

연구보고서

2018-20-027

# 시각장애와 일반장애와의 사망요인 분석과 삶의 질 비교

박종운 · 임형택 · 김동욱



국민건강보험 일산병원 연구소



# 머리말

최근 빅데이터에 대한 많은 관심이 높아지면서 공단 자료를 이용한 연구들이 많이 증가하고 있다. 우리나라는 다른 나라들과는 달리 전 국민을 대상으로 의료보험가입하고 관리를 하고 있기 때문에 전 국민의 의료이용 행태를 분석할 수 있는 빅데이터가 구축되어 있다. 2014년 국민건강보험공단은 빅데이터 연구활성화 목적으로 연구자들에게 국민건강보험공단 자료를 쉽게 활용할 수 있도록 연구용목적 데이터를 구축하여 배부하였다.

본 연구는 국민건강보험공단 자료를 이용하여 시각장애인과 일반장애인들의 사망, 질병 등을 여러 각도로 비교분석하여 시각장애인들이 가지고 있는 문제점들을 파악하여 추후 시각장애인들에 대한 정책을 제공하는데 있어 도움이 되고자 연구를 진행하였다.

끝으로 본 보고서에서 저술한 내용은 저자들의 의견이며, 보고서 내용상의 하자가 있는 경우 저자들의 책임으로 국민건강보험 일산병원 연구소의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2019년 5월

국민건강보험공단 일산병원장

김성우

일산병원 연구소 소장

최운정

# 목차

요약 .....	1
제 1 장 연구 배경 및 목적 .....	5
제 2 장 이론적 고찰 .....	9
제 1 절 시각장애 정의 및 발생원인 .....	11
제 2 절 국내 장애 동향 .....	20
제 3 절 장애인 사망위험 .....	26
제 3 장 연구 자료 및 분석 방법 .....	31
제 1 절 연구자료 및 연구대상자 .....	33
제 2 절 분석방법 .....	38
제 4 장 분석 결과 .....	41
제 1 절 기초통계분석 .....	43
제 2 절 사망사유 비교 .....	49
제 3 절 삶의 질 비교 .....	59
제 5 장 결론 .....	71
참고문헌 .....	77
부록 .....	81

## 표목차

<표 2-1> 의학상의 시각장애 분류 .....	13
<표 2-2> 장애인복지법 시행 규칙 상 시각장애 등급표 .....	13
<표 2-3> 국립특수교육원에서의 교육적 정의에 의한 구분 .....	14
<표 2-4> 주요수술 건수 추이(출처 : 2015년 주요수술통계연보) .....	14
<표 2-5> 연도별 장애유형에 따른 장애인 등록 현황 .....	21
<표 2-6> 장애인 대상 사고구조 내용(2009-2013) .....	29
<표 2-7> 장애인과 전체 인구의 사고발생 비교(2012) .....	30
<표 3-1> 표본코호트2.0 DB 마스킹 변수 .....	34
<표 3-2> 표본코호트2.0 DB 주요 개정사항 .....	35
<표 3-3> 사망사유 유형 정리 .....	40
<표 4-1> 장애유형별 인구사회학적 분포(빈도) .....	43
<표 4-2> 사망자들의 인구사회학적 분포 .....	47
<표 4-3> 시각장애자들의 사망사유 .....	49
<표 4-4> 일반장애자들의 사망사유 .....	50
<표 4-5> 장애유형별 장애 중증과 경증 비율 분포 .....	52
<표 4-6> 사망 전 2달 이내 의료이용 정보 .....	55
<표 4-7> 시각장애자의 사망 전 2달 주요 질환 .....	56
<표 4-8> 일반장애자의 사망 전 2달 주요 질환 .....	57
<표 4-9> 시각+일반장애자의 사망 전 2달 주요 질환 .....	58
<표 4-10> 국민건강영양조사 연구대상자의 기본정보 .....	60
<표 4-11> 장애유형별 장애발생과 관련 있는 요인 파악 .....	66

## 그림목차

[그림 2-1] 눈 해부학적 설명 .....	12
[그림 2-2] 시시력표 종류 .....	12
[그림 2-3] 백내장이 진행된 눈에서 보이는 상. 혼탁한 수정체로 인해 나타나는 시력장애 .....	15
[그림 2-4] 녹내장 환자의 안구(왼쪽)과 녹내장 환자의 시야 .....	17
[그림 2-5] 시시력표 종류 국내 장애인구 연간 변화 그래프 .....	21
[그림 2-6] 성별 장애인 등록과 경증 현황(2007, 2016) .....	22
[그림 2-7] 연령대별 장애인 등록 현황(2016) .....	22
[그림 2-8] 50세 이상 장애인의 장애 발생 시기 .....	23
[그림 2-9] 장애유형별 장애인정 비율(2007, 2016) .....	24
[그림 2-10] 장애유형별 연령대 비율(2016)d .....	24
[그림 2-11] OECD 국가 장애 출현율 .....	25
[그림 2-12] 장애인의 건강상태 및 우울감에 대한 조사 .....	27
[그림 2-13] 장애인과 비장애인의 건강검진 수검률 비교 .....	28
[그림 2-14] 장애인 장애유형별 1인당 연평균 진료비 비교 .....	28
[그림 3-1] 검사진행 순서도 .....	36
[그림 3-2] 시각장애와 일반장애 비교 구성 .....	38
[그림 4-1] 장애유형별 성별 비율 .....	44
[그림 4-2] 장애유형별 연령별 비율 .....	45
[그림 4-3] 장애유형별 거주지별 비율 .....	46
[그림 4-4] 장애유형별 소득수준별 비율 .....	46

[그림 4-5] 연령대별 사망사유 상위 6개의 장애유형별 비교 .....	53
[그림 4-6] 일반인, 장애인, 시각장애인의 연령별 분율 .....	62
[그림 4-7] 일반인, 장애인, 시각장애인의 성별 분율 .....	62
[그림 4-8] 일반인, 장애인, 시각장애인의 소득분위별 분율 .....	63
[그림 4-9] 일반인, 장애인, 시각장애인의 시군구별 분율 .....	63
[그림 4-10] 일반인, 장애인, 시각장애인의 직업별 분율 .....	64
[그림 4-11] 일반인, 장애인, 시각장애인의 교육수준별 분율 .....	64
[그림 4-12] 일반인, 장애인, 시각장애인의 지역별 분율 .....	65
[그림 4-13] 일반인, 장애인, 시각장애인의 건강보험 유형별 분율 .....	65



요 약





## 1. 연구 배경 및 목적

전 세계적으로 볼 때 실명인구는 최소한 3000만에 이르는 것으로 전문가들은 추산하고 있다. 인구 증가에 따른 것은 물론, 노령 인구의 증가로 성인 실명자 수는 가속적으로 증가하고 있는 추세이다. 또한 나라에 따라 실명 또는 시각장애인 발생빈도가 다르게 나타난다. 더군다나 한국에는 아직 전체 인구에 대한 정확한 통계숫자가 없어 많은 연구가 필요한 시점이다.

우리는 국민건강보험공단 코호트 자료와 국민건강영양평가 자료를 이용하여 시각장애와 일반장애의 중증도에 따른 인구사회학적 차이와 사망원인에 대하여 알아보고 이를 기반으로 장애인들의 장애에 따른 맞춤형 지원체계의 필요성에 대하여 알아보고자 한다.

## 2. 연구 결과

국민건강보험공단 코호트2.0 DB(data base)자료를 분석한 결과 연구대상자의 일반적 특성으로 시각장애와 일반장애의 장애유형별 장애 중증과 경증 비율이 모든 조사 항목에서 시각장애가 일반장애보다 낮게 나왔다. 또한 연령별 시각장애와 일반장애의 비율을 보면 시각장애의 경우 다른 장애들에 비해 고연령과 저연령에 많은 분포를 보이는 것을 확인할 수 있다. 그 외에 남녀 성비나 거주지역과 의료급여여부에 있어서는 시각장애와 일반장애에서 부분별 통계적 유의성은 보이고 있지만 분포의 비율에 있어 커다란 차이를 보이고 있진 않았다. 빅데이터에서 통계적 유의성은 데이터에 의해 유의성이 강하게 의존하기 때문에 특히 빈도에 의해 유의성을 보는 검정방법에서 유의한 결과를 보였다고 완벽히 차이난다고 표현하기가 쉽지 않아 각 요인별 특별한 패턴을 살펴보고 있다.

사망사유분석에서는 시각장애와 일반장애에서 사망사유 순위에는 차이가 좀 있었지만 전체적인 항목에서는 큰 차이를 보이지는 않았다.

그래서 상위 6개 사망사유를 연령별로 구별하여 그 분포도를 비교하였다. 그 결과

악성 신생물은 시각장애에서는 주로 40~60대에서만 높게 나타나나 일반장애에서는 40대와 50대와 60대뿐만이 아니라 20대와 30대에서도 같이 나타나고 있다. 그리고 손상,중독및외인은 시각장애에서는 주로 20대에 그 다음으로는 30대에 높게 나타났으며 일반장애에서는 30대에서 제일 높게 그리고 그다음으로는 20대에 높게 나타났다.

국민건강영양조사자료를 이용하여 일반인과 시각장애인 그리고 일반장애인에 대한 인구사회학적 차이를 분석한 결과에서는 연령과 성별, 소득, 건강보험형태, 배우자, 거주, 주거유형에서는 일반인과는 일반장애와 시각장애에서 모두 차이를 보였으나 일반장애와 시각장애 두 군간에서는 의미 있는 차이를 보이지는 않았다. 그러나 장애 발생위험요인을 찾는 통계결과에서는 일반장애와 시각장애에서 소득과 전문 직업 항목에서는 의미 있는 차이를 보였다.

### 3. 결론

본 연구는 장애인들의 증증정도에 따른 사회인구학적 환경과 사망요인을 알아봄으로써 그들의 삶의 질에 대한 자료를 얻고자 하였다. 특히 시각장애인들과 일반 장애인들과의 차이점을 이해하고 장애유형별 맞춤지원의 필요성에 대하여 알아보고자 하였다. 일반장애와 시각장애에서 몇가지의 사회인구학적환경의 차이를 발견하였으며 연령별 사망요인을 장애유형별로 비교해본 결과 연령대별 분포의 차이가 확연히 나타났으며 이를 근거로 장애유형과 장애 연령대별 맞춤형 관리가 필요할 것으로 생각된다.

# 제 1 장

## 연구 배경 및 목적



# 제 1 장

## 연구 배경 및 목적

시각장애를 포함한 여러 장애를 가지고 있는 사람들은 일반적인 생활을 하는데 많은 불편을 안고 살아가고 있다. 이러한 장애인들의 삶의 질과 사망요인에 대한 관심은 복지 국가를 지향하는 관점에서 점점 더 높아지고 있다. 특히 시각장애에 대한 최근의 일련의 사고와 관련된 보고들은 이에 대한 우리들의 경각심을 일깨워 주고 있다.

사람이 죽음 다음으로 암 또는 실명을 가장 심한 공포의 대상으로 삼고 있다고 한다. 일생을 살아가는 동안 남녀노소를 막론하고 생활정보의 85%를 시각을 통해 획득하고 있기 때문에 실명하게 되면 많은 사고들이 발생할 확률이 높아지게 된다. 그 중 생명과 직결된 위험성이 높은 사고들로 인해 실명자의 생명을 잃게 되는 경우가 발생하는 경우가 있다.

전 세계적으로 볼 때 실명인구는 최소한 3000만에 이르는 것으로 전문가들은 추산하고 있다. 인구 증가에 따른 것은 물론, 노령 인구의 증가로 성인 실명자 수는 가속적으로 증가하고 있는 추세이다. 나라에 따라 실명 또는 시각장애인 발생빈도가 다르게 나타난다. 한 나라에서 전체 인구에 대한 실명 또는 시각장애인 발생빈도가 높을 경우, 국가적으로 큰 부담이 되는데 일반적으로 0.5%를 넘으면(인구 10만에 대해 500명 이상) 단순한 보건문제를 넘어 국가 전체의 중대한 사회문제로 제기되는 것이다.

한국에는 아직 전체 인구에 대한 정확한 통계숫자가 없으나, 시각장애인의 장애등급을 기준으로 하여, 보건 사회부가 실시한 장애인 실태조사에 의하면 시각장애인은 전체 장애인 956,044명 중에서 186,492명으로 그 비율은 전체 장애인의 19.5%로 추정되고 있다(보건사회부, 1990).

