥ 좌측 손을 고정용 장갑(holding glove)으로 묶어 선회장치를 파지하고 우측 손으로 수동제어장치를 조작한다.

3) 운전자세 및 수동제어장치 사용연습

(1) 운전자세

연습 시 우선 핸들을 조작하기 가장 좋은 자세로 조정해야 한다. 운전자세가 핸들과 너무 가까우면 핸들조작이 어렵고 너무 멀면 수동제어장치의 조작이 어려워진다.

따라서 왼손은 조작되는 수동제어장치를 하단으로 눌러 제동 시 팔꿈치가 쭉 펴지면서 완전한 제동이 되는 자세가 가장 좋다. 이때 핸들의 선회장치를 잡은 오른팔의 팔꿈치 각도는 100°정도가 적당하며, 운전석에 앉은 상체각도도 100°정도가 안정된 자세이다. 이 자세가 핸들조작 시 가장 힘을 많이 가할 수 있고 제동 및 가속이 가장 용이하다.

운전자세가 핸들과 너무 가까우면 핸들에 가하는 힘이 많아지고 핸들복원이 원만하지 못하게 되고 핸들과 너무 멀면 수동제어장치의 조작이 원만하지 않고 핸들을 조작하기 어려운 상태가 된다.

또한 몸을 고정시켜야 좀더 핸들에 힘을 집중할 수 있어 운전석 등받이를 조정하여 몸이 밀착되지 않을 때에는 방석 등을 끼워 넣어 몸을 고정시키고 운전석에도 방석 등을 깔아 자세를 높여주고 고정시켜 적절한 운전자세가 되도록 하여야 한다.

(2) 수동제어장치 조작연습

수동제어장치는 척수손상 장애인 등 양하지 손상 장애인을 위해 양손으로 운전조작을 하는 장치이다.

수동제어장치는 상·하 작동식 수동제어장치(U-L type)와 전·후 작동식(A-P type) 수동제어장치가 있다.

상·하 작동식 수동제어장치는 좌측 팔로 수동제어장치를 상하로 조작하여 제동 및 가속을 하고 방향지시기, 클락션, 전조등을 조작할 수 있으며 우측 팔로 선회장치(knob)를 이용하여 핸들조작을 한다.

전·후 작동식 수동제어장치는 우측 팔로 수동제어장치를 전·후로 조작하여 제동 및 가속을 하고 방향지시기, 클락션, 전조등을 조작할 수 있으며 좌측 팔로 선회장치(knob)를 이용하여 핸들조작을 하며 차량 중앙에서 조작되기 때문에 시야 확보에 유리하다. 또한, 전·후 작동식 수동제어장치는 잠금장치(Rock)가 있어 기어변속 시 정지 후 우측 손으로 기어변속을 할 수 있다.

수동제어장치는 작은 힘에도 예민하게 작동되기 때문 유격을 감안하여 급가속, 급제동이 되지 않도록 조작할 수 있는 연습이 필요하다.

□ 정지상태의 제동 및 가속연습

- ① 자동변속기 차량의 변속레버의 위치를 (P)의 위치와 핸드브레이크를 당겨놓고 시동을 건 상태로 한다.
- ② 수동제어장치를 아래로 눌러진 제동상태에서 수동제어장치를 떼어 유격을 확인한다.
- ③ 가볍게 위로 당겨 출발시의 필요한 힘인 RPM 1,300~1,500 정도가 되도록 한다.
- ④ 급제동이 되지 않도록 수동제어장치를 가볍게 눌러 정지상태로 한다.
- ⑤ 이와 같이 RPM을 유지시키고 정지상태로 하는 연습을 반복한다.

□ 주행상태의 제동 및 가속연습

- ① 직선코스에서 엔진시동을 걸어놓은 상태로 자동변속기 차량의 경우 변속레버를 (D)의 위치로 한다.

- ② 수동제어장치를 떼어 자동차가 조금씩 앞으로 움직이게 한다. 곧 신호를 보내 급제동이 되지 않게 정지한다.
- ③ 수동제어장치를 가볍게 당겨 급가속이 되지 않도록 출발시의 필요한 힘인 RPM 1,300~1,500 정도로 하여 전진한다.
- ④ 수동제어장치를 눌러 급제동이 되지 않도록 가볍게 정지한다. 속도에 따라 가볍게 조작하여야 부드럽고 자연스러운 정지 동작이 될 수 있고 브레이크 페달의 유격을 이용한 정지방법이 될 수 있다.

4) 외국의 경수장애인 등을 위한 운전보조장치¹¹⁾

경수 6번 손상 이상의 경우, 파워핸들회전이 불가능하여 조이스틱(Joystick servo steering) 핸들 등 핸들저항을 최소화하여 거의 힘을 들이지 않고 회전가능한 핸들(Sensitized Steering)이 필요하다. 경수장애인은 외국에서 개발된 servo-hand control 등의 조작은 가능한 것으로 나타나, 우리나라에서도 경수 5번, 6번 손상 장애인을 위한 보다 작은 힘으로 조작할 수 있는 수동제어장치를 개발 등 상용화 되어야 한다.



- 적은 힘으로 핸들조작을 할 수 있는 조이스틱 스티어링 장치 (joy-stick system)



- 작은 힘으로도 편리하게 엑셀레이터와 브레이크 조작이 가능한 보조장치 (servo hand controls)

.....

11) 한국장애인인권포럼, 교통약자를 위한 복지자동차 연구, 2006.



- 최소의 힘으로 핸들조작을 할 수 있는 보조장치(zero effort steering)



- Space Drive 기술을 접목한 자동차 뇌성마비 등 중증의 장애로 인해 일반자동차 운전이 불가능한 중증장애인들이 자가운전을 할 수 있도록 첨단 전자장비 및 디지털 기술을 응용하여 운전이 가능하도록 개조할 수 있다.



- 적은 힘으로 조작할 수 있는 미니핸들 및 변속장치



- 리프트 장치를 이용하여 휠체어 탄 채 운전석에 승차한 상태 : 신체적인 근력과 기능이 부족하여 승·하차 및 일반차량으로 운전이 불가능한 경수장애인 등이 리프트 시설 등을 이용하여 휠체어를 탄 상태로 운전석에 승차 후, 적은 힘으로도 운전조작이 가능한 미니핸들 및 변속장치 등을 이용하여 운전을 할 수 있도록 개조한 차량

5. 양팔장애인의 자동차 운전

1) 양팔장애인의 운전면허시험

양팔장애는 절단, 감진, 소아마비, 근육경화 또는 뇌병변 장애 등 다양한 원인으로 발생할 수 있다.

운전면허의 결격사유 중 양팔의 팔꿈치 이상을 잃은 장애인도 본인의 신체장애 정도에 적합하게 제작된 자동차를 이용하여 정상적인 운전이 가능한 경우에는 예외규정에 의해 자동변속기 개조차량으로 운전면허 취득이 가능하게 되었다.

기능시험 및 도로주행시험에 사용하는 자동차는 자동차관리법에 의하여 관계행정기관으로부터 형식·구조 또는 장치의 변경승인을 받은 차로서 반드시 내부에 핸드브레이크가 장착되어 있는 응시자의 소유 또는 응시자가 가져온 차로 되어있다. 도로주행시험에 사용되는 자동차는 보험에 가입되어 있어야 하며 도로주행시험 시에는 착탈식 도로주행시험용 자동차의 표지를 자동차에 붙여야 한다.

기능시험의 채점은 기능시험채점기준에 의하여 시험관 3명이 행하되 시험항목 중 굴절코스 및 곡선코스의 전진·통과, 방향전환코스의 전진·후진, 평행주차코스의 주차, 횡단 보도 및 철길건널목의 일시 정지, 경사로의 정지 및 출발 등 7개 항목은 자동차 외부에 위치한 시험관 2인이 각각 채점하고, 그 밖의 시험항목은 자동차 내부에 탑승한 시험관이 채점하여 이를 합산한 점수에 의하여 합격여부가 결정된다.

2) 양팔장애인의 운전보조장치

양팔장애인은 운전보조장치 및 조작기기의 위치가 최대한 자신의 신체적 조건에 맞는 구조로 개조하여 교육을 받아야 효율성과 안전성을 확보할 수 있다.

다시 말하면, 페달식 족동차를 선정할 것인지 원판식 족동차를 선정할 것인지 판단하여야 하며 비상점멸등의 위치, 방향지시기의 위치, 기어변속기 및 핸드브레이크의 위치 등을 자신이 가장 편리하게 조작할 수 있도록 개조하여야 한다.

조향은 자동차의 3대 기능(조향, 제동, 현가) 중 하나로서 자동차의 방향을 컨트롤할 수 있는 기능을 말한다. 이것은 중요한 기능으로 풋 컨트롤러(foot controller)가 운전석 밑(foot box) 중앙에 위치하고 있는데, 페달식은 페달과 같은 신발을 부착하여 손대신 왼발과 다리로 자동차의 핸들조작을 한다.

이 기능의 특징은 다리가 움직이는 기본패턴이 우리가 걷거나 뛸 때와 같은 전·후 회전 운동이어서 좌·우회전 운동보다 자연스럽게 무리가 가지 않는다. 그리고 핸들과 풋

컨트롤러의 회전비가 다르다. 핸들이 360° 한바퀴를 회전시키면 족동식 페달은 360° 두 바퀴가 돌아간다. 이것은 핸들과 풋 컨트롤러의 비를 1:2로 함으로 페달의 저항력을 낮추기 위함이다.

가속 및 제동은 오른 발로 브레이크 페달과 엑셀레이트 페달을 이용하여 조작을 하며, 브레이크 잠금장치가 있어 브레이크 페달을 밟았다 떼어도 정지상태가 유지되어 기어변속 등을 할 수 있다. 그리고 다시 브레이크 페달을 밟으면 잠금상태가 해제된다. 오른발을 이용하여 브레이크 페달을 밟아 잠금장치로 정지 후 발을 들어 기어변속을 하고 다시 브레이크 페달을 밟아 잠금장치를 해제하고 엑셀레이트 페달을 조작하여 차를 이동한다.

왼발은 조향, 오른 발은 가속 및 제동을 하게 되며 기어변속은 오른발 복숭아 뼈로 레버를 누르며 (P),(R),(N),(D)로 전후로 조작한다.

3) 양팔장애인 운전훈련 예

당시 47세 남자로 1970년 1월 작업장의 기계사고에 의해 우측상완 절단, 1978년 12월 열차에 치여 좌측 상완이 절단된 1급 장애인이었다.

본 장애인은 2000년 11월 27일부터 12월 23일까지 본원 재활훈련과 운전공과에 입소하여 교육을 받았다.

교육내용은 1회 50분씩 주 6회, 총 24회의 장내기능교육을 받은 뒤 1회 120분씩 총 2회의 도로주행교육을 받았다. 본 장애인은 본인의 개조차량을 이용하여 2001년 1월 17일 장내기능시험, 2001년 1월31일 도로주행시험에 합격하여 양팔장애인으로서는 국내에서 두 번째로 운전면허시험에 합격하였다.



■ 양측상완 절단 단



■ 양측상완 절단의지 착용상태



■ 핸들조작 박스



■ 경음스위치와 방향지시레버

차량내부 구조는 운전석의 foot box에 핸들조작박스(hand-controlling box)가 설치되어 있다. 핸들조작박스의 좌측에는 발용 핸들조작 페달이 부착되어 있으며 우측에 경음 스위치와 방향지시레버가 부착되어 있다.

핸들조작은 좌측 발을 사용하였으며 발용 핸들조작 페달을 이용하여 조작하며, 좌측 발로 핸들조작 페달을 앞으로 회전시키면 핸들이 시계방향으로 회전되고, 뒤쪽으로 회전시키면 반시계방향으로 회전한다.

핸들조작박스에 부착되는 경음스위치와 방향지시레버는 우측 발로 조작하며, 이상의 개조사항을 제외한 자동차의 구성요소인 자동변속기, 사이드브레이크, 엑셀레이터는 일반차량과 같다.



■ 일본 혼다 자동차사의 후란쯔 시스템

- ① 콤비네이션 스위치 ② 발용 방향지시 레버 ③ 위험 경보 시스템 ④ 핸들조작 박스
- ⑤ 윈도우 크리너 스위치 ⑥ 경음 스위치 ⑦ 브레이크 잠금장치 ⑧ 발용 기어 변속기
- ⑨ 핸들조작 페달 ⑩ 사이드 브레이크

Ⅲ. 장애인 운전보조장치 및 복지시책

1. 장애유형별 운전보조장치

장애인 운전보조장치로는 수동제어장치(hand control)와 좌측가속페달(left accel pedal), 핸들선회장치(hand grip, knob), 우측방향지시기(right winker level) 등이 있다.

장애 부위	운전보조장치
왼손장애, 왼손/왼발장애	우측방향지시기, 선회장치
왼손 /오른발장애	우측방향지시기, 선회장치, 좌측가속페달
오른발 장애	좌측가속페달
오른손/오른발 장애	선회장치, 좌측가속페달
오른손장애, 오른손 /왼발장애	선회장치
양발장애	선회장치, 수동제어장치

- ① 왼손장애는 핸들우측 2시 방향에 선회장치를 장착하여 오른 손으로 선회장치를 이용하여 핸들조작과 우측방향지시기를 조작하고, 오른발은 제동 및 가속을 한다.
- ② 왼손과 왼발의 장애가 같이 있을 때에는 오른손으로 핸들우측 2시방향의 선회장치를 이용하여 핸들조작과 우측방향지시기를 조작하고, 우측다리로 제동 및 가속을 한다.
- ③ 왼손과 오른발의 장애가 같이 있을 때에는 오른손으로 핸들우측 2시방향의 선회장치를 이용하여 핸들조작과 우측방향지시기를 조작하며, 왼발로 좌측가속페달로 가속을 하고 기존의 브레이크 페달로 제동을 한다.
- ④ 오른발의 장애는 양손으로 핸들조작을 하고 왼발로 좌측가속페달로 가속을 하고 기존의 브레이크 페달로 제동을 한다.
- ⑤ 오른손과 오른발의 장애가 같이 있을 때에는 왼손으로 핸들좌측 10시방향의 선회장치를 이용하여 핸들조작을 하고, 왼발로 좌측가속페달로 가속을 하고 기존의 브레이크 페달로 제동을 한다.
- ⑥ 오른손과 왼발의 장애가 같이 있을 때에는 왼손으로 핸들좌측 10시방향의 선회장치를 이용하여 핸들조작을 하고, 오른발로 기존의 브레이크페달, 엑셀레이터 페달을 조작한다.
- ⑦ 양발장애는 오른손으로 핸들우측의 선회장치를 이용하여 핸들조작을 하고 왼손으로 수동제어장치(핸드컨트롤)을 이용하여 제동, 가속, 방향지시기, 전조등 등의 조작을 한다. 오른손에 힘이 부족하여 핸들조작이 어려운 때에는 오른손으로 수동제어장치를 조작하고 핸들좌측에 선회장치를 장착하여 핸들조작을 한다.

1) 수동제어장치(hand control)

수동제어장치는 양발에 장애가 있어 발로 계기조작을 할 수 없을 때 양손으로 운전조작을 하기 위해 필요한 장치이며 장애인 운전조건 중 자동변속기 「수동제어장치」 조건인 사람이 사용한다.

수동제어장치는 운전석 밑(foot box)의 기존의 엑셀레이트 페달과 브레이크 페달에 연결축을 장착하여 수동제어장치를 상·하 또는 전·후로 조작 시 브레이크 페달이 눌러 제동이 되거나 엑셀레이트 페달이 눌러 가속이 되게 한 장치이다.

상·하 작동식 수동제어장치(U-L type)는 아래로 누르면 브레이크 페달이 눌러 제동이 되고 위로 올리면 엑셀레이트 페달이 눌러 가속이 되며, 일반적으로 핸들좌측에 장착하여 좌측상지로 조작하며 우측상지로 핸들조작을 하게 된다.

전·후 작동식 수동제어장치(플로어식, A-P type)는 앞으로 밀면 제동이 되고 뒤로 당기면 가속이 되며, 일반적으로 핸들우측에 장착하여 우측상지로 조작하며 좌측상지로 핸들조작을 하게 된다.



■ 전·후작동식(플로어식) 수동제어장치



■ 상·하 작동식 수동제어장치

수동제어장치에는 방향지시기, 경음기, 전조등, 비상점멸등이 부착되어 있으며, 전·후 작동식 수동제어장치(A-P type)는 브레이크 잠금장치가 있어 정지 후 우측 손으로 기어변속을 할 수 있다.

2) 좌측가속페달



오른발 장애를 가진 사람이 왼발로 엑셀레이터 페달을 조작할 수 있는 장치이다.