전체 장애인의 출현율은 2017년 기준 2,668,411명으로 추산되며 그 중 시각장애는 252,046명으로 전체 0.51%로 추산된다. 그리고 장애등급별 비율을 살펴보면 6급, 4급, 1급 순으로 비율이 높은 것으로 보고되고 있다. 전국의 주요 병원 안과환자(1974) 94,746명을 대상으로 한 조사를 보면 시각장애의 원인질환으로는 성인성 백내장 30.28%, 전신 질환으로 인한 각종 망막증 15.02%, 녹내장 9.5%, 외상 및 중독 9.13%, 굴절 이상

8.22%, 감염성 질환 5.14%, 기타 질환 13.04% 등 이었다.

서울의 맹학교 학생(6-26세) 392명을 대상으로 한 실명의 원인질환은 (1984), 선천성으로는 녹내장 17.9%, 백내장 19.1%, 미숙아성 망막증 1.6%, 후천성 질환으로는 감염 11.5%, 망막이상 7.4%, 고도 근시 1.3%, 종양 1.8%, 전신 질환성 4.8%, 기타 31.4% 등 이었다. 산업재해로 안외상을 입은 환자 215명에 관한 성모병원의 보고에 따르면 (1982-1986), 96.7%가 젊은 남자였고, 직업별로는 대장공, 공구 제작공 등이 33.5%, 목공 13.6% 및 전기설비공 9.4%의 순이었다.

안외상의 원인대상으로는 비행물체 75.8%, 타박상 11.2%, 자상 7.8% 등이었고, 원인물체 성분으로는 68.1%, 비금속성 11.9%, 폭발물 5.0%, 천공성 안외상이 비천공성보다 시력에 대한 예후가 나빴다. 가장 흔한 합병증은 백내장이 31.9%이고, 각막·공막 열상이 16.0%, 안구내 이물이 11.9%였다. 시력예후는 초진시 0.02 이하였던 경우에 0.1 이상으로 좋아진 경우가 22.9%이고, 0.02 이상이었던 경우에는 67.3%가 0.1 이상의 최종시력을 갖게 된다.

이와같이 실명과 관련된 많은 자료들이 있으나 그와 관련된 시각장애자과 일반장애자들의 삶의 질과 관련된 자료는 많지 않으며 특히 시각장애자들에 특화된 연구 자료는 많지 않다.

더구나 최근 들어 여러 과학기술의 발달로 스마트폰의 기능 확대와 가상현실을 통한 간접체험의 세상이 새롭게 열리게 되어 시각을 통한 정보 습득의 비중이 높아지고 있다. 그로 인하여 시각 장애자들은 상대적으로 다른 장애자들에 비하여 더 박탈감이 심화될 가능성이 높아졌다.

이에 우리는 국민건강보험공단 코호트 자료와 국가건강영양평가 자료를 이용하여 시각 장애와 일반장애의 중증도에 따른 인구사회학적 차이와 사망원인에 대하여 알아보고 이를 기반으로 장애인들의 장애에 따른 맞춤형 지원체계의 필요성에 대하여 알아보고자 한다.

# 제2장

## 이론적 고찰

제 1 절 시각장애 정의 및 발생원인	11
.....	.....
제 2 절 국내 장애 동향	20
.....	.....
제 3 절 장애인 사망위험	26
.....	.....



# 제2장 이론적 고찰

## 제1절 시각장애 정의 및 발생원인

### 1. 시각장애의 정의

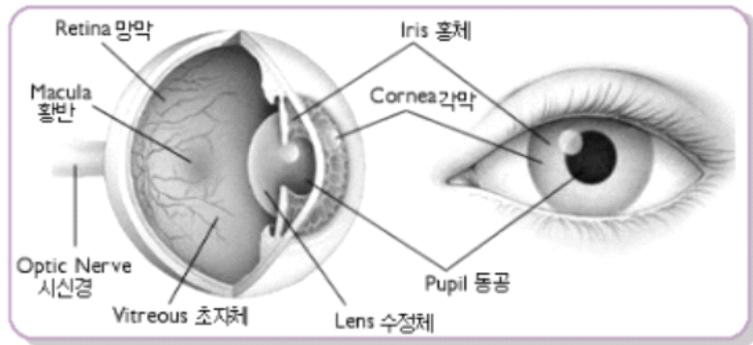
1975년 UN에서 발표한 장애인 권리선언에 따르면 장애인은 “선천적이든 후천적이든 신체적, 정신적 능력의 불완전으로 인하여 일상의 개인적 또는 사회적 생활에서 필요한 것을 확보하는 데 자기 자신이 완전하게 또는 부분적으로 할 수 없는 사람을 의미” 한다. 8)강영실(2016) 장애인복지법 에서는 “장애인을 신체적, 정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받는 자”로 정의하고 있다. 그 중 시각장애는 빛의 감각 및 그에 따르는 공간의 감각으로 시각을 통해 물체의 크기·형태·빛·밝기 등을 비롯하여, 공간에 있어서의 위치와 운동을 알 수 있게 한다. 그러나 시각의 전부 또는 일부가 정상이지 아니어서 일상생활에 여러 가지 불편을 겪는 눈의 기능장애를 시각장애라 한다. 시각장애에 대한 정의는 시대나 사회에 따라 변화고 있기 때문에 전문가 또는 전문분야에 따라 다르게 인용되고 있다.

#### 장애인복지법 제2조(장애인의 정의 등)

(제1항) “장애인”이란 신체적, 정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받는 자를 말한다.

(제2항) 이 법을 적용받는 장애인은 제1항에 따른 장애인 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 장애가 있는 자로서 대통령령으로 정의하는 장애의 종류 및 기준에 해당하는 자를 말한다.

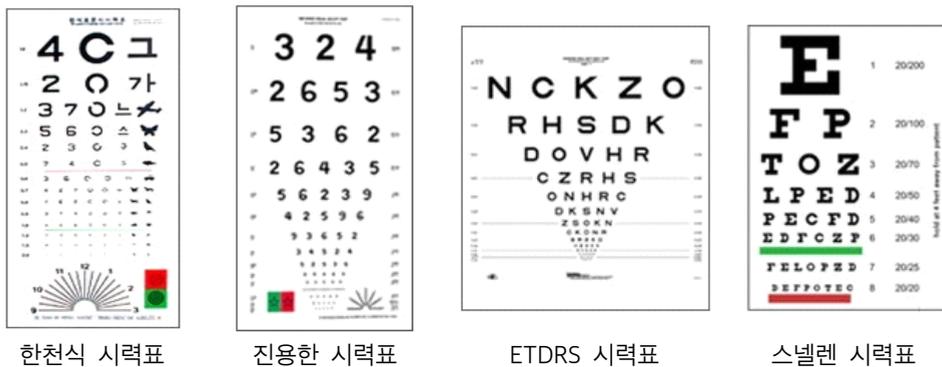
1. “신체적 장애”란 주요 외부 신체 기능의 장애, 내부 기관의 장애 등을 말한다.
2. “정신적 장애”란 발달장애 또는 정신 질환으로 발생하는 장애를 말한다.



[그림 2-1] 눈 해부학적 설명

(1) 의학적 정의

시각장애의 의학적 정의는 일반적으로 시력과 시야에 의해 결정된다. 시력(visual acuity)은 사람이 볼 수 있는 명료도를 의미하며, 시야(visual field)는 눈으로 정면의 한 점을 주시하고 있을 때 그 눈에 보이는 외계의 범위를 의미한다. 시력(중심시력)은 시시력표(test chart)로 측정한다. 시시력표는 시력을 측정할 수 있도록 여러 단계로 배열된 시표를 의미하는데, 시표에는 란돌트환(Landolt's ring) 시표, 스넬(Snellen) 시표, 아라비아숫자 시표, 자기 나라 문자를 사용한 시표, 소아용 도형시표 등 여러 가지가 있다. 예를 들어 세계적으로 많이 쓰이는 스넬렌 시표로 시력을 측정할 경우, 가장 큰 글자를 200으로 정하고 가장 작은 글자를 20으로 볼 때, 20 피트 거리에서 200에 해당하는 글자를 읽을 수 있으면 0.1이고 가장 작은 20에 해당하는 글자를 읽을 수 있으면 그 시력은 1.0이다.



[그림 2-2] 시시력표 종류

<표 2-1> 의학상의 시각장애 분류

분 류	내 용
시력장애	시력이 현저하게 저하되어 있거나 물체가 보이지 않는 장애
시야장애	보이는 범위가 좁아들어 시야의 50% 이상이 축소되었거나 터널시력이 된 장애
광각장애	낮에 보는 추상시세포와 밤에 보는 간상시세포가 손상을 받거나, 그 수가 어느 한 쪽이 선천적으로 부족하여 밝은 곳에서 잘 보이지 않거나 밤에 보이지 않는 장애
색각장애	색약이나 색맹의 상태
굴절장애	빛의 굴절에 문제가 있어 난시가 되거나, 근시, 원시 등으로 초점이 망막에 맺히지 못하는 장애. (안경으로 조절이 가능함)
조절장애	수정체 두께 조절이 잘 안 되거나, 안구를 움직이는 동안근이 잘 조절되지 못하는 장애
양안시장애	한쪽 눈이 잘 보이지 않거나 시력이 현저히 낮아 입체시를 이루지 못하는 장애

(2) 법적 정의

우리나라에서 법으로 규정하고 있는 시각장애의 정의는 앞서 언급한 장애인의 복지를 목적으로 규정하고 있는 장애인복지법에서 찾아볼 수 있다. 우리나라의 정의(2013.10.31. 개정된 장애인복지법 시행규칙 별표1)에 의하면 급수별로 장애인에 대한 정의는 <표2-1>과 같다.

<표 2-2> 장애인복지법 시행 규칙 상 시각장애 등급표

급 수	내 용
제1급	좋은 눈의 시력이 0.02 이하인 사람
제2급	좋은 눈의 시력이 0.04 이하인 사람
제3급	1. 좋은 눈의 시력이 0.06 이하인 사람 2. 두 눈의 시야가 각각 모든 방향에서 5도 이하로 남은 사람
제4급	좋은 눈의 시력이 0.1 이하인 사람 두 눈의 시야가 각각 모든 방향에서 10도 이하로 남은 사람
제5급	좋은 눈의 시력이 0.2 이하인 사람 두 눈의 시야가 각각 정상시야의 50% 이상 감소한 사람
제6급	나쁜 눈의 시력이 0.02 이하인 사람

※ 나쁜 눈의 시력 : 만국식 시력표에 따라 측정된 교정시력이 0.02 이하인 사람  
좋은 눈의 시력 : 만국식 시력표에 따라 측정된 교정시력이 0.02 이하인 사람

시각장애자의 미국 법적 정의

맹	두 눈 중 좋은 눈을 교정하고 시력이 20/200(0.1) 이하이거나 또는 20/200 이상일 경우에 시야가 20도 이하인 경우
저시력	두 눈 중 좋은 눈을 교정하고 시력이 20/200(0.1) 이상 20/70(0.3)이하인 경우

(3) 교육적 정의

교육적 시각계의 정의는 손상이 심하여 시각기능을 전혀 이용하지 못하거나 보조공학기기의 지원을 받아야 시각적 과제를 수행할 수 있는 사람으로서 시각에 의한 학습이 곤란하여 특정의 광학기구·학습매체 등을 통하여 학습하거나 촉각 또는 청각을 학습의 주요 수단으로 사용하는 사람을 의미한다.