자동변속기 차량에 기존의 엑셀레이터 페달에 축을 달아 연결하여 브레이크 페달 좌측에 엑셀레이터 페달을 하나 더 부착한 것이며 페달을 밟으면 기존의 엑셀레이터 페달이 따라 밟혀 가속이 된다.

3) 우측방향지시기



왼손에 장애가 있어 오른손으로 방향지시기를 조작할 수 있는 장치이다.

핸들좌측의 기존의 방향지시기에 연결하여 우측에서 조작할 수 있다.

4) 핸들 선회장치(steering 보조장치)

핸들조작을 한손으로 할 때 핸들에 부착하는 봉으로, 핸들의 회전각도를 줄여 조작을 용이하게 해준다.

일반형 선회장치는 한팔 장애인이 건 측 한 팔로 핸들조작 시 사용하거나, 척수장애인 등 손의 악력이 좋아 조작가능한 장애인이 사용한다.

T자형, U자형, 스틱형 등이 있어 장애유형에 따라 선택할 수 있으며, 절단장애인을 위한 의수용도 있다.

경수장애인 등 손의 악력이 부족하여 일반형 선회장치를 잡고 핸들조작을 하기가 힘든 장애인이 손을 끼워 넣어 손날을 이용하여 핸들조작을 한다.



■ 일반형



■ U자형



■ 탈착식 타입



■ T자형 타입



■ 핸드 타입



■ 클릭션 타입



■ 수형회전 타입



■ U자형 타입



■ 스틱 타입



■ 의수용 타입

5) 경련방지판



두발이 불편한 장애인이 운전 중 경련이 일어나면 발이 브레이크 밑에 끼거나 혹은 엑셀레이터를 눌러 사고가 난다.

이 장치는 경련이 나도 안전하게 운전할 수 있도록 발의 엑셀레이터 및 브레이크 페달의 접촉을 방지하는 판이다.

2. 자동차 구입 및 개조업체

1) 자동차 구입¹²⁾

- 장애인 본인이 면허증이 있는 경우 : 본인의 명의로 차를 구입하면 된다.
- 장애인 본인이 면허증이 없는 경우 : 주민등록상 함께 거주하는 배우자, 직계존비속, 형제자매와 공동명의로 등록되어 있어야 한다. 공동명의로 아닌 경우엔 면세가 되지 않습니다.
- 자동차 구입 시 자동차 판매업체의 직원에게 자신의 장애상태에 적합한 차량을 선택할 수 있도록 꼼꼼히 상담하고 구입하면 된다.

2) 자동차 개조 업체 현황¹³⁾

기관명	코지라이프(엘피지카닷컴)			
주 소	경기 성남시 중원구 상대원동 138-1 금강하이테크II 201호			
연락처	전 화	080-577-5757, 031-737-4020	팩 스	031-737-4021
	홈페이지	www.ablecar.co.kr		
주요제품	LPG 구조변경, 운전보조장치, 휠체어리프트, 휠체어윈치			

.....

12) 한국척수장애인협회, wheel, 2005년 봄호.

13) 국립재활원 재활훈련과, 중증장애인 자립생활지원 가이드, 2008.

기관명	창림정공(주)			
주 소	경기 화성시 향남면 상신리 63-17			
연락처	전 화	031-359-8323	팩 스	031-359-8324
	홈페이지	www.changrim.net		
주요제품	휠체어리프트차량, 운전보조장치, 전동회전시트, 휠체어윈치			
기관명	풍산자동차(D-car)			
주 소	서울 강서구 등촌동 638-12 화성정비타워 3층			
연락처	전 화	02-2658-9448 장애인차량탐장 유제남	팩 스	02-2658-9443
	홈페이지	www.d-car.co.kr		
주요제품	AP드라이브(수동제어장치), Winchair(휠체어 수납장치), 오토박스, 좌측페달, 스티어링 보조장치			
기관명	(주)퍼슨			
주 소	서울 영등포구 신길동 240번지 102호			
연락처	전 화	02-833-1137	팩 스	02-833-1138
	홈페이지	www.lpgcar.com		
주요제품	LPG구조변경, 휠체어리프트, 운전보조장치, 전동시트, 트랙커			
기관명	장애인 차마을			
주 소	서울 영등포구 양평동3가 96-1 청우오토프라자 604호			
연락처	전 화	02-6409-4989	팩 스	02-2671-8707
	홈페이지	www.lpgcar.co.kr		
주요제품	LPG구조변경, 휠체어리프트, 운전보조장치			
기관명	동양흥업서비스			
주 소	서울 동대문구 용두동 249-5			
연락처	전 화	02-923-3463	팩 스	02-923-0236
	홈페이지			
주요제품	LPG구조변경, 운전보조장치, 휠체어리프트			
기관명	학림공업			
주 소	서울 금천구 가산동 345			
연락처	전 화	02-868-9371 02-869-9377	팩 스	02-838-3416
	홈페이지	www.hakrhim.com		
주요제품	운전보조장치, 휠체어리프트			

기관명	리컴메디칼			
주 소	서울 서대문구 연희3동 171-1			
연락처	전 화	02-391-8995	팩 스	02-394-2915
	홈페이지	www.leecome.com		
주요제품	운전보조장치(수동제어장치, 좌측페달, 경수장애인용 핸들손잡이)			

3. 장애인 자동차관련 복지시책¹⁴⁾

1) 자동차 취득세, 등록세 및 자동차세 면제

- 지원대상 : 장애등급 1~3급(시각장애인의 경우 4급)의 장애인이 보철용 또는 생업활동용으로 사용하기 위하여 취득하는 차량으로서 ① 배기량 2,000cc이하의 승용자동차, ② 승차정원 7인승이상 10인승이하인 승용자동차, ③ 승차정원 15인승이하의 승합자동차, ④ 적재적량 1톤이하 화물자동차, 이륜자동차 중 최초로 감면 신청하는 1대에 한함.

한 세대에 1~3급의 장애인이 2인 이상이면서 각각 자동차를 취득·소유하고 있을 경우 장애인마다 차량 1대씩 지방세를 지원받을 수 있음.

- 지원조건 : 장애등급 1~3급(시각장애인은 4급) 장애인의 자동차를 장애인 본인 명의로 등록하거나 장애인이 배우자 또는 세대별 주민등록표상에 기재된 장애인의 직계존비속, 직계비속의 배우자, 형제·자매의 명의로 공동등록 하여야 함.
- 지원절차 : 시군구에 비치되어 있는 소정의 신청서식에 장애인등록증, 자동차등록증, 주민등록등본을 첨부하여 감면신청을 하여야 함.

2) 승용자동차에 대한 특별소비세 면제

- 지원대상 및 내용 : 1~3급 장애인용 승용자동차 1대(배기량 제한 없음)를 새로 구입할 때 특별소비세 전액 면제



14) 보건복지가족부, 장애인복지사업안내, 2008.

- 지원조건 : 장애인이 운전면허가 있는 경우에 본인 명의로 하거나 장애인이 운전면허가 없는 경우에는 운전면허가 있는 가족 1인의 공동명의로 하여야 함. 가족의 범위는 주민등록표상 장애인과 함께 거주하는 배우자, 직경존비속, 직계비속의 배우자, 형제·자매임.
- 지원절차 : 자동차영업소에 장애인등록증, 자동차등록증 사본, 운전면허증 사본, 차량교환시 직전 차량의 자동차 등록 말소사실 증명서, 자동차매매계약서 사본, 주민등록등본을 제출하면 자동차영업소에서 관할 세무서에 제출하여 세금을 면제 받음.

3) 채권 구입의무 면제

- 지원대상 : 1~6급 장애인용 차량으로서 승용자동차(배기량 제한 없음), 7~15인승 승합차, 2.5톤이하 화물차 중 1대에 대하여 도시철도채권(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전에 거주자에 해당됨) 구입의무 면제
- 지원조건 : 차량명의를 1~6급 장애인 본인으로 하거나 장애인과 주민등록표상 같이 거주하는 보호자 1인과 공동명의로 하여야 함. 장애인 1인당 1대에 한함.
- 지원절차 : 차량 등록시 장애인등록증, 주민등록등본을 제시하고 면제신청을 함. 자동차를 판매한 영업사업에게 의뢰하여 처리하면 편리함.