<표 2-3> 국립특수교육원에서의 교육적 정의에 의한 구분

분 류	내 용
시각장애	두 눈 중 좋은 쪽 눈의 교정시력이 0.3 미만 이거나 교정한 상태에서 학습 활동에 어려움을 겪는 자
맹	두 눈 중 좋은 쪽 눈의 교정시력이 0.05 미만이거나 두 눈 중 좋은 쪽 눈의 시야가 20도 이하인 자 또는 학습에 시각을 주된 수단으로 사용하지 못하고 촉각이나 청각을 주된 수단으로 사용하는 자
저시력	두 눈의 교정시력이 0.05 이상 0.3 미만인 자 또는 저시력 기구나 시각적 환경이나 방법의 시정 및 개선을 통하여 시각적 과제를 학습할 수 있는 자

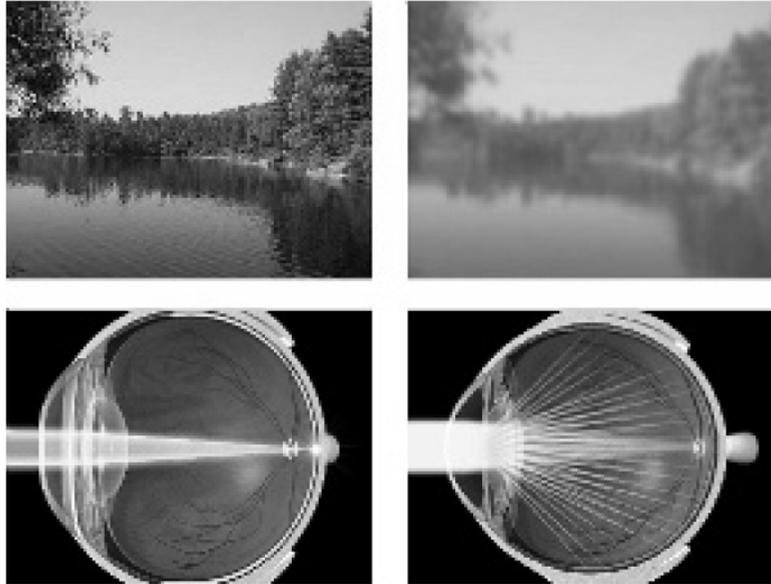
2. 시각장애의 발생원인과 종류

시각장애를 초래하는 원인 질환에는 여러 가지가 있으며, 그 사회의 생활수준, 치해있는 환경, 시대 변천에 따른 변화 등에 따라 나타나는 양상은 조금씩 다를 수 있다. 시각장애 질환은 크게 선천성과 후천성으로 나눌 수 있는데, 실명에 관계되는 대표적인 몇 가지 중요한 질환의 원인은 다양하며, 확실히 구별할 수 없는 불분명한 경우도 있어 그 원인이 어디에 있는지 알 수 없는 현실이다.

(1) 백내장

수정체에 어떤 원인으로 인하여 혼탁이 생겨 투명성을 소실하게 되면 광선이 눈

속으로 들어오는 것을 방해하여 시력 저하를 초래하게 된다. 이와 같이 수정체가 투명도를 잃고 혼탁된 상태를 백내장이라고 하며, 실명의 원인 중 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 백내장 수술은 2015년 기준 약 50만 건이 넘는 국내 다빈도 수술 중 하나로 60대 이상 노령인구에서 많이 시행되고 있다. 현재 이 증가폭은 고령화가 진행될수록 계속 증가될 것으로 예측된다.



[그림 2-3] 백내장이 진행된 눈에서 보이는 상. 혼탁한 수정체로 인해 나타나는 시력장애

<표 2-4> 주요수술 건수 추이(출처 : 2015년 주요수술통계연보)

구 분		2010	2011	2012	2013	2014	2015	증감률 (10년 대비)
순위	계 (33개 주요수술)	1,688,516	1,656,792	1,709,706	1,699,285	1,710,270	1,721,390	1.9
상위	1 내시경 및 경피적담도수술	28,789	29,384	32,669	35,129	37,200	39,287	36.5
	2 담낭절제술	49,561	52,058	59,221	60,785	61,454	63,249	27.6
	3 백내장수술	398,338	428,158	420,905	436,330	462,074	491,926	23.5
:								
하위	1 갑상선수술	40,847	44,234	51,513	48,948	37,162	28,214	-30.9
	2 치핵수술	251,828	228,267	229,171	219,362	205,577	196,916	-21.8
	3 종수절제술	101,127	96,126	100,154	97,600	93,495	90,498	-10.5

### ① 선천성 백내장

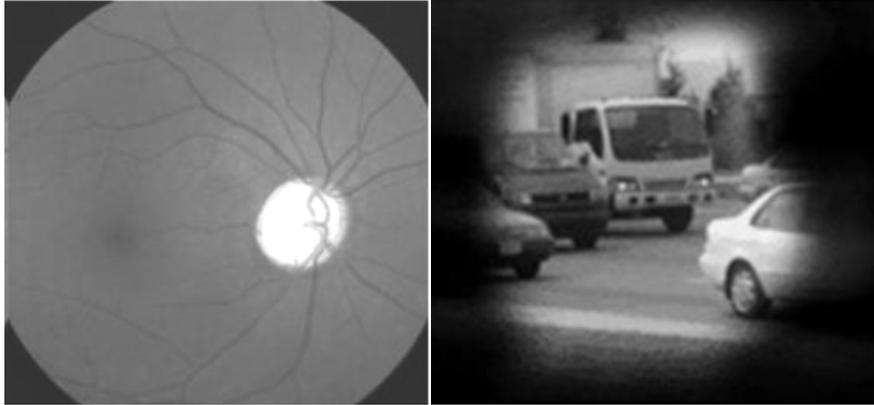
대부분의 경우 원인 불명이나, 선천적인 소인에 의해 유전적인 경우와 모체의 감염으로 인해 태내 감염 및 대사 이상으로, 또는 태아의 산소결핍 등에 의해서도 올 수 있다. 태내 감염에 의한 것은 임신 3개월 때 모체가 풍진 바이러스에 감염되었을 때 신생아의 양안에 백내장이 생기는데 이것을 풍진백내장이라고 하며, 신생아에서 선천적으로 ‘갈락토스(galactose)’ 대사에 필요한 효소가 부족하여 생기는 ‘갈락토세미아’ 백내장도 있다. 치료는 백내장의 정도에 따라 다르며, 수정체 혼탁이 심하여 안저가 보이지 않을 정도라면 가능한 한 빨리 수술해 주어야 한다. 선천성 백내장의 예방은 임신초기에 풍진에 감염되지 않도록 주의해야 한다.

### ② 후천성 백내장

나이가 들어감에 따라 생기는 노인성 백내장이 가장 많으며, 외상이나 전신적인 질환, 안내염 및 독성물질에 의해서도 생길 수 있다. 백내장의 증상은 시력감퇴 현상을 포함하여 다양하게 나타날 수 있으며, 이것도 수정체 혼탁의 위치, 정도 및 범위에 따라 천차만별이다. 백내장 초기에 수정체 주변의 혼탁은 별로 시력장애를 일으키지 않으나 혼탁이 동공 중심 부위, 또는 수정체 후극에 위치하면 특히 밝은 곳에서 시력장애 현상이 심하다. 후천성 백내장은 그 원인이 무엇에 의한 것이든 일상생활에 불편할 정도로 시력 장애가 있는 경우에는 수술로 혼탁된 수정체를 제거하는 수정체 적출 수술 후 원래 수정체가 위치하던 자리에 인공수정체를 삽입하여 시력교정에 큰 불편을 덜게 되었다. 예방 또는 치료 목적으로 백내장 예방약이 안약 또는 정제 형태로 사용되고 있으나 확실한 효과를 기대할 수는 없는 형편이다.

## (2) 녹내장

우리 몸에 혈압이 있듯 눈에도 압력이 있어 이를 안압이라 한다. 안압이 일정 수준 이상으로 높아져 시신경에 손상을 주고 이로 인하여 시야가 좁아진 상태를 녹내장이라 한다. 최근에는 안압이 높지 않고 정상범주에 있으면서도 시신경손상과 시야장애가 발생하는 경우도 많으나 일단 녹내장으로 진단이 되고 안압이 조절되지 않은 상태로 방치하면 결국 시력을 잃게 된다. 녹내장은 방수의 생산과 배출에 평행이 깨져 발생하며, 대부분의 경우 방수의 배출 경로에 이상이 생겨 방수가 잘 빠져나가지 못하게 되면 안압이 상승하게 된다. 녹내장은 선행 안질환이 없는 원발성 녹내장과 선행 안질환이나 외상의 결과로 발병되는 속발성 녹내장, 선천성 녹내장으로 분류된다.



[그림 2-4] 녹내장 환자의 안구(왼쪽)과 녹내장 환자의 시야

① 원발성 녹내장

40세 이후의 성인에서 많이 발병하며 방수 배출로인 우각의 상태에 따라 두 가지로 구분된다.

(가) 광우각 녹내장

자각증상 없이 서서히 진행되기 때문에 초기에는 발견하기가 매우 힘들며 시신경 장애가 어느 정도 진행된 뒤에야 발견되는 경우가 많다. 치료는 안압을 낮추는 점안약이나 내복약으로 안압을 정상으로 유지시켜서 시신경의 손상을 예방하는 것이다. 이 광우각형 녹내장은 만성경과를 취하는 질환이므로 평생을 약으로 안압을 조절해야 한다. 그러나 약물요법만으로 안압이 조절되지 않는 경우에는 '레이저' 치료나 수술적 치료를 요할 때도 있다. 40대 이후에는 적어도 1년에 한번 정도 안압을 측정과 시신경모양 검사를 통하여 녹내장 유무를 확인해 보는 것이 예방법이 된다.

(나) 폐쇄 우각 녹내장

안압의 급격한 상승으로 우각이 폐쇄되어 발생한다. 원시가 있거나 녹내장의 가족력이 있을 때, 해부학적으로 우각이 좁은 사람에게 발생하기 쉽다. 이들에게 어떤 유발 요인(예: 정신적인 흥분, 심한 감정변화, 어두운 곳에서 장시간 머물 때 등)의 작용으로 우각이 폐쇄되어 갑자기 안압이 올라가면 환자는 충혈과 함께 시력감퇴, 심한 안통, 또는 두통을 수반하고 때로는 구역질과 토하기도 한다. 이와 같은 증상 때문에 환자는 먼저 안과를 찾아 진료를 받기보다는 내과나 신경

외과를 찾아감으로써 치료시기를 놓치는 경우도 있다. 가능한 빠른시간 이내에 안압을 조절하지 않으면 영구히 실명될 수 있는 무서운 질환이다.

#### ② 속발성 녹내장

눈 질환의 한 증상으로 안압이 상승하는 경우가 대부분이며 단안성인 경우가 많다. 원인으로서는 백내장, 홍채모양체염, 또는 외상의 결과로 발병한다. 때로는 부신피질호르몬 제제의 안약을 장기간 사용 후에 발생하는 경우도 있으므로 안과 전문의와 상의 없이 안약을 장기간 점안은 피하는 것이 좋다.

#### ③ 선천성 녹내장

선천적으로 방수 배출로의 이상으로 생기며 보통 유전적인 소인이 많이 작용한다. 환자의 약 1/3에서 태생기에 이미 발병해서 출생시에는 특징적인 증상을 보인다. 증상으로는 빛을 보거나 밝은 곳에서 매우 눈이 부셔서 잘 뜨지 못하고 눈물을 잘 흘리게 된다. 이런 증상들은 안압 상승으로 인하여 각막이 붓고 삼차 신경이 자극되기 때문이며 안압이 점차 상승됨에 따라 각막은 점차 투명도를 잃고 뿌옇게 된다. 이런 경우 빨리 검사를 하여 조기에 적절한 치료(수술)를 해주어야만 실명되는 것을 막을 수 있다. 어린 유아의 눈은 어른과 달리 각막과 공막이 연해서 안압이 올라가면 안구가 커지기 때문에 일명 우안이라고도 한다.

#### (3) 신생아 농루안

갓 태어난 신생아가 산도의 산도를 통해 나올 때 모체의 산도에 있던 임질균이 신생아 눈으로 들어가 감염되어 생긴다. 임균에 감염된 신생아의 눈에는 처음 2~5일 후에 양쪽 눈꺼풀과 결막에 심한 부종과 충혈, 더 나아가 결막출혈이 나타나고 고름 같은 농성 분비물이 계속해서 분비된다. 처음 결막에 침범된 임균을 적절히 처치하지 못하면 점차 각막이 침범되어 각막궤양을 일으키고 종내에는 각막천공으로 진행되어 실명된다. 항생제가 귀하던 과거시절에는 이 안질로 인하여 실명되는 경우를 흔히 볼 수 있었다고 하나 근래에는 예방적 처치 또는 항생제의 적절한 투여로 실명에 이르는 경우는 극히 드물다.

#### (4) 시신경 위축

시신경은 뇌 중추신경 중에서 두 번째에 해당되는 중요한 신경조직으로 시신경 자체의 손상뿐만 아니라 각종 뇌질환의 영향을 받아 변화를 일으키기도 하고 여러 가지 전신질환이나 약물중독에 의해서도 손상을 받아 위축되면 실명된다. 시신경 위축을 일으키는 원인 질환에는 녹내장, 망막동맥 폐쇄, 망막색소변성, 뇌수종, 뇌종

양에 의한 압박, 각종 외상 등이 있으며, 이 중에서도 망막동맥 폐쇄의 경우 급격한 시력장애가 오고 발병 후 2시간 이내에 적절한 치료를 받지 못하거나 폐쇄가 풀리지 않는 경우에는 급격히 실명에 이르는 초응급에 속하는 안질환이며 예후 또한 극히 나쁘다.