4) 승용자동차에 대한 LPG연료 사용 허용

- 지원대상 : 등록한 장애인 또는 당해 장애인과 주민등록표상 세대를 같이 하는 보호자 소유·사용하는 승용자동차. 6인승이하 자동차로 배기량은 제한 없음.
- 지원조건 : 차량명의를 1~6급 장애인 본인으로 하거나 배우자 또는 주민등록표상 장애인과 세대를 같이하는 보호자에 한함
- 지원절차 : 시군구 차량등록기관에 장애인등록증, 책임보험 가입한 보험료 영수증, 주민등록등본을 제시하고 차량 등록을 함. 자동차를 판매한 영업사업사원에게 의뢰하여 처리하면 편리함.

5) 장애인 차량 LPG 지원

- 지원대상 : 2006. 11. 1이전 LPG차량을 소지한 1~3급 등록장애인(2007. 1. 1부터 4~6급 장애인은 지원 중단)
- 지원내용 : 월한도 250ℓ(ℓ 당 200원 지원)

6) 고속도로 통행료 감면

- 지원대상 : ① 장애인자동차표지가 부착된 장애인용 차량에 ② 할인카드를 소지한 등록장애인이 탑승하여 ③ 유효한 할인카드를 제시할 때에 통행료를 할인함. ①②③의 조건을 모두 충족하여야만 감면을 받을 수 있음.
- 할인카드 발급대상 : 배기량 2,000cc이하의 승용차, 승차정원 7~10인승의 승용차, 승차정원 12인승이하의 승합자동차, 최대적재량 1톤이하 화물자동차의 장애인 자동차표지가 발급된 차량
- 할인율 : 50%
- 할인카드 발급신청 : 읍면동사무소에 구비되어있는 신청서를 작성하여 사진1매와 함께 제출. 카드발급비용은 4,000원이며, 약 20~60일 기간이 소요됨.

7) 장애인 자동차 표지

- 발급목적 : 장애인용자동차에 대한 주차편의 제공, 차량 10부제 적용 제외, 공영주차장 주차요금 할인, LPG가스 충전 등이 원활하게 이루어지도록 하기 위함.
- 발급대상 : 장애인 본인 또는 장애인과 주민등록표상 같이 기재되어 있는 직계본비속이나 배우자, 형제자매, 직계비속의 배우자 명의로 등록하여 주로 장애인이 사용하는 자동차 1대
- 표지의 구분 : 장애인자동차표지는 차량을 주로 사용하는 장애인의 보행상 장애유무와 장애인 본인의 운전여부에 따라 구분함.

기능의 구분	운 전 자	
	본인	보호자
보 행		
장 애		

- 신청 및 발급절차 : 읍면동사무소에 자동차등록증과 운전면허증, 장애인등록증, 보행상 장애가 있는 경우에는 장애진단서 제출

8) 장애인자동차 구입자금 용자

- 대여대상 : 장애인근로자, 생업이나 출퇴근을 위한 자동차 구입을 원하는 자
- 대여기준

구분	내 용						
	1인가구	2인가구	3인가구	4인가구	5인가구	6인가구	7인이상가구
가구별 월소득 인정액 기준	93만원 이하	157만원 이하	205만원 이하	253만원 이하	298만원 이하	342만원 이하	1인 증가시마다 44만원씩 증가
장애인	18세 이상의 등록장애인 본인						

※ 소득인정액은 『2009년도 국민기초생활보장사업 안내』에 정해진 방법으로 평가·산정
 - 다만, 부양의무자 기준은 적용 아니함(장애인이 속한 개별 가구의 소득 인정액만으로 자격여부를 판단)

※ 자립자금 대여를 받기 위해서는 대여금융기관의 여신규정상 결격사유가 없어야 함

- 용자규모 및 조건

용자규모	용자조건		
	한도액	이율	용자기간
'09년도 160억원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무보증대출 : 가구당 1,200만원 이하 ○ 보증대출 : 가구당 2,000만원 이하 ○ 담보대출 : 담보범위내 	고정금리 연 3.0%	5년 거치, 5년 상환

- 대여절차 : 거주지 관할 시군구청장에게 복지대상자금대여 신청서를 작성하여 제출

Ⅳ. 알아두면 유익한 운전상식¹⁵⁾

National Rehabilitation Center

.....
15) 정산원남, 내차 정비하기, 2001.
이홍도 외, 자동차 문화백과, 2007.

1. 도로주행

- **운전의 개념** : 모든 운전은 공간과 순서의 개념으로 이루어지며, 이 둘 간의 조화를 통해서 흐름이 만들어져 교통이 원활한지, 그렇지 못한지가 결정된다.
- **차량내부에서 보는 도로** : 운전을 하면서 중요하게 생각되어지는 경우가 운전자가 왼쪽 방향에 있기 때문에 차량의 오른쪽 감각이 부족하다고 느끼는 초보자들은 많이 있다. 차량을 가장자리에서 오른쪽 경계석에 바짝 붙이고 오른쪽 사이드 미러에 비춰지는 오른쪽 후방의 모습을 본 후 전방을 보게 되면 나란히 지나서 있는 오른쪽 경계석이 전방의 어디쯤에서 시작되는가를 보자. 아마도 전방유리 중간 즈음에서 그 경계석의 일직선이 나갈 것이다. 도로를 주행하지만 전방의 지면에 보이는 것은 전면의 절반정도란 감각을 갖고 주행을 해야 한다.
- **출발 시 도움을 주는 것** : 처음 자동차를 길 가장자리에서 출발할 때 후방의 진행하는 차량들 때문에 순서를 못 찾고 마냥 기다리기도 하는 데 이럴 때 도움을 줄 수 있는 후방여건을 살펴보면,
 - 후방의 횡단보도 단독 신호가 있다면 그 횡단보도신호가 보행자신호일 때 내가 진행하는 후방의 흐름을 끊어준다.
 - 후방에 버스나 택시가 승객을 태운다든지 내 뒤의 후방골목으로 우회전하는 차량이 내가 진행하는 데 도움을 준다.
 - 마찬가지로 공사 중이든지 주정차 되어있는 차량들로 인하여 내 후방이 끊어진 경우 내가 여유 있게 출발을 할 수 있는 도움을 주는 것들이다.
- **거울 맞추는 법** : 사이드 미러는 상하 좌우로 맞추는데 좌우는 사이드 미러의 목적 상 내 차보다는 바깥 부분이 많이 보이게 맞추되 기준이 되는 내차가 안보여서는 안 되며, 상하는 내 차의 뒤 문짝 손잡이가 거울의 아래쪽에 걸쳐 보이면 정확히 맞춰진 상태가 된다. 룸미러는 후방의 전체가 다 보이도록 맞춰서 룸미러를 통해서 전체적인 흐름을 파악하게 되고 사이드 미러를 통해서 결정적인 판단을 하게 된다. 무엇보다 거울이란 것이 차로 변경 등의 경우에 사용되는 경우가 많으므로 거울에서 차량이 가까워지는 것과 멀어지는 원근을 파악하는데 신경을 써야 한다.
- **페달조작 요령** : 페달조작은 브레이크를 밟는 것과 엑셀레이터를 밟는 것 또 하나 두 페달 중 아무것도 밟지 않고 있는 것 이 세 부분으로 생각해야 된다. 앞의 장애물이 가까워지면 엑셀레이터 페달에서 밟을 때서 감속을 주다가 더 가까워질 때 그 때 브레이크 페달을 밟는다.

- **안전거리** : 도로교통법에서 정하는 자동차의 규정속도는 아래와 같으며, 모든 구간의 최고 속도는 최저 기준이고 특별한 구간에 따라 그 속도는 상향되는 경우가 있고 이럴 경우 최고 속도 표지판이 있다.
 - 일반도로(자동차전용도로제외): 60km/h 편도 2차로 이상
 - 자동차 전용도로: 최저 30km/h 최고 90km/h
 - 고속도로 편도 2차로 최저 50km/h 편도 1차로 최저 40km/h
 - 고속도로 최고시속 편도 1차로 80km/h 편도 2차로 이상 100km/h
(최고 속도의 경우 지방 경찰청장이 고속도로의 원활한 소통을 위해 특히 필요하다고 인정되는 경우 110km/h)
 - 자동차 전용도로 최고 90km/h
 - 눈이나 비가 올 때 20% 감속
 - 폭설 등 가시거리가 100m 이내로 시야 확보가 어려울 때는 50% 감속
- **우선순위** : 도로에서는 도로교통법이란 것이 있어서 차량의 흐름에 있어서 그 순서를 정하고 그 순서에 의해서 진행을 하게 된다. 단, 이 우선순위를 모르고 함부로 운전을 하는 차량들도 있다는 것을 염두 해두며 늘 상대 차량의 흐름을 정확히 파악하는 능력을 길러야겠다.
 - 골목 작은 길 보다 큰길
 - 신호등 보다 수신호
 - 회전하는 차보다 직진 차
 - 왼쪽보다 오른쪽 차
 - 먼저 진입한 차
 - 차보다 사람
 - 전방 장애물 가려있는 차보다 전방 공간이 있는 차
 - 일반 차량 보다 응급 차량
 - 오르막보다 내리막(경사면에서)
 - 빈차보다 화물 승객을 실은 차(경사면에서)
- **신호등** : 보통의 신호등은 적색 → 황색 → 좌회전 → 황색 → 녹색의 순서로 순환하게 되는데 좌회전 다음에 황색 후 녹색이 되지 않고 다시 적색이 들어오는 경우가 있다. 이는 건너편 좌회전 차량의 흐름이 많아 잠시 건너편을 동시 신호를 주는 경우이다. 보통 이런 경우 전방에 ‘추출출발 금지’라든지 ‘좌회전 후 적신호’라는 표지판이 함께 붙어있게 된다.

- **우측통행** : 우리나라는 미국, 캐나다 등과 같은 오른쪽 통행을 원칙으로 한다. 이 원칙은 도로 교통법 상 아주 중요한 의미를 갖고 있으며 이 순서를 어겨서 가해자가 될 수도 있으므로 명심해야 한다. 중앙이 분리되는 도로라든지 가운데 부스가 있는 주차장을 드나들게 될 때 꼭 오른쪽으로 피하는 것을 잊지 말아야 한다.
- **나란히 가지 말자** : 주행 중 옆 차로 차량과 나란히 가게 되는 경우가 있는데 이럴 경우 두 개의 차로를 내 차와 옆 차가 막고 있게 되어 더 빠르게 진행하려는 후방 차의 진로에 방해될 수 있으므로 이럴 경우 속도를 늦춘다든지 조금 빠르게 진행하여 차로 변경 시에 필요한 공간을 유지하게 해 주어야 한다.
- **앞차가 브레이크를 밟으면** : 대부분 초보자의 경우 앞차가 브레이크를 밟으면 같이 브레이크를 밟는 경우가 많은데 앞차가 브레이크를 밟는 것은 그 앞의 장애물에 대한 문제인데 그 장애물과의 거리만큼 나와 내 앞차가 동일하게 떨어져 있지 않으므로 이런 상황이 될 때는 엑셀레이터 페달만 떼서 감속을 하고 가다가 그래도 가까워지면 그때 브레이크를 밟는 습관을 들이는 것이 올바르게 따라가는 모습이겠다.
- **앞차를 따라가는 것이 더 쉽다** : 초보자가 앞차를 따라가는 것을 힘들어하는 경우가 있는데 그것보다도 더 어려운 것은 앞에 차가 없어서 내가 후방의 흐름을 만들면서 속도를 높여 진행해야 하는 것으로 앞서가는 차를 따라가는 것이 더 수월할 수 있다는 걸 모르는 경우가 있다. 앞차를 따라가는 경우 그 앞차가 저속으로 주행을 하다 보면 추월을 해야 하는 경우가 발생되는데 충분히 추월할 수 있는 상황에서도 추월을 하지 않고 주행을 하게 되면 내 뒤의 차량이 나와 내 앞차까지도 추월을 하기 위해 긴 거리를 위험하게 주행하게 됨으로 내 앞차가 정도에 어긋나는 저속 주행을 할 때는 내가 추월을 해줘야 할 때도 있다.
- **도로포장한 곳** : 도로가 과적 등의 이유로 굴곡이 심하게 되면 도로를 깎아내고 다시 아스콘 포장을 하는 경우가 있는데 이럴 경우 도로의 포장은 다 되었으나 아직 차선이 그려지지 않은 곳을 발견하곤 한다. 이런 도로를 지나가게 된다면 우선 앞차의 흐름을 기준으로 맞추어 나란히 진행하도록 하자.
- **교차로** : 교차로의 방향이 언제나 정 사방이라면 아무런 문제가 없으나 때에 따라서는 그 모양이 정확한 네 방향으로 갈라지지 않고 내가 보는 정면에서 꺾어진 경우를 만나게 되는데 우선 이런 도로를 만나게 되면 맨 오른쪽이 우회전이 될 것이고 맨 왼쪽이 좌회전이 되며 그 나머지가 직진이라 판단하고 진행을 하면 아무런 문제가 없을 것이다.

- **추측운전** : 추측운전은 교차로 녹색 신호에 통과를 하면서도 적신호로 바뀔 수 있고 코너 회전 시에 건너편에서 차가 나올 수 있다는 방어운전이 중요하다.
- **차로변경** : 초보자에게 주행 중에 있어서 가장 큰 골칫거리 중 하나가 차로 변경일 것이다. 차선변경에 있어서 그 흐름을 타는 것이 중요한데 흐름의 기준이 되는 것은 뒤차가 아니라 내가 들어가고자 하는 공간의 앞에 있는 차량에 맞추어야 한다. 물론 거울을 통해 봐야하는 것은 내가 들어가야 할 공간과 뒤차의 간격이 되어야 하겠지만 차로 변경을 해 들어와서 내가 흐름을 끊어 놓는 일이 없기 위해서 공간의 앞차가 기준이 되어야 한다. 그리고 끼어들려는 공간이 여의치 않을 때는 뒤의 한 대와 상대하지 말고 내 차로 내에서 넘고자하는 차로 쪽으로 공간을 좁히며 그 뒤나 그 다음 공간까지 노려 들어가다 보면 양보해주는 차량을 만나게 될 것이다. 차선은 황색과 백색으로 이루어져 있고 황색을 중앙과 길 가장자리에 쓰이고 백색 선을 차로를 나누는 차선에 쓰인다. 두선 모두 점선과 실선으로 구분되어 운영하게 되는데 실선을 넘을 수 없는 것이고 점선은 넘나들 수 있다는 표시이다. 중앙선에서는 실선과 점선이 함께 쓰일 때도 있고 절대로 넘어서는 안 되는 의미로 그 선을 두 줄 실선으로 그어놓은 곳이 있다. 차선을 물고 진행 할 때는 방향지시등은 켜지 말고 완전히 차로를 넘어갈 때만 방향지시등을 켜줘서 정확한 구분을 지어 의사표시를 후방에 해야 한다.
- **브레이크 페달은 나누어 밟는다** : 자동차의 제동은 관성과 조화를 이루며 안전하게 정차를 해야 한다. 브레이크를 한번에 깊게 밟아 급제동을 하는 때는 돌발적 상황이 아니고는 그렇게 자동차를 세우지는 않는다. 브레이크페달을 밟은 후 밟고 있는 상태에서 압력을 약간 풀어준다는 느낌으로 두어 번 나누어(첫 제동에서 20km/h까지 속도가 준 상태에서) 밟게 된다. 브레이크를 나누어 밟으라고 해서 깊게 밟았다 완전히 뗐다가 다시 밟는 동작을 반복하게 되면 자동차는 흔들림이 심할 것이다. 처음 브레이크 감각을 잡으려 연습 할 때는 브레이크가 바닥까지 밟히게 꼭 밟지는 말고 누르며 깊게 밟았다가 조금 덜 깊게 밟거나 조금 누르다가 좀 깊게 밟는 연습을 통해 안정적인 제동할 수 있게 되어야 한다.