#### (5) 고혈압성 망막증

고혈압의 원인 질환으로는 그 원인이 확실히 밝혀지지 않은 본태성 고혈압이 가장 흔하고 임신중독증, 콩팥 기능에 이상이 있는 사구체 신염 등이 이차적인 원인이 될 수 있다. 고혈압은 그 원인이 무엇이든 혈압이 높게 지속되면 혈압의 정도나 지속 시간에 따라 여러 가지 형태와 정도의 망막증이 생기게 마련이다. 처음에는 가느다란 동맥의 혈관 긴장도에 항진이 일어나고 혈관이 가늘어지며, 이 상태가 오래 지속되면 동맥경화 증상도 나타나게 된다. 고혈압이 장기간 지속되면 혈액순환에 장애가 오고 혈관내피세포가 손상되어 망막에 출혈이 생긴다. 또한 혈액 성분이 누출되어 삼출물로 인한 부종도 생기게 된다. 고혈압이 절절히 치료되지 않으면 눈에는 돌이킬 수 없는 각종 망막 변화가 생기고 종내에는 눈의 중심부인 황반부에 변성이 오고 시신경까지 위축되어 실명에 이르게 된다.

#### (6) 당뇨병성 망막증

사회가 점차 다양해지고 식생활의 변화 등 여러 요인들에 의한 결과로 현대병이라 할 수 있는 당뇨병 환자가 점차 늘어가는 추세에 있다. 이에 따라 당뇨병성 망막증도 증가하고 있으며, 최근 서구에서는 당뇨병성 망막증으로 인한 실명이 실명원인 중 으뜸을 차지할 정도라고 한다. 당뇨병도 고혈압의 경우와 마찬가지로 적절히 치료를 하지 않으면 망막에 출혈이나 삼출물 등의 여러 가지 변화를 일으켜 결국 실명을 초래하게 된다. 망막증의 정도는 이 질환을 앓고 있는 기간과 밀접한 관계가 있으며, 이 병의 초기에 적절히 치료를 받은 경우에는 망막증이 늦게 나타나는 것으로 되어 있다. 그러나 당뇨병의 정도와 망막증의 정도는 반드시 일치하지 않는 경우가 대부분이다. 예를 들어 당뇨병성 망막증이 상당히 진행된 경우라 할지라도 중심 시력과 관계있는 중심와에 장애가 없다면 좋은 시력을 유지할 수 있다.

당뇨병성 망막증은 비증식성인 것과 증식성인 것 두 가지로 분류하는데, 비증식성인 경우 초기에 망막에서 정맥의 확장과 소혈관류 현상을 보이고 망막출혈과 삼출물을 볼 수 있다. 신생 혈관이 자라는 증식성인 경우에는 예후가 좋지 않은 경우가 많다. 망막에 생긴 신생혈관들은 대단히 약하고 지지하는 조직이 없어서 파열되기 쉽기

때문에 출혈이 잘 되고 심한 경우에는 초자체내로 출혈이 되어 시각장애를 일으키기 때문이다. 또한 증식성망막증에서는 섬유성 증식이 일어나고 좀 더 진행되면 망막박리 또는 망막박리까지 동반되어 실명된다.

당뇨병성 망막증이 진행성으로 악화될 기미가 있으면 형광안저 촬영을 통해 망막의 상태를 살핀 후 황반부와 시신경유두부를 제외한 안저에 '레이저'광을 이용한 기술을 시행해서 더 이상의 망막변화가 진행되지 않도록 하기도 한다.

#### (7) 미숙아망막증

미숙아망막증은 미숙아에서 아직 성숙되지 않고 불완전하게 혈관 형성이 된 망막에 비정상적으로 신생 혈관이 형성됨으로써 실명에까지 이르게 되는 질환이다. 전 세계적으로 소아 실명의 주요 원인으로 대두되고 있다. 현재 미숙아망막증의 기전에 대해서는 아직 확실하게 밝혀진 것이 없다. 정상보다 일찍 태어난 미숙아에서는 모체 내에서 발육해야 할 망막혈관이 완성되지 못한 상태로 출생하게 되는데, 이 미숙아가 보육기에 들어가 고농도의 산소를 공급받게 되면 혈중 산소농도에 급격한 변화를 갖게 되고 이에 따라 망막혈관의 발육에 이상 현상, 즉 신생혈관이 생기고 점차 진행되면 초자체내로 섬유조직이 증식되어 실명에 이르게 된다.

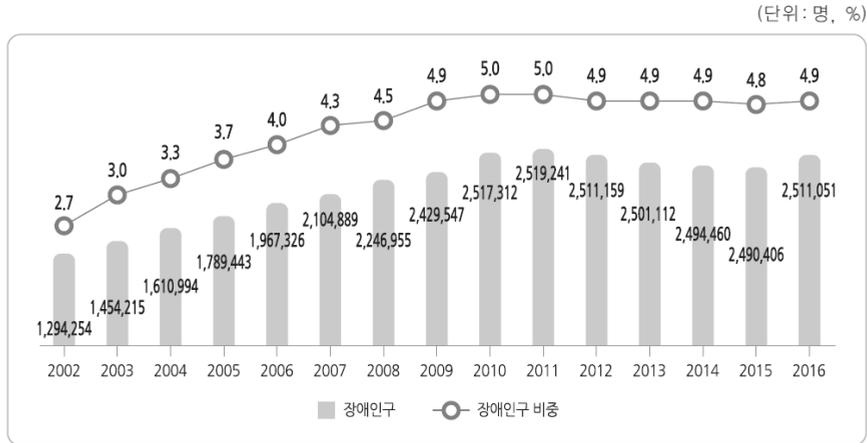
이 질환은 고농도의 산소 공급이 중요한 원인으로 부각되어 한 때 산소 투여의 심한 제한이 따랐지만 이에 따른 부작용도 심하여 시기능 장애, 뇌병변장애, 지적장애 등을 합병하는 증례들도 많이 나타나게 되었다. 또 엄격하게 산소 농도를 조절하였음에도 불구하고 여전히 미숙아망막증이 발생하는 사례도 있어 이 병의 발생 및 진행에는 미숙아의 미숙 정도가 가장 중요한 원인 및 유발 인자가 되며 출생시 체중과 재태 연령, 산소 투여의 농도, 투여 기간, 무호흡증, 심혈관계 결손, 수혈, 뇌출혈 등도 유발 인자가 될 수 있다.

## 제2절 국내 장애 동향

한국장애인고용단 고용개발원에서 발표한 한눈에 보는 2017 장애인 통계 결과를 살펴보면 2002년부터 장애인구는 점차 증가하는 추세를 보이다가 2011년 이후 약간의 감소세를 보이는 형태로 나타났지만 거의 일정한 유지 상태로 볼 수 있다. 장애인구 비중은 주민등록상의 전체 인구 중 장애인 등록인구 수로 전체의 5%가 장애인구 비중으로 조사되었다.

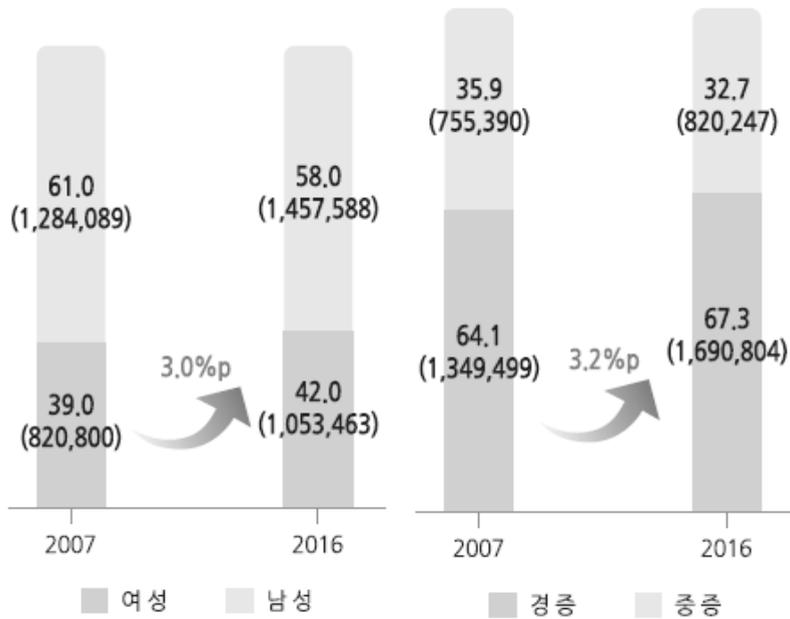
<표 2-5> 연도별 장애유형에 따른 장애인 등록 현황<sup>a</sup>

구 분		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
인구 (명, %)	장애인구	2,517,312	2,519,241	2,511,159	2,501,112	2,494,460	2,490,406	2,511,051
	전체인구	50,515,666	50,734,284	50,948,272	51,141,463	51,327,916	51,529,338	51,696,216
	장애인구 비중	5.0	5.0	4.9	4.9	4.9	4.8	4.9
증가율 (%)	장애인구	3.6	0.1	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	0.8
	전체인구	1.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
장애 유형 비중 (%)	지체	53.1	52.9	52.7	52.3	51.9	51.5	50.5
	시각	9.9	10.0	10.1	10.1	10.1	10.2	10.1
	청각/언어	11.0	11.1	11.0	10.9	10.9	10.8	11.6
	지적	6.4	6.6	6.9	7.2	7.4	7.6	7.8
	뇌병변	10.4	10.3	10.3	10.1	10.1	10.1	10.0
	자폐성	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
	정신	3.8	3.8	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0
	신장	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	3.0	3.1
	심장	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
	호흡기	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
	간	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
	안면	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	장루·요루	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
	뇌전증	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

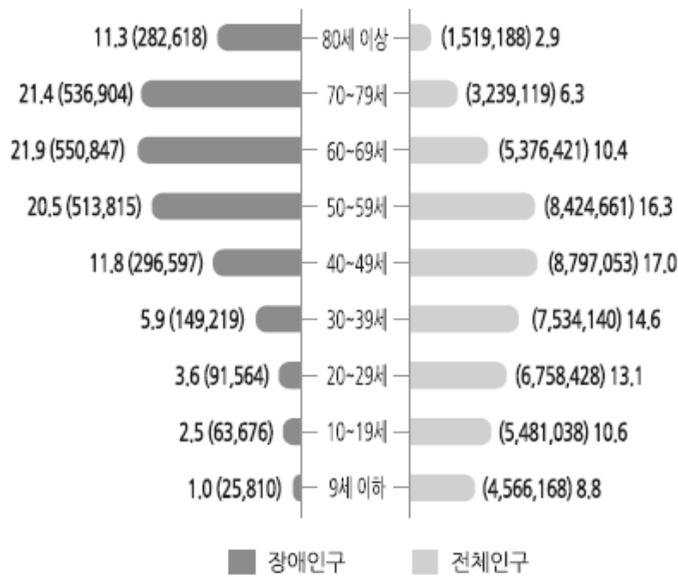


[그림 2-5] 국내 장애인구 연간 변화 그래프

a. 한 눈에 보는 2017 장애인 통계



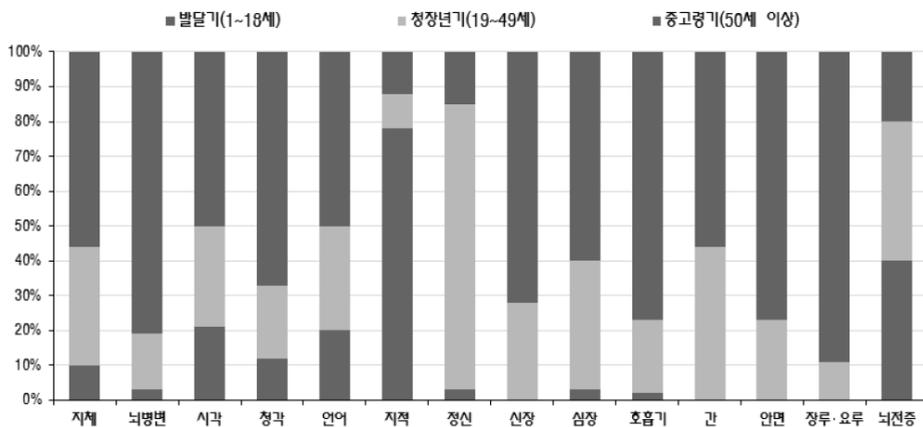
[그림 2-6] 성별 장애인 등록과 경증 현황(2007, 2016) <sup>b</sup>



[그림 2-7] 연령대별 장애인 등록 현황(2016) <sup>b</sup>

b. 한 눈에 보는 2017 장애인 통계

장애인 발생 비율을 성별, 연령대별로 구분하여 조사한 결과 남성이 여성보다 장애가 많은 것으로 조사되었다. 하지만 여성 장애의 증가는 남성에 비해 10년 사이에 3.0%정도 상승하였고 남녀 간의 차이도 점차 줄어드는 경향을 보였다. 전반적으로 경증의 비율이 3.2% 상승하였다. 여기서 장애인 증중에 대한 정의는 장애등급 1~2급에 해당하는 장애인을 의미하며, 특별히 뇌병변, 시각, 지적, 자폐성, 정신, 심장, 호흡기, 뇌전증장애, 상지에 장애가 있는 지체장애인의 경우 3급 장애인도 증중으로 인정하였다. 연령대 별로 살펴본 결과 장애인의 발생비율이 높은 연령대는 50세 이상으로 전체 인구나 비교해서 훨씬 높은 비율을 보인다. 그 이유는 중·고령기에 장애 발생이 증가하고 있기 때문이고 평균수명의 증가로 노년기가 길어지면서 만성퇴행성 질환이나 노화의 과정으로 발생하는 노년기 장애 위험이 증가하고 있기 때문이다. 정신적 장애와 뇌전증을 제외한 거의 모든 장애유형에서 50세 이후 장애가 발생한다. [21]

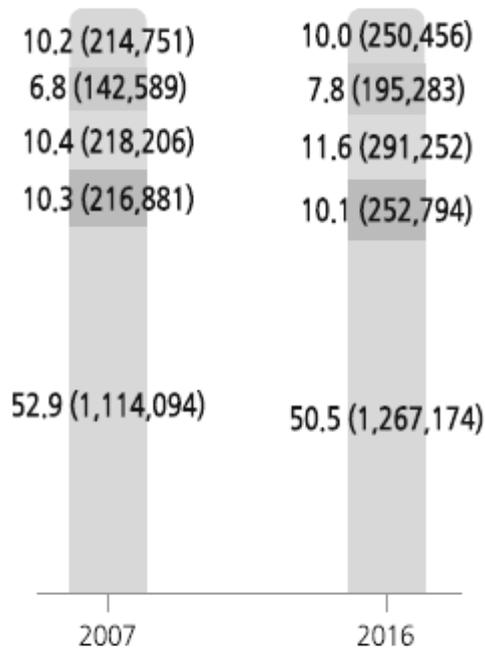


자료: 한국보건사회연구원(2015)

[그림 2-8] 50세 이상 장애인의 장애 발생 시기 c

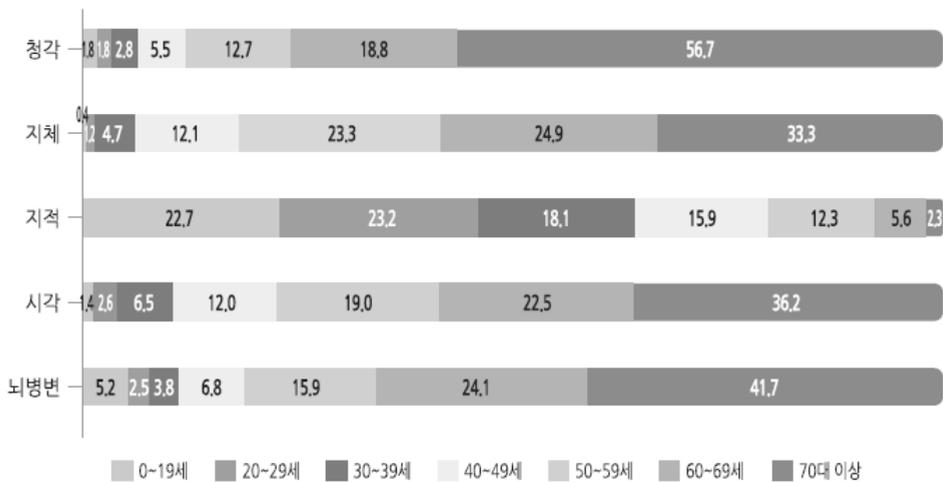
전체 장애유형중 지체장애가 50% 이상을 차지하고 있으며, 2007년 대비 2016년에 전체 대상자의 비율은 2.4%감소하였다. 다음으로 많은 비율을 보이고 있는 것이 청각장애이다. 전체의 10.4%를 2007년도에 차지하고 있다가 2016년도에 11.6%로 약 1.2%의 증가를 보였다. 청각장애 다음으로 많은 비율을 보인 장애는 시각장애이다. 청각장애와 큰 차이를 보이지 않았지만 2016년 청각장애는 증가한 반면 시각장애는 전체의 비율은 감소한 추세를 보였다. [21]

c 장애인의 위험보장 강화 방안 - 보험연구원



■ 지체 ■ 시각 ■ 청각/언어 ■ 지적 ■ 뇌병변

[그림 2-9] 장애유형별 장애인정 비율(2007, 2016)<sup>d</sup>



[그림 2-10] 장애유형별 연령대 비율(2016)<sup>d</sup>

d 한 눈에 보는 2017 장애인 통계



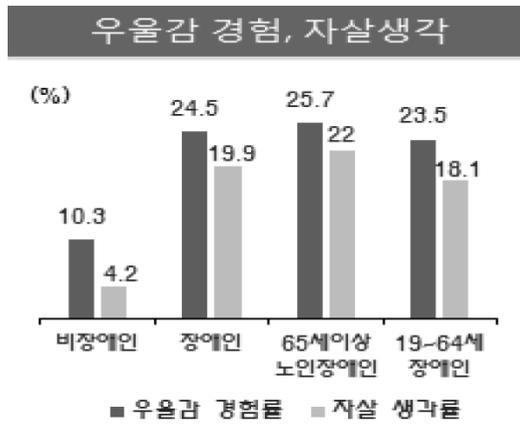
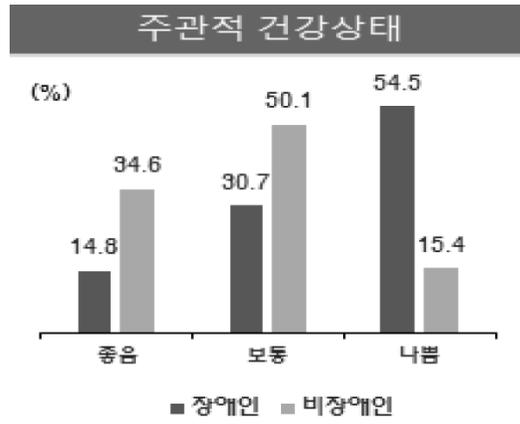
### 제3절 장애인 사망위험

장애인의 사망위험은 전체 인구와 차이가 있다. 장애인의 조사망률은 일반 인구의 조사망률 보다 4배 가량 높다. 사망 시 평균연령은 장애유형별로 매우 다르게 나타나는데, 기대수명이 가장 낮은 장애는 자폐성 장애이며, 가장 높은 장애는 청각장애이다. 지적장애나 간장애 등도 전체 인구 기대수명보다 훨씬 낮게 나타난다. <sup>[21]</sup>

장애인의 10대 사망원인 전체 인구와 유사하다. 사망원인 1순위는 장애인과 전체 인구 모두 악성신생물이며, 이로 인한 장애인 조사망률이 전체 인구보다 3.1배 높다. 또한 장애인의 만성질환 조사망률은 당뇨병의 경우 전체 인구의 6.7배, 고혈압성 질환의 경우 4.2배 높게 나타났다. 장애유형별로 사망원인에 차이가 있는데, 대체로 장애와 관련된 요인이 사망원인으로 높게 나타나고 있다. 예를 들어, 정신장애의 경우 고의적 자해에 따른 사망이 정신적 장애인의 사망원인 3위이며, 내부장애는 심장이나 간질환이 각각 사망원의 3, 4위로 나타났다. <sup>[21]</sup>

장애인들은 장애 관련 질환뿐만 아니라 만성질환 및 중증질환 보유율도 전체인구보다 높다. 장애인의 유질환율은 33.7%로 전체 인구 17%의 약 2배 정도이다. 장애인의 77.2%가 만성질환을 보유하고 있는데, 만성질환별 보유 비중이 고혈압, 골관절염, 당뇨병, 요통 순으로 나타난다. 또한 한 가지 이상의 만성질환을 동시에 보유하고 있는 경우가 많으며, 평균 1.8개의 만성질환을 보유하고 있는 것으로 나타난다. 장애인의 유질환율은 성, 연령, 장애유형별로 차이가 나타나는데, 이러한 차이의 패턴은 전체 인구와 다르게 나타난다. 전체 인구의 경우 남성과 여성의 유질환율이 차이가 없는 것과 달리, 장애인은 여성이 남성에 비해 10% 정도 높은 것으로 나타난다. 전체 인구와 장애인의 연령별 유질환율을 비교해 보면 65세 이상 노년층의 경우 큰 차이가 없으나 청년층과 중장년층은 일반인에 비해 장애인의 유질환율이 높게 나타나고 있다. 장애유형별로 유질환자의 비중은 외부 신체기능 장애가 34.6%, 내부 기관 장애가 44%, 정신장애가 14.1%로 내부 기관 장애의 질병위험이 가장 큰 것으로 나타난다. <sup>[21]</sup>

한편 장애인은 주관적 건강상태에서도 비장애인보다 부정적으로 판단하고 있는 것으로 나타났다. 자신의 건강상태가 나쁨 혹은 매우 나쁨이라고 응답한 비율이 장애인은 54.5%로 비장애인 15.4%와 비교해 3배 이상 높은 것으로 조사되었다. 특히 장애인의 정신건강은 취약한 편으로 우울감을 경험하거나 자살을 생각해본 경험이 비장애인보다 2배 이상 높게 나타난다. <sup>[21]</sup>

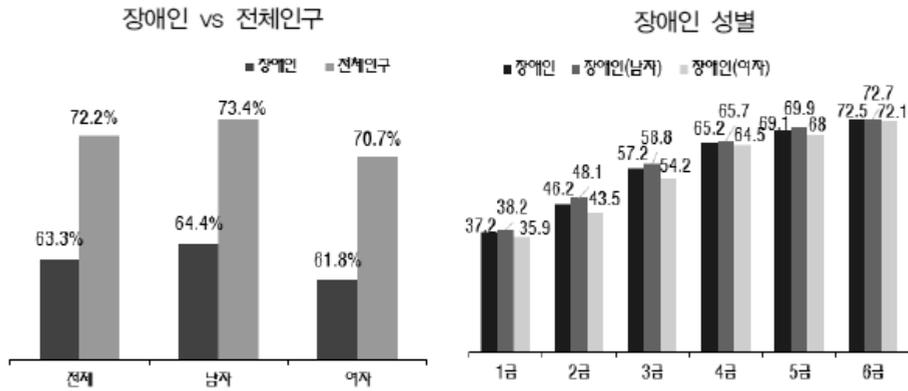


자료원 : 한국보건사회연구원(2014)

[그림 2-12] 장애인의 건강상태 및 우울감에 대한 조사 e

장애인은 일차적 건강상태에 영향을 주기 때문에 비장애인에 비해 건강이 나빠지기 쉽고, 높은 의료서비스에 대한 요구가 생겨나기 쉽다. 물론 장애유형에 따라 정도의 차이는 존재한다. 대표적으로 우울증은 많은 장애인들의 이차적 장애이며, 통증과 골다공증 등도 장애인에서 자주 나타난다. 또한 장애인은 장애요인으로 인해 비장애인과 비교해서 신체적 활동에 제약이 따르며, 건강관리를 소홀히 하는 경향이 높다. 해외 사례에 따르면 장애인들은 상대적으로 높은 흡연율, 비활동성, 비만 경향을 보이는 것으로 나타난다. 장애인은 특히 좌식생활을 많이 하기 때문에 운동량이 적은 것으로 보고된다. [21]

e 장애인의 위험보장 강화 방안 - 보험연구원

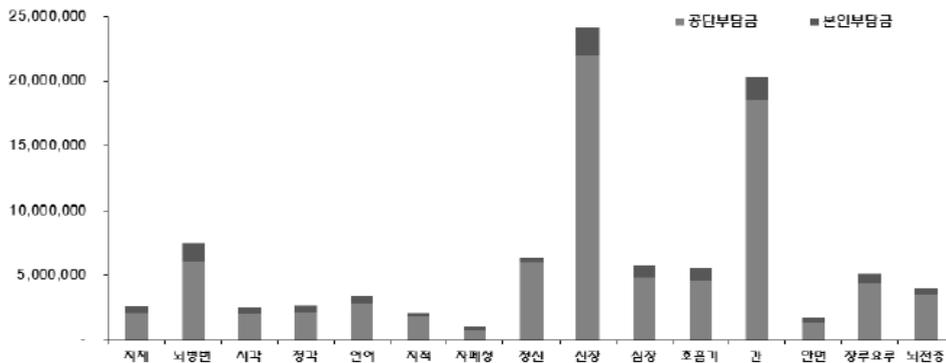


자료: 보건복지부 국립재활원(2016)