2. 야간운전

- **야간운전의 위험성** : 시야의 범위가 좁아져서 특히 조명이 없는 도로에서 운전자의 시야는 전조등 이 비추는 범위(보통 위 방향으로는 100m, 아랫방향으로 40m)까지 밖에 볼 수 없으므로 보행자나 위험 물체의 발견이 늦다. 밤중의 보행자는 복장이 검은색일수록 빛이 흡수되어 잘 보이지 않으며, 자기 차와 마주 오는 차의 전조등 불빛이 마주쳐서 눈이 부시거나 증발 현상이 발생하여 도로를 횡단하고 있는 보행자가 보이지 않게 되는 현상이 일어날 수 있다.
- **야간운전의 기초 지식**
 - 낮의 경우보다 낮은 속도로 주행한다.
 - 마주 오는 차의 전조등 불빛을 정면으로 보지 않는다.
 - 전조등이 비추는 범위의 앞쪽까지도 살핀다.
 - 장거리 야간 운전을 할 때에는 사전에 운전 계획을 세운다.
 - 차 실내를 가능한 한 어둡게 하고 주행한다.
- **안전한 야간운전 방법** : 중앙선으로부터 조금 떨어져서 주행한다. 밤에 운전할 때에는 중앙선을 침범해 오는 차나, 도로를 횡단하려고 중앙선 부근에서 있는 보행자와 충돌하기 쉬우므로 중앙선에 바짝 붙지 말고 조금 떨어져서 주행한다. 도로의 상태나 차로 등을 확인하면서 주행한다. 밤에 앞차의 미등만 보고 주행하면 길가에 정지하고 있는 자동차까지도 진행하고 있는 차로 착각하기 쉬우므로 차로 등을 잘 살펴 보면서 주행한다. 밤에는 신경이 피로해져서 졸음이 오기 쉬운데, 이때에는 곧 운전을 중지하고 휴식을 취하거나 교대 운전을 한다. 밤에 교차로를 통과할 때에는 신호에 따라 진행하더라도 위험하므로 낮의 경우보다 느린 속도로 통과한다. 뒤차의 불빛에 현혹되지 않도록 룸미러를 조정한다. 타인에게 자신을 노출시킨다. 해가 저물기 전에 미리 전조등, 미등, 차폭등을 켜고, 위험이 예견되거나 상대방이 나를 발견하지 못했다고 판단되면 나의 존재를 알려주어 미연에 위험을 방지할 수 있도록 한다.

3. 자동차 앞지르기

앞지르기는 가급적 삼가되 부득이 앞지르기를 할 경우에는 전방 및 반대 방향의 교통 상황을 충분히 살펴 안전이 확인된 상태에서 한다. 앞지르기는 반드시 좌측으로 하고, 앞지르기에 필요한 시간과 거리를 사전에 확인하되, 앞차와의 속도차가 최소한 시속 20km 이상이 되지 않으면 앞지르기에 소요되는 시간과 거리가 길어져서 위험하다.

- 앞지르기를 금지하는 장소인지 아닌지를 확인하다.
- 전방의 안전을 확인하는 동시에 후 사경으로 좌측 및 좌 후방을 확인한다.
- 좌측의 방향 지시기를 켜다.
- 약 3초 후 최고 속도의 제한 범위 내에서 가속을 하면서 진로를 천천히 좌측으로 하고, 안전한 간격을 유지하면서 앞차의 좌측을 통과한다.
- 충분한 거리가 확보되면 우측 방향 지시기를 켜다.
- 앞지르기한 차가 후사경으로 앞지르기 당한 차를 볼 수 있는 거리까지 주행한 후 진로를 서서히 우측으로 바꾼다.
- 방향지시기를 끈다.

뒤차가 앞지르기를 하려고 할 때에는 속도를 늦추는 등 앞지르기를 하기 쉽도록 협조하고 양보해 주어야 하며, 속도를 높여 경쟁하거나 앞을 가로막는 등 앞지르기를 방해해서는 안 된다. 앞지르기하고 있는 차의 판단 잘못으로 마주 오는 차가 나타났을 때에는 뒤쪽의 안전을 확인하고 자기 차 앞으로 앞지르기해 온 차가 들어오기 쉽도록 속도를 줄여서 도와주어야 한다.

4. 방어운전

방어운전이란 만일의 돌발적인 사태를 미리 예상하고 이에 대처할 마음의 준비를 가지고 운전하는 것을 말하고 더 나아가서 상대방의 실수로 인한 사고의 위험성까지도 예측하는 운전을 뜻하는 것이다. 자동차 운전에서 아주 중요한 요소라 할 수 있겠다. 다시 말하면 안전운전을 하기 위해서는 한눈을 파는 일이 없도록 해야 함은 물론 더 나아가 현재 보이지 않는 것까지 적극적으로 찾아보려는 태도가 무엇보다도 중요하다.

사고발생의 방지여부는 운전자가 방어운전기능을 얼마만큼 몸에 익혔는지에 달려 있기 때문에 이렇게 방어운전기법을

- 급브레이크를 밟지 않는 여유 있는 운전을 하도록 하고 브레이크 페달을 밟을 때에도 몇 번 나누어 밟아 브레이크 등이 들어오도록 해서 뒤차가 잘 알 수 있도록 한다.
- 앞차와의 안전거리를 두고 가능하면 4~5대 앞차의 상황까지 살피는 습관을 갖도록 노력한다.

- 버스나 화물차의 바로 뒤를 따르면 전방의 교통상황을 전혀 알 수가 없기 때문에 조금 멀리 떨어지도록 하고 바로 뒤에서 막연한 급차로 변경이나 앞지르기는 하지 말아야 한다.
- 뒤에서 차가 접근해 올 때는 후사경을 통해 뒤차의 움직임을 주의하고 뒤차가 차로 변경이나 앞지르기를 시도할 경우에는 가능한 우측으로 조금 다가가서 부드러운 감속으로 뒤차의 진행을 쉽게 하도록 해준다.
- 진로변경을 할 때는 반드시 방향지시등을 켜고 그 신호를 상대방이 충분히 보고 이해했는지 확인한 후 서서히 행동으로 옮긴다.
- 녹색(직진)신호라 하더라도 이를 무시하고 튀어나오는 차나 보행자가 있으므로 안전을 확인해야 한다.
- 신호등이 없는 교차로를 통과할 때는 좁은 도로에서 갑자기 달려 나오는 차도 있기 때문에 반드시 서행해서 좌우의 안전을 확인해야 한다.
- 도로를 횡단하려는 보행자나 횡단중의 보행자가 있을 때에는 갑자기 보행을 멈추거나 뛰거나 되돌아오는 경우도 있기 때문에 반드시 서행이나 일시정지 하여야 한다.
- 어린이가 부근에 있거나 공이 굴러오는 것이 눈에 띄면 뒤이어 어린이가 뛰어나오는 경우가 있기 때문에 반드시 서행 또는 일시정지 하여야 한다.
- 다른 차의 옆을 통과하기 직전에는 다른 차가 급한 진로변경을 해도 괜찮도록 충분히 간격을 두고 만일의 사태에 대비하면서 진행한다.
- 전조등의 상향, 하향 변환은 능숙하게 하고 마주 오는 차가 상향등을 켜고 접근해 올 때는 전조등 불빛에서 시선을 조금 돌려 빚겨보도록 하고 감속, 서행, 경우에 따라 일시정지 한다.
- 야간에 신호등 없는 교차로를 통과 할 때는 전조등 불빛을 변환해서 자신의 존재를 다른 차에 알리고 또한 상대방의 전조등 불빛을 보면 반드시 서행, 또는 일시정지 한다.
- 그 밖에도 운전자 자신의 심신상태, 자동차 일상점검, 도로구조나 교육안전표지 등의 교통환경, 자동차의 이상유무, 기상 등에도 충분히 주의해야 한다.

5. 우천 시 운전

- **빗길운전의 위험성** : 시야가 나빠 좌우의 안전을 확인하기 어렵다. 앞 유리창에 김이 서리거나 물기가 있어서 시야를 방해하고, 시계는 창닫개의 작동 범위에 한정되므로, 좌우의 안전을 확인하기가 쉽지 않다. 차바퀴가 미끄러지기 쉽다. 도로가 미끄러워서 정지거리가 길어지고, 핸들 조작과 브레이크 조작이 잘 안되어 차를 조종하기가 어렵게 된다. 보행자의 주의력이 약해진다. 비가 오면 보행자는 우산을 받치고 아래를 내려다보며 걸어가는 데만 신경을 쓰기 때문에 자동차나 신호등에 대해서는 주의를 하지 않는 경향이 있다.
- **빗길운전 시 주의사항** : 보행자 옆을 통과할 때에는 속도를 낮추어서 흙탕물이 튀기지 않도록 한다. 낮에도 어두울 때에는 전조등을 켜다. 비가 내리기 시작한 아스팔트 도로의 표면은 흙먼지가 묻어 있어서 미끄러지기 쉬우므로 특히 비가 오기 시작할 때 조심한다.
- **안전한 빗길운전 요령** : 비가 오는 날은 시야가 나쁠 뿐 아니라 노면이 미끄러지기 쉽고 정지거리가 길어지므로 맑은 날보다 속도를 20% 정도 줄이고 충분한 안전거리를 확보하여 운전한다. 급출발, 급핸들, 급브레이크 등의 조작은 미끄러짐이나 전복사고의 원인이 되므로 엔진 브레이크를 효과적으로 사용하거나, 브레이크 페달을 여러 번 나누어 밟는 등 기본적인 운전방법을 잘 지킨다. 노면 레일이나 공사현장의 철판, 맨홀의 뚜껑 위 등은 미끄러지기 쉬우므로 가능한 한 피하고, 부득이 그 위를 통과할 때에는 사전에 속도를 낮추어서 천천히 통과하여야 하며, 절대로 급브레이크를 밟지 않는다. 물이 깊게 고인 곳을 지나면 브레이크가 작용하지 않을 때가 있으므로 될수록 피해서 통과한다.