[그림 2-13] 장애인과 비장애인의 건강검진 수검률 비교 e

장애인의 1인당 진료비 부담은 전체 국민진료비 부담과 비교해 3.9배 높게 나타난다. 장애인의 전체 진료비는 약 9조 4천억 원으로 국민 전체 진료비의 19.7%를 차지한다. 특히 장애인 진료비의 상위 5%에 해당하는 장애 인구가 전체 장애인 진료비 중 40%에 해당하는 금액을 지출하는 것으로 나타나 진료비 지출이 특정 장애집단에 집중되고 있다. [21]

진료비를 의료이용 횟수와 의료이용 1회당 진료비로 분해해서 살펴보면 의료이용 횟수는 장애인이 전체 인구보다 입원이 약 8배, 외래가 3.5배 높은 반면, 의료이용 1회당 진료비는 입원의 경우 장애인이 전체 인구보다 낮게 나타나고 있다. 이는 장애인들이 의료이용 횟수는 많으나 비용 부담이 커서 양질의 진료를 받지 못한 것으로 해석할 수 있어 추가적인 의료보장이 필요하다고 볼 수 있다. [21]



자료: 보건복지부 · 국립재활원 재활연구소

[그림 2-14] 장애인 장애유형별 1인당 연평균 진료비 비교

장애인 1인당 연평균 진료비를 장애유형별로 조사해본 결과 신장장애, 간장애, 뇌병변 장애 순으로 나타났다. 또한 진료비 대비 본인부담금이 가장 높은 질환은 뇌병변 장애로 나타났다.

본 연구에서 가장 많은 관심을 가지고 있는 사망사유는 바로 사고사이다. 장애인은 고거공간, 이동 과정 그리고 작업장, 학교, 시설과 같은 사회생활공간 등에서 행하는 일상생활에서 장애요인으로 인해 항상 사고위험이 존재한다. 소방재난 본부의 장애인 사고구조 내용을 보면 감힘사고, 안전조치, 위치추적 등이 가장 높은 비율로 나타나고 있다.

<표 2-6> 장애인 대상 사고구조 내용(2009-2013)

(단위 : 건. %)

구분	구조 건수	비율
감힘사고	474	30.6
안전조치	369	23.9
위치추적	234	15.1
문 개방	102	6.6
자살기도	95	6.1
시설조치	82	5.3
동물위협	51	3.3
거동불편	37	2.4
끼임사고	30	1.9
산악사고	22	1.4
화재사고	17	1.1
자연재해	15	1.0
수난사고	9	0.6
추락사고	5	0.3
교통사고	4	0.3
붕괴사고	1	0.1
합계	1,547	100

<표 2-7> 장애인과 전체 인구의 사고발생 비교(2012)

(단위 : %)

사고발생원인	장애인	전체인구
운수사고(교통사고)	19.8	93.9
추락(떨어짐) / 미끄러짐	50.2	1.1
기타	30.0	5.0
합계	100.0	100.0
사고자 수(천명)	205	360
장애인 / 인구 수(천명)	2,646	50,747
사고발생률(%)	7.7	0.7

주 : 1) 장애인 사고발생 수는 설문조사에 근거한 추정치인 반면, 전체인구는 실적치임

2) 전체인구의 운수사고(교통사고)는 도로교통과 철도사고 포함

자료: 한국보건사회연구원(2014); 국민안전처(2015)

장애인 전체 인구의 사고위험률의 차이를 살펴보기 위해 장애인 실태조사와 국민안전처의 재난연감의 사고발생 테이블을 각 사고원인별로 정리해서 비교해 보았다. 그 결과 장애인의 사고 발생률이 전체 인구보다 훨씬 높게 나타났다. 또한 사고 발생 원인에서도 전체 인구는 교통사고로 대표되는 운수사고가 가장 많은 반면 장애인의 경우는 추락이나 미끄러짐이 가장 높은 사고원인으로 나타나는 차이를 보였다.

# 제3장

## 연구 자료 및 분석 방법

제 1 절 연구자료 및 연구대상자	33
제 2 절 분석방법	38

---



# 제3장

## 연구 자료 및 분석 방법

### 제1절 연구 자료원

본 연구에서는 개정된 표본코호트2.0 DB를 이용하여 장애인들의 사망사유와 시각장애자들의 발생원인 등을 파악하는데 해당 자료를 사용하였고, 시각장애자들과 일반장애자들간의 인구사회학적 차이는 국민건강 영양조사 자료를 통해 분석하였다.

#### 1. 표본코호트2.0 DB

2014년 7월에 공개된 표본코호트1.0 DB는 모집단 대표성의 문제점 등으로 인하여 새롭게 2017년 6월 표본코호트2.0 DB를 개정하였다. 표본코호트2.0 DB의 가장 큰 변경 내용은 추출기준 시점과 층화 기준 변경이다. 추출 기준시점은 다초 2002년에서 2006년으로 변경되었으며, 그 이유는 의료급여수급권자의 진료내역 정보가 2006년부터 공단 시스템으로 통합된 관계로 2006년 기준으로 전국민 표본을 추출하여 대표성을 향상시켰다. 하지만 2006년 기준으로 대상자를 추출하다 보니 2002~2005년도에 의료급여수급권자의 진료내역이 누락되어 있음에 유의해야 한다. 다음으로 주요 변경사항인 층화 기준은 당초 성별, 연령별, 소득수준별로만 층화를 구성하였지만 표본코호트2.0 DB를 구축할 때는 지역을 추가함으로써 확률층화를 더욱 강화 시켰다고 볼 수 있다. 다만 지역의 경우 모든 지역을 층으로 만들 수 없기 때문에 대도시/중소도시/농어촌으로 구분하여 표본의 대표성을 강조하였다. 그 외 분석의 편의를 주기 위해 연령을 5세 단위로 묶어 제공되고 있던 자료가 1세 단위로 산출 가능하게 변경하였고, 진료명세서의 T20에만 제공되던 개인고유번호가 T30과 T40, T60까지 모두 제공되어 자료연계에 편의성을 제공하였다. 하지만 비식별조치가 강화되면서 마스킹의 기준이 높아져 특별 질환 연구에 제한점이 많아졌다. 기존에 포함되어 있던 특수상병 외 법정감염병과 다수의 특수상병들이 포함되었다. 이 중에는 정신 및 행동장애에 해당하는 모든 질환들이 들어가게 되어 치매나, 수면장애등의 연구에 제한점이 생기게 되었다. 그 이외에도 신생물에 포함되어

있는 유방암과 여성의 악성 신생물 그리고 전립성암등이 마스킹에 포함되어 암연구하는 연구진에게는 달갑지 않은 소식이 되었다. 위에 언급된 질병들은 추후 Charlson Comorbidity Index 산출에 치명적인 제한점을 주게 된다.

<표 3-1> 표본코호트2.0 DB 마스킹 변수

구분	기준	내용	개수
A, B	특수상병	특정 감염성 및 기생충성 질환(A15-B92)	237개
	법정감염병	A00-B99	479개
C, D	특수상병	신생물(C50-C639, D05-D076, D24-D299)	160개
E	특수상병	내분비, 영양 및 대사질환(E280-E309)	16개
F	특수상병	정신 및 행동 장애(F00-F99)	467개
G	특수상병	신경계통의 질환(G40-G419)	37개
	법정감염병	G000, G001, G020, G051	4개
H	법정감염병	H131	1개
I	특수상병	순환계통의 질환(I861, I862, I863, I980)	4개
	법정감염병	I301, I330	2개
J	법정감염병	J028 - J2188	38개
K	특수상병	소화계통의 질환(K230, K671-K673, K930)	5개
	법정감염병	K650	1개
M	특수상병	근골격계통 및 결합조직의 질환(M011-M0119, M031-M0319, M490-M4909, M730-M9009)	66개
	법정감염병	M001-M0089	22개
N	특수상병	비뇨생식계통의 질환(N290, N330, N43-N999)	280개
O	특수상병	임산 출산 및 산후기(O0-O998)	572개
	법정감염병	O85	1개

다음으로 자료제공방법이 크게 변화였다. 기존 USB를 통해 제공 되던 자료의 관리와 자료공개에 대한 우려사항 때문에 가상의 공간에 접속하여 자료결과만 반출되는 원격시스템을 도입하였다. 전체 180개의 room이 운영되고 있으며, 표본코호트 이외에도 건강검진코호트, 노인코호트, 직장여성코호트 그리고 영유아코호트 모두 이 가상공간에서 배치되어 운영된다. 그 외 개정사항은 아래 표와 같다.

<표 3-2> 표본코호트2.0 DB 주요 개정사항

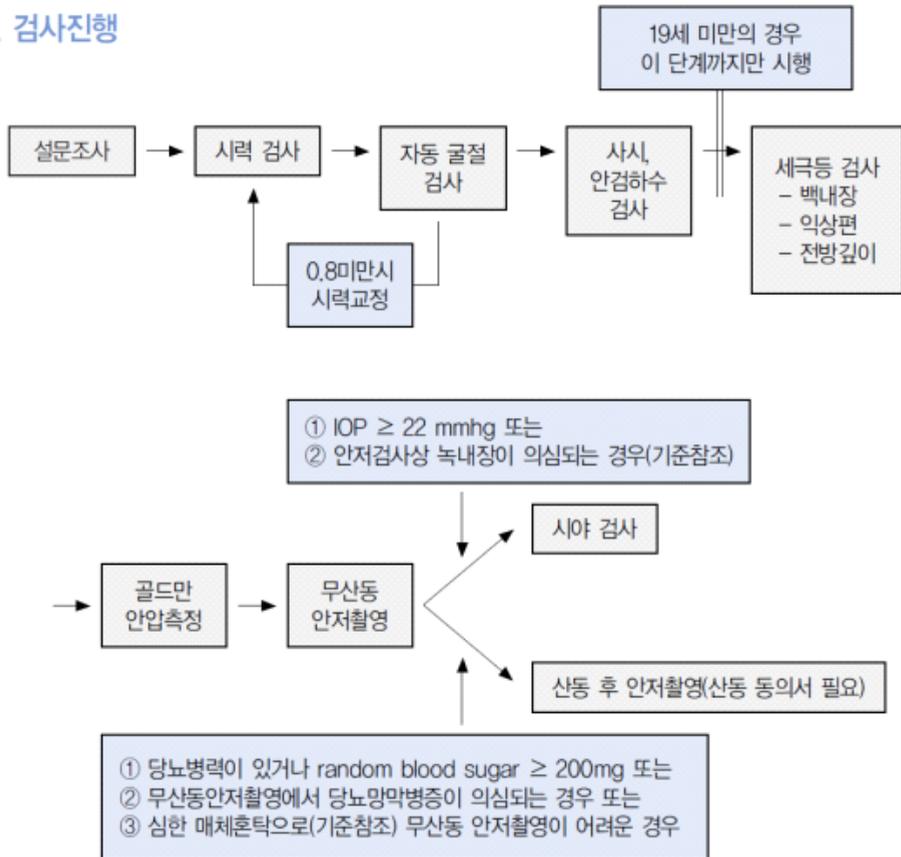
구분	주요 개정사항	개정 이유
표본 추출	2006년 기준*	의료급여수급권자 대표성 강화
	층화: 성×연령×소득수준×지역구분**	지역구분 추가로 전국민 대표성 강화
	보험료분위 결측 집단도 추가 제공	전국민 대표성 강화 및 분석 편의 지원
관찰 기간	2002~2015(14년)	전향 및 후향 관찰기간 고려
자격 및 보험료	출생년도 제공	분석 편의 지원
	해당시점 유효 시군구코드로 보정	행정자료 정확성 강화
	자격 및 보험료 부과 시점 일치	행정자료 정확성 강화
	일반1차검진 대상자 여부 제공	분석 편의 지원
출생 및 사망	별도 테이블로 분리 제공	분석 편의 지원
진료	모든 진료테이블에 개인 ID 제공	분석 편의 지원
	의과/치과/한방/약국 분리	분석 편의 지원
	상병기호 및 수가코드 오입력 보정	청구자료 정확성 강화
	약품 품목코드 제외	비식별조치 강화
	약품 약효분류코드 제공	분석 편의 지원
	민감상병 마스크 강화	비식별조치 강화
건강검진	생애전환기 건강검진 제외	건강검진코호트DB 별도 제공
요양기관	시군구 주소 제공	분석 편의 지원
	해당시점 유효 시군구코드로 보정	행정자료 정확성 강화
	입원 및 수술 병상수 제공	분석 편의 지원
접근 방법	원격 서버를 통한 온라인 분석	분석 편의 지원

## 2. 국민건강영양조사

국민건강영양조사는 국민건강증진법 제 16조에 근거하여 국민의 건강 및 영양 상태를 파악하기 위해 실시되고 있으며, 작성된 통계는 통계법 제 17조에 근거한 정부 지정통계이다. 국민의 건강 및 영양상태에 관한 현황 및 추이를 파악하여 정책적 우선순위를 두어야 할 건강취약집단을 선별하고, 보건 정책과 사업이 효과적으로 전달되고 있는지를 평가하는데 필요한 통계를 산출한다. 세계보건기구와 경제협력개발기구(OECD) 등에서 요청하는 흡연, 음주, 신체활동, 비만 관련 통계자료를 제공하고 있다. 실시목적은 1) 국민건강증진종합계획의 목표 설정 및 평가 근거자료 산출, 2) 흡연, 음주, 영양소섭취, 신체활동 등 건강위험행태 모니터링, 3) 주요 만성질환 유병률 및 관리현황 (인지율, 치료율, 조절률 등) 모니터링, 4) 질병 및 장애에 따른 삶의 질, 활동제한, 의료이용 현황 분석, 5) 국가간 비교가능한 건강지표 산출, 로 하고 있다. 실시내용은 매년 192개의

지역의 20개 가구를 확률표본으로 추출하여 만 1세 이상 가구원 약 1만 명을 조사하며, 대상자의 생애주기별 특성에 따라 소아(1-11세), 청소년 (12-18세), 성인(19세 이상)으로 나누어, 각기 특성에 맞는 조사항목을 적용하고, 크게 검진조사, 건강설문조사, 영양조사로 나뉜다.

#### IV. 검사진행



※시야검사와 산동 후 안저촬영을 모두 시행해야 하는 경우에는 시야검사를 먼저 시행한다.

※경우에 따라 산동 후 안저촬영 후에도 녹내장이 의심되면 시야검사를 시행한다.

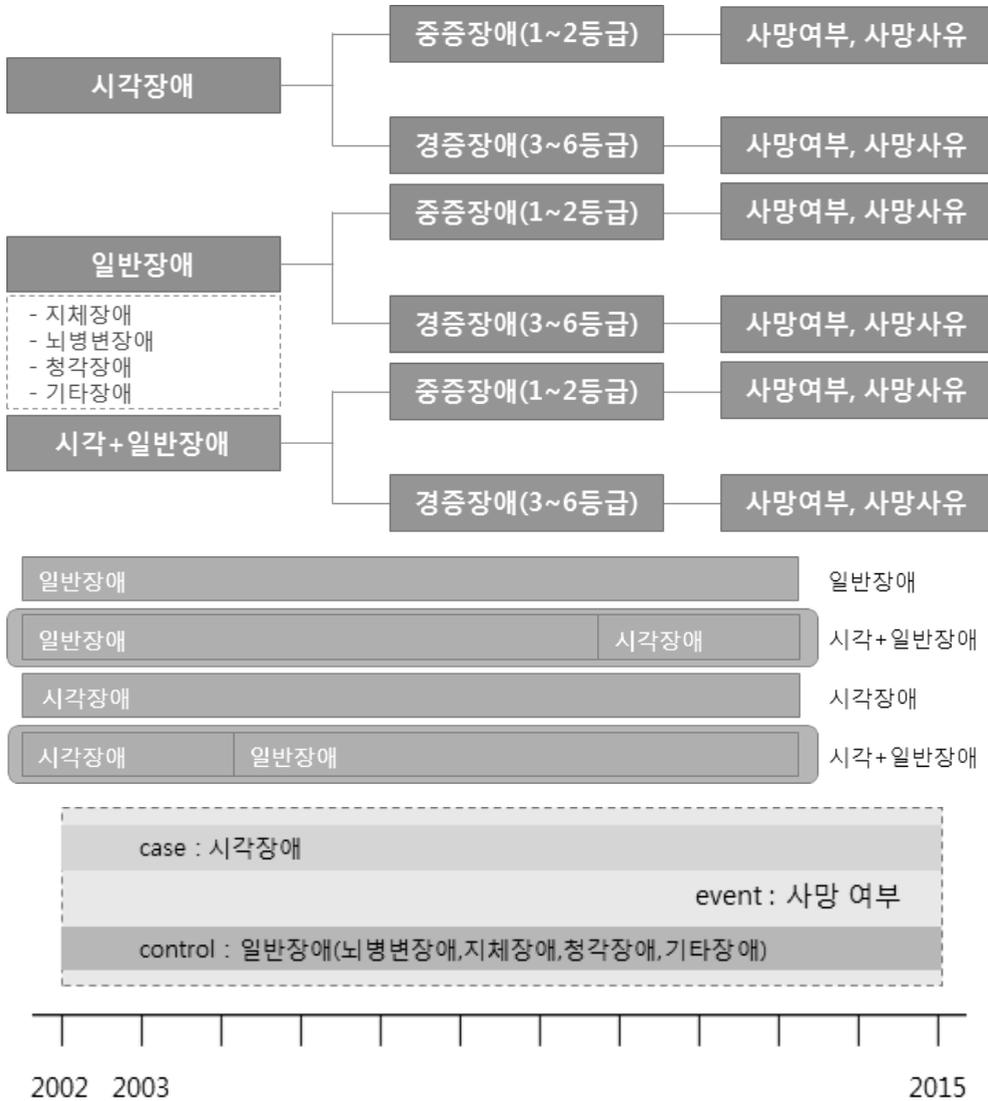
[그림 3-1] 검사진행 순서도

국민건강영양조사 자료는 자료 정제, 가중치 산출 및 적용을 통해 조사자료 수집 과정에서 발생하는 측정오차, 처리오차, 무응답오차 등이 보정되어 모집단의 건강행태, 만성

질환 유병률, 식품 및 영양섭취실태 관련 추정치의 정확성을 높일 수 있도록 하였다. 특히 가구원확인조사 결과를 이용하여 조사시점 기준의 가구추출률 계산 및 무응답 보정을 실시하고, 추출률 및 무응답률이 반영된 가중치를 기반으로 사후보정 가중치를 산출하여 추출률의 포함오차가 보정될 수 있도록 하였다. 또한 가구원확인조사에서 수집되는 대상가구 및 대상자의 인적사항과 거주지 관련 정보는 사회경제위치지표별 조사결과 공표에 활용될 뿐만 아니라, 건강설문조사, 검진조사, 영양조사 수행 시 이동검진센터 또는 가구 방문 일시 예약, 검진 및 영양 결과지 발송 등 일련의 조사수행과정 완료를 위한 정보로 활용되고 있다.

가구원확인조사를 통해 조사 대상자의 참여의사를 높이고, 가구당 참여자수 증가는 조사비용 감소에도 기여할 수 있어 질병관리본부는 가구원확인조사 지침 교육 강화와 조사 홍보를 위한 조사도구 개발 등을 지속적으로 진행하고 있다. 또한 조사과정자료를 이용한 응답자의 성향 분석을 통해 조사의 거부율을 낮추고, 조사 과정에서 발생 가능한 비표본오차 축소를 통해 총 조사오차를 축소하는 방안에 대한 최근 연구 경향을 참조하여, 가구원확인조사 자료를 이용하여 무응답가구 현황 분석을 실시할 예정이다.

## 제2절 분석방법



[그림 3-2] 시각장애와 일반장애 비교 구성

연구 대상자는 시각장애자로 등록된 사람들과 일반장애로 등록된 사람들 중 중증장애의 등급별로 구분한 뒤 각 유형별로 사망여부와 사망사유를 비교 분석하였다. 사망사유는 한국표준질병사인분류를 참고하였으며, 경우에 따라 사인의 내용을 그룹화 하여 정리

하였다. 질병·사인분류는 의무기록자료 및 사망원인통계조사 등 질병이환 및 사망자료를 그 성질의 유사성에 따라 체계적으로 유형화한 것으로 모든 형태의 보건 및 인구동태기록에 기재되어 있는 질병 및 기타 보건문제를 분류하는데 이용하기 위해 만들어진 자료이다. 분류의 기준은 이환 병태의 전 영역을 포함할 수 있는 상호 독립적인 항목으로 분류되어 있다.

- 전신을 침해한 질환군
- 전신병적 질환군
- 인체 해부학적 계통별 질환군
- 분만·기형·신생아 질환
- 기타 병태
- 기타 분류
- 신생물의 형태분류

본 연구에서 사용된 사망사유의 그룹은 <표 3-3> 같다. 사망사유에 대하여 민감상병 마스크가 되어 있지 않기 때문에 <표 3-3>와 같이 구분이 가능하다.

표본코호트2.0 DB에 장애로 구분된 사람들을 모두 조사해 보면 지체장애, 뇌병변장애, 청각장애, 시각장애 그리고 기타장애로 그룹화 되어 있다. 이렇게 그룹으로 되어 있는 이유는 비식별화를 위한 조치이므로 표본코호트를 이용하여 세밀한 다른 장애에 대한 연구는 어렵다.

본 연구는 시각장애와 그 외 장애를 일반장애로 칭하여 두 장애그룹간의 사망사유를 비교하고 그 외 의료이용에 대한 내용을 비교하기로 하였다. 장애의 경우 질병과는 달리 여러 질병을 중첩해서 가지는 경우가 많지 않다. 하지만 소수의 중증 장애를 가진 분들은 여러 장애를 동시에 가질 수 있으며, 시간에 따라 장애의 종류와 중증도가 바뀌게 될 것이다.

통계적 유의성을 확인하기 위해 분석된 통계분석 방법은 두 요인 간 발생하는 빈도의 분포와 퍼센트의 차이를 확인하는 카이제곱검정과 세 요인 간 발생하는 빈도와 분포의 퍼센트의 차이를 확인하는 코크란-멘텔-헨젤 방법을 사용하였다. 분석에 사용된 통계적 유의성의 기준의 유의수준은 모두 0.05를 기준으로 하였다.

<표 3-3> 사망사유 유형 정리

KCD-6 코드	사망사유
A00-B99	특정 감염 및 기생충성 질환
C00-C97	악성 신생물
D00-D48	제자리 및 양성 신생물
D50-D89	혈액 및 조혈기관과 면역 장애
E00-E07, E15-E35	갑상선 및 내분비 장애
E11-E14	당뇨병
E40-E68	영양관련
E70-E90	대사장애
F00-F09	치매
F10-F99	치매 외 정신 및 행동 장애
G00-G99	신경계통 질환
H00-H99	눈, 귀 및 부속기의 질환
I00-I09	류마티스
I10-I15	고혈압
I20-I52	심장질환
I60-I69	뇌혈관
I70-I99	그 외 순환계통
J00-J22	급성 호흡계통 감염
J40-J47	만성 호흡계통 감염
J30-J99	그 외 호흡계통 감염
K00-K93	소화계통의 질환
L00-L99	피부 및 피하조직
M00-M99	근골격계통 질환
N00-N99	비뇨생식계통 질환
Q00-Q99	선천 이상
R00-R99	분류되지 않은 증상
S00-T98	손상, 중독 및 외인

# 제4장

## 분석 결과

제 1 절 기초통계분석	43
제 2 절 사망사유 비교	49
제 3 절 삶의 질 비교	59



# 제4장 분석 결과

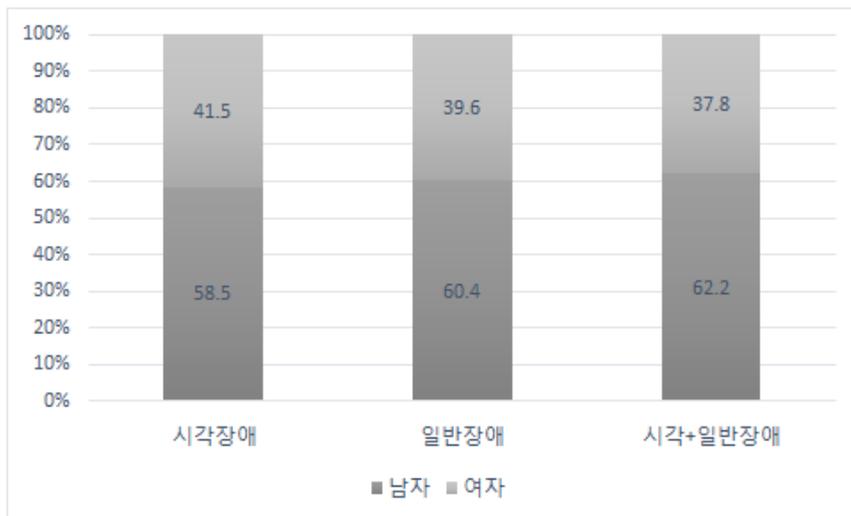
## 제1절 기초통계분석

본 연구는 건강보험공단 표본코호트 ver 2.0을 이용하여 시각장애자와 그 외 일반장애자들의 사망사유를 알아보기 위해 분석을 실시하였다. 시각장애자는 총 6,066명 중 1,013명이 사망하였고 일반장애의 경우 56,253명 중 10,252명이 사망하였다. 그리고 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 대상자는 282명이었고 이 중 74명이 사망하였다.