6. 고속도로 운전

- **진입할 때** : 고속도로 주행의 시작은 진입 가속 차선에서 부드럽게 주행차선으로 들어가는 것이다. 진입차선에서 주행차선으로 들어서기 위해서는 가속차선을 충분히 활용하여야 한다. 가속차선에서 가속을 할 때는 주행차선을 달리고 있는 차들과 속도를 같게 하거나 조금 더 빠른 속도로 가속하는 것이 좋다. 가속차선이 짧아 주행차선의 흐름을 탈 수 없을 때에는 지나간 차의 뒤를 따라 주행차선으로 진입한 뒤 최대한 빨리 본선의 흐름에 합류해 가속하는 방법을 쓴다.

- **달릴 때** : 무사히 주행차선에 들어서면 이제부터는 부드럽고 쾌적하게 달리는 것이 가장 중요하다. 일단 주행차선에 들어서서 다른 자동차들의 흐름에 적응하게 하면 여유있는 달리기로 전환하는 것이 포인트다. 속도에 익숙하지 못하고 주위상황을 살필 여유가 없을 때에는 추월 등을 되도록 삼가하고 주행차선을 달리는 것이 좋다. 고속도로는 무조건 빨리 달려야 한다는 생각을 버려야 한다. 중요한 것은 일정한 속도를 유지하며 달리는 것이다. 보통 이러한 달리기를 정속주행이라고 하는 데 속도계를 보면서 조정하면 된다. 운전하는 사람은 일단 마음속으로 속도를 정해놓고 그 범위를 벗어나지 않도록 노력해야 한다.
- **긴급상황** : 고속도로를 달릴 때 길 위에 떨어져 있는 물건을 발견하거나 장애물이 있어 급히 피해야 할 경우가 있다. 이 경우 급하게 핸들을 꺾는 것은 자살행위와 같다. 가능한 속도를 줄이면서 곧장 부딪치는 것을 피하는 것이 최상의 방법이다. 그러나 무엇보다도 중요한 것은 미리 예측해서 피해가는 순발력이 중요하다. 달리다 갑자기 타이어가 파열되는 경우도 있다. 이때는 핸들을 꼭 잡아 방향을 잃지 말아야 한다. 속도는 서서히 줄이되 반드시 급브레이크는 피한다. 뒤쪽 바퀴가 파열된 경우 속도만 높지 않다면 큰 문제는 일어나지 않는다. 그러나 순간적으로 차 뒤쪽의 안전성이 사라지기 때문에 당황할 수 있으므로 침착성이 필요하다.
- **차가 밀릴 때** : 일정한 속도로 달리다 정지해야 할 곳이 갑자기 나타나면 속도를 줄이더라도 앞차와 부딪칠 수 있다. 따라서 속도를 내어 달릴 때에는 시선을 될 수 있는 대로 멀리 두고 달려야 한다. 이렇게 하면 앞서 달리던 차들의 브레이크 등으로 정체의 상태를 확인할 수 있다. 이때는 비상등을 켜서 뒤차에 주의를 주도록 한다. 뒤차는 앞차의 비상등을 멀리서 보게 되므로 상황을 예측, 감속해 서로의 충돌을 미리 막을 수 있다.

7. 겨울철 자동차 관리

■ 냉각수 관리

영하의 온도에 엔진 내부의 냉각수가 얼지 않기 위해서는 냉각수에 부동액을 넣어야 하는 데, 차량이 출고될 때 이미 부동액이 들어 있으면 보통 2년에 한 번씩은 교환해 주어야 한다. 만일 부동액을 교환하지 않고 여러 해를 계속 사용하게 되면 부동

액이 혼탁해지고 찌꺼기가 생기게 되어 냉각 효과가 떨어지고, 라디에이터 코어에 찌꺼기가 달라붙는 소위 사람으로 말하자면 동맥경화와 같은 현상이 일어나 운전석 실내에 있는 히터 라디에이터가 막혀 히터를 돌려도 열이 제대로 나오지 않는다.

■ 배터리는 초겨울에 교체

배터리는 특성상 기온이 내려가는 것에 비례하여 성능이 저하된다. 배터리 수명은 3년 내외가 되는데, 시동을 끈 채 전조등이나 스톱램프를 켜 놓아서 방전을 자주 시킨 배터리는 그만큼 수명이 단축된다. 따라서 배터리가 기온이 낮아져 시동 모터를 잘 돌리지 못하거나 경음기 소리가 약해지면 올 겨울을 넘기기 힘들다는 신호이기 때문에, 한 겨울에 시동을 못 걸어 고생하지 말고 미리 초겨울에 교환하는 것이 상책이다.

■ 브레이크 오일탱크에 오일량이 줄어 들면 라이닝을 점검

브레이크 오일은 새는 경우가 아니면 줄어들지 않기 때문에 사실상 보충이 필요 없다. 브레이크를 사용하게 되면 브레이크 라이닝이 닳아 얇아지기 때문에 브레이크 간격이 자동으로 유지되면서 라이닝이 닳아진 만큼 브레이크 오일이 밑으로 내려가 오일 탱크의 오일량이 F선 이하로 내려가게 된다. 따라서 브레이크 오일 탱크의 오일이 F선 이하로 많이 내려갔다면 브레이크 라이닝이 많이 닳았다는 것을 의미한다. 이때 브레이크 라이닝의 마모 정도를 확인하고 새것으로 교환하게 되면 오일량은 제자리로 오게 된다. 만일 라이닝을 새로 교환했는데도 브레이크 오일량이 정상으로 환원되지 않았다면 보충해 줘야 한다.

■ 겨울철 엔진의 워밍업

시동을 걸어서 엔진이 정상적으로 작동하는 데 필요한 시간을 워밍업이라고 하며, 엔진의 수명을 위해서는 필수적인 것이다. 엔진은 각 윤활부에 충분한 오일이 공급되어야 하고 열을 충분히 받아야 만 제 성능을 발휘하게 된다. 또한 시동 후 25초 이내에 가장 많은 마모가 발생하기 때문에 처음 시동을 걸자마자 열이 받지 않는 상태에서 운행을 시작하면 엔진의 마모가 많게 된다. 워밍업 시간은 계절에 따라 달라진다. 그 이유는 대기 온도에 따라서 엔진 실내의 초기 온도가 달라지기 때문에 여름철에는 워밍업 시간이 짧아도 되고 겨울철은 길어야 한다. 여름철에는 1분 정도, 봄·가을은 3분, 겨울철에는 5분 이내면 충분하다. 단, 디젤 엔진은 가솔린 엔진에 비해 워밍업 시간을 더 갖는 것이 좋다.

■ 겨울철 엔진오일과 교환시기

엔진 오일은 사계절용으로 겨울용이 따로 있는 것은 아니나 여름철에 점도가 높은 오일을 넣고 그대로 지금까지 사용하고 있다면 이는 사계절용으로 교환해 줘야 한다. 시중에 보급되는 오일은 '10w-30'이 가장 흔히 쓰는 오일이며, 교환 주기는 많은 사용자들이 자주 갈아주는 것이 좋다는 생각에 3,000~5,000km 정도에서 교환하고 있는데, 현재 보급되는 제품들의 성능은 10,000km 정도를 사용할 수 있는 성능을 갖고 있어 5,000km 이상을 사용하는 데에는 전혀 문제가 되지 않는다. 따라서 너무 일찍 교환하는 것은 낭비가 된다. 정상적인 운전에서는 10,000km까지 사용할 수 있고, 저속이나 고속으로 장시간 연속적인 가혹한 운전 상태에서는 이보다 조금 일찍 교환해 주면 된다. 가장 좋은 방법은 주행 거리로 계산하는 것보다 엔진오일의 상태를 수시로 확인한 후 시기를 결정하면 된다.

■ 자동차는 낡아도 타이어만은 새 타이어

자동차의 타이어는 어떤 부품보다 중요한 것으로 노면과 접촉하여 제동을 하고 회전을 하기 때문에 노면과 항상 마찰을 하게 된다. 이 때 마찰계수가 높은 것이 즉 타이어의 트레이드가 생생할수록 안전성이 있게 된다. 특히 겨울철은 타이어가 다른 계절에 비해 상태가 더 좋아야 하며, 빙판에서는 그 차이가 현격히 나타나 가급적 스노타이어를 장착하는 것이 좋다.

8. 자동차 고장 시 응급처치

■ 타이어가 펑크 났을 때

우선 타이어의 커버를 뺀 다음 휠너트를 느슨하게 풀어 놓고 잭으로 차를 들어 올린다. 펑크 난 타이어가 지면에서 2~3cm쯤 올라가면 휠 너트를 빼고 스페어타이어를 끼운다.

■ 퓨즈가 끊어졌을 때

깜빡이가 켜지지 않는다든지 라디오가 작동되지 않을 때 퓨즈를 열어 점검한다. 우선 필요치 않은 부분의 같은 용량 퓨즈를 빼어 중요부분에 먼저 사용하며 예비 퓨즈도 없다면 은박지나 주방 호일로 대신할 수 있다.

■ 팬벨트가 끊어졌을 때

클립이나 끈으로 찢어진 부분을 묶어 준다. 스타킹을 활용해도 된다. 그러나 이 경우 오버하트에 유의해야 한다.

■ 주행 중에 이상한 냄새가 날 때

고무 타는 냄새가 날 경우 전기 계통의 누전이 그 원인이다. 이때는 배터리 케이블을 떼어놓은 후에 냄새나는 부분을 찾으려 한다. 벗겨진 부분이 발견되면 절연 테이프를 감아주고 벗겨지기 쉬운 곳은 테이프로 감아 움직이지 않도록 한다. 오일 타는 냄새가 나면 즉시 운행을 멈추고 응급처치를 해야 하는데 엔진오일 부족으로 엔진 마찰부에서 오일이 타거나 오버히트로 인한 것이다. 엔진오일 보충을 하도록 한다. 주행 중 달콤한 냄새는 부동액이 새 때 난다.

■ 핸들이 흔들릴 때

운전 중 핸들이 무겁다고 느껴지거나 흔들리는 것은 타이어에 이상이 생겼다는 증거다. 그대로 계속 주행하면 완전히 찢어지므로 반드시 비상등을 켜고 서서히 길가에 붙인 후 비상타이어로 교환한다. 바람이 빠지는 중인데, 비상타이어가 없다면 벨브 쪽지에 기름을 한 두 방울 떨어뜨려 정비할 수 있는 곳까지 달린다.

■ 헤드라이트가 나갔을 때

예비전구나 휴즈가 있다면 교환은 간단하다. 그러나 그렇지 못할 때 하이빔 라이트를 켜고 라이트 위쪽의 절반정도를 테이프로 붙여 운행한다.

■ 엔진이 과열된 것 같을 때

바람이 잘 통하는 그늘로 차를 이동시키고 시동을 곧바로 끄지 않는다. 시동을 곧바로 끄면 냉각수 순환도 따라서 정지하므로 위험하기 때문이다. 다만 냉각수 절대부족의 경우엔 바로 엔진 회전을 멈추도록 해야한다.

본네트를 열고 장시간 냉각시킨 후, 냉각수의 양을 점검하고 보충한다. 냉각수가 정상이면 팬벨트의 장력과 라디에이터 호스를 점검 고무줄, 테이프로 응급조치를 한다.

■ 히터가 고장 나 차창에 성애가 낄 때

우선 형겅으로 닦는다. 칫거나 덩더라도 반드시 차창을 열어 실내온도를 바깥온도에 가깝게 맞추면 서린 김이나 성애가 제거된다. 유리세제로 한번 닦아 주고 사용한다.

■ 주행 중 타이어가 핑크 났을 때

급브레이크를 밟는 것은 금물이다. 핑크 난 타이어 쪽으로 미끄러질 수가 있다. 브레이크 페달을 여러번 나누어 천천히 밟고, 차를 길가에 바짝대어 정지시킨다. 또한, 제동 등이 점멸하므로, 후속차에게 이상 발생을 알려 주의를 환기시킬 수 있다.

만약 고속 주행 중에 펑크가 나서 타이어의 공기가 급격히 빠지거나 파열이 일어나면, 핸들을 단단히 잡고 직전 방향으로 누르듯이 하고, 엔진 브레이크로 서서히 속도를 떨어뜨려 길가에 댈다.

브레이크를 밟아서서는 안된다. 급브레이크를 밟으면 컨트롤을 잃어버려 오히려 위험하다.

■ **오버 히트할 때 (엔진에서 김이 날 때)**

기어는 중립에 놓고 절대로 엔진을 정지시켜서는 안된다. 그늘진 곳에서 보닛을 열어 엔진을 식힌다. 라디에이터 캡을 열 때는 김을 뺀 다음 천천히 열도록 한다. 냉각수가 없으면 개울물이나 증류수를 사용해도 된다.

■ **브레이크가 갑자기 말을 듣지 않을 때**

엔진 브레이크(고단에서 저단으로 기어의 단수를 낮춘다)를 쓰면서 속도를 줄인다. 어느 정도 속도가 떨어졌을 때 핸드브레이크(사이드 브레이크)를 사용해 완전히 멈춘다.

■ **모래밭에 차가 빠졌을 때**

빠져 나오려고 무리하게 가속 페달을 밟다 보면 점점 더 깊이 빠지게 돼 더욱 나쁜 상황이 된다. 이런 경우 굴림바퀴의 바람을 반 정도 뺀 후 천천히 출발하면 나올 수 있다. 그래도 나오지 않을 경우 판자나 돌 등으로 바퀴가 회전하는 앞부분에 깔고 빠져 나온다.

■ **응급사태에 대비한 필수 용품**

물통, 배터리 보조케이블, 손전등, 예비용 퓨즈 및 전구, 삼각 안전대, 와이퍼 브러시, 예비용 팬벨트

국립재활원 재활훈련생 모집

자립생활의 꿈을 함께 할 장애인 훈련생을 모집합니다



훈련안내


훈련과정	훈련내용	훈련대상	훈련기간	훈련신청	구비서류	
사회재활훈련	자립생활 과정	생활체육, 동료상담, 정보화 교육, 생활도자기 일상생활훈련, 사회적응훈련 등 자립생활 실천 능력 배양	만 18~65세 1~3급 지체, 뇌병변, 지적장애인	1차 : 3월 8일~5월 14일, 2차 : 10월 4일~12월 10일	연중 수시모집 전화 및 내원상담	장애인 복지카드
	자립특성화 과정	자립생활 코칭 스킬, 일상생활훈련, 레저스모크, 자립생활 체험 등 대상별 특성화 프로그램 적용	재활훈련 수료생, 사실 및 재가장애인, 특수학교(급) 졸업생 등	7월 5일~7월 30일 (4주)		
	사회복귀 지원과정	활동보조인연계, 지역사회 적응훈련, 가족상담, 주택개조, 보조기구, 정보제공 등 사회복귀 및 자립생활을 위한 개별 맞춤 훈련	병원퇴원(예정) 뇌병변, 지적장애인	2주~4주 (연중)		
장애인 운전교육	운전기능훈련	만 18세이상 1~4급 지체, 뇌병변, 청각장애인	2주(연중)	연중 수시모집 내함, 우편, 팩스	학과시험 합격증 기능시험 합격증 운전면허증	
	도로주행훈련		5일(연중)			
	중도장애인 운전적응훈련 *우리원에서 유일하게 실시		5일(연중)			

특 전

- 훈련 및 숙식비 무료 (단, 운전교육과정은 숙식비 실비 부담)
- 중증장애인 보호자동반 훈련 가능

문 의

- 국립재활원 재활훈련과 (우142-884 서울특별시 강북구 인수동 520번지)
- 02) 901-1553 ~ 1555, FAX 02) 901-1550
- <http://www.prc.go.kr>

 국립재활원



장애인의 자동차 운전

발행일 2009년 12월

발행인 허 용

편집인 윤용현 · 이종태 · 김미경

발행처 국립재활원 재활훈련과
서울특별시 강북구 인수동 520번지

Tel. 02-901-1553~5 Fax. 02-901-1550