<표 4-1> 장애유형별 인구사회학적 분포(빈도)

		시각장애			일반장애			시각+일반장애		
		합계	중증	경증	합계	중증	경증	합계	중증	경증
사망여부	생존	5053	741	4312	46001	11113	34888	208	53	155
	사망	1013	310	703	10252	4313	5939	74	23	51
성별	남자	3683	561	3122	32756	8868	23888	79	43	36
	여자	2383	490	1893	23497	6558	16939	103	33	70
연령	0~9	158	67	91	1995	1165	830	7	7	0
	10~19	106	21	85	1821	1145	676	6	4	2
	20~29	386	44	342	3075	1169	1906	6	0	6
	30~39	610	97	513	6029	1694	4335	14	5	9
	40~49	977	137	840	9703	2391	7312	42	9	33
	50~59	1189	169	1020	10830	2462	8368	66	16	50
	60~69	1384	235	1149	12108	2709	9399	86	19	67
	70 이상	1256	281	975	10692	2691	8001	55	16	39
거주지	서울	1061	195	866	9501	2649	6852	42	15	27
	광역시	1531	252	1279	13794	3798	9996	65	11	54
	도시	2539	427	2112	24831	6775	18056	125	35	90
	그 외	935	177	758	8127	2204	5923	50	15	35
소득수준	의료급여	779	288	491	9870	4552	5318	60	23	37
	< 20%	1023	115	908	8279	1795	6484	41	10	31
	20~40%	779	15	764	7541	1704	5837	50	12	38
	40~60%	992	156	836	8647	2010	6637	34	10	24
	60~80%	1153	187	966	10086	2457	7629	48	10	38
	≥ 80%	1250	200	1050	11794	2908	8886	49	11	38

성별은 시각장애의 경우 남자가 많았으며, 일반장애 역시 남자가 많은 분포를 보였다. 하지만 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 경우는 여자가 더 많은 것으로 조사되었다. 연령은 10세 단위로 구분하여 정리하였고 70세 이상을 묶어 총 8개의 그룹으로 구분하여 조사하였다. 그 결과 시각장애는 60~69세가 가장 많은 빈도를 보였고 10~19세가 가장 낮은 빈도를 보였다. 일반장애의 경우 역시 60~69세가 가장 많은 빈도를 보였고, 10~19세가 가장 낮은 빈도를 보였다(p-value < 0.0001). 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 사람도 동일한 분포를 보이고 있었다. 거주지는 시, 군, 구, 읍, 면, 동으로 되어 있는 자료를 조사하여 서울, 광역시, 도시, 그 외의 지역으로 그룹화 시켰다. 시각장애의 경우 도시에 가장 많은 빈도를 보였고, 일반장애 그리고 시각장애와 일반장애를 동시에 가지고 있는 사람들도 동일한 분포를 보였다. 소득수준은 전체를 10등급으로 나누는 자료를 통해 의료급여자는 의료혜택에 취약한 계층으로 소득수준 그룹에서 따로 분류하였으며, 나머지 소득수준은 20%씩(1~19%, 21~39%, 40~59, 60~79, 80 이상) 구분하여 그룹으로 정리하였다. 그 결과 모든 장애자의 빈도가 소득수준이 높은 경우 많은 것으로 나왔으며, 중증 역시 같은 양상을 보였다.

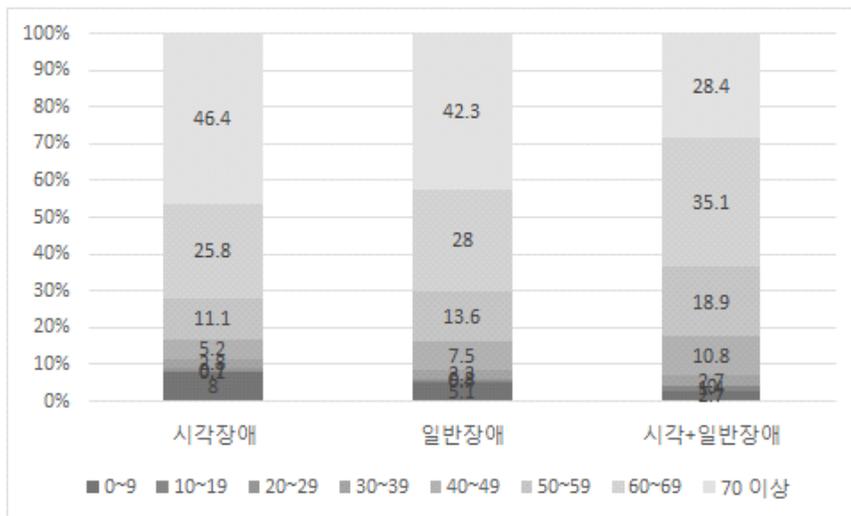


[그림 4-1] 장애유형별 성별 비율

연구 대상으로 들어온 62,601명의 인구사회학적(성별, 연령, 거주지, 소득수준) 요인에 따라 다양하게 분포하고 있는 모습을 퍼센트 기준으로 정리해 보았다. 그 결과 성별에 따른 분포는 시각장애가 다른 장애에 비해 여성 비율이 높은 편으로 보였으며(시각장애

여성 41.5%, 일반장애 여성 39.6%, p-value < 0.001) 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 대상자는 관측수가 너무 작아 통계적 유의성 비교에서 제외하였다.

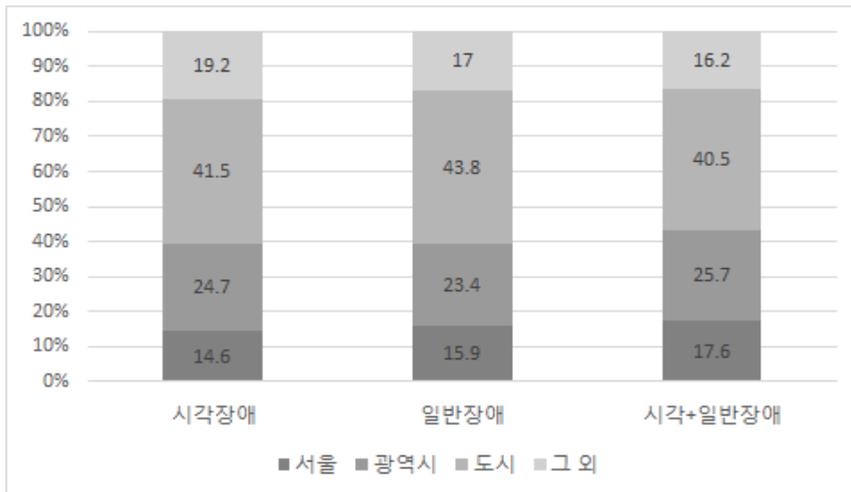
장애 유형별로 연령대별 장애발생 비율을 확인해 본 결과 시각장애의 경우 낮은 연령대부터 8.0%, 0.1%, 0.7%, 2.8%, 5.2%, 11.1%, 25.8%, 46.4%로 60대 이상에서 70% 이상을 차지하고 있다. 특이하게도 10세 미만에서도 상대적으로 높은 빈도를 보이는 것이 특징이다. 일반장애에서 연령대별 장애발생 비율을 확인해 본 결과 낮은 연령대부터 5.1%, 0.4%, 0.8%, 2.3%, 7.5%, 13.6%, 28.0%, 42.3%로 60대 이상에서 70%의 비율을 차지하고 있다. 시각장애와 유사하게 10세 미만의 연령에서의 비율이 높은 편이지만 시각장애자만큼 큰 비율을 차지하진 않는 것으로 판단된다. 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 경우는 2.7%, 1.4%, 0.0%, 2.7%, 10.8%, 18.9%, 35.1%, 28.4%로 60대 이상에서 63%의 비율을 차지하고 있으며 40, 50대의 비율이 다른 장애유형보다 높은 것으로 보인다. 하지만 전반적인 빈도가 많지 않아 이 비율의 변화는 자료의 크기에 따라 변동될 가능성이 매우 높다.



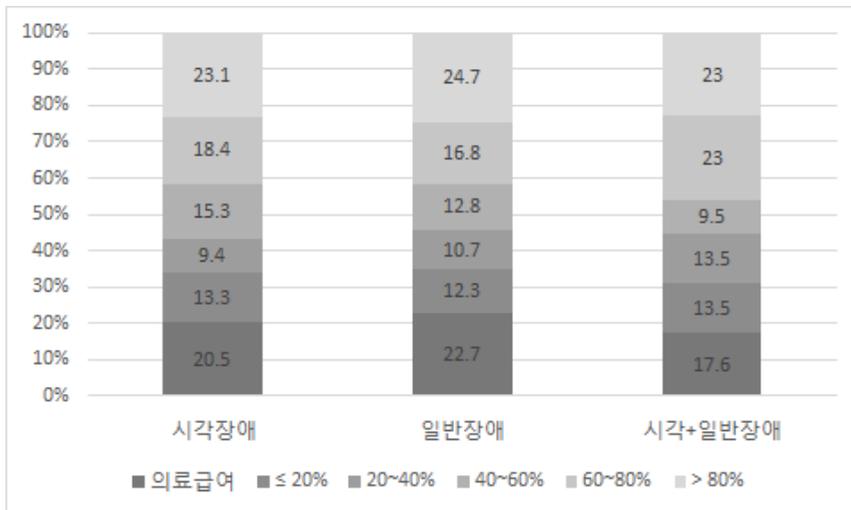
[그림 4-2] 장애유형별 연령별 비율

장애유형별 거주지별 비율을 확인해본 결과 시각장애는 서울 14.6%, 광역시 24.7%, 도시 41.5%, 그 외 19.2%를 차지하고 있었다. 도시의 인구가 타 지역의 인구보다 원래 많기 때문에 비율도 높게 나타난 것으로 확인되며, 서울보다 그 외 지역의 빈도가 높은

것은 고령화에 의한 것으로 판단된다. 일반장애는 서울 15.9%, 광역시 23.4%, 도시 43.8%, 그 외 17%를 차지하고 있었다. 시각장애와 유사한 분포를 보이고 있지만, 상대적으로 그 외 지역보다 서울과 도시 지역에 더 밀집한 것으로 보이나, 그 정도는 크지 않다. 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 대상자의 비율은 서울 17.6%, 광역시 25.7%, 도시 40.5%, 그 외 16.2%를 차지하였다. 전체의 분포와 크게 차이는 없는 것으로 보인다. (p-value = 0.4134)



[그림 4-3] 장애유형별 거주지별 비율



[그림 4-4] 장애유형별 소득수준별 비율

소득수준별 비율은 의료급여, 20%이하, 20~40%, 40~60%, 60~80%, 80% 이상으로 구분하였고, 시각장애 발생의 비율을 살펴본 결과 20.5%, 13.3%, 9.4%, 15.3%, 18.4%, 13.1% 순으로 비율을 차지하였다. 소득수준이 높을수록 높은 비율을 보였으며, 의료급여에서 높은 비율을 보였다. 일반장애는 22.7%, 12.3%, 10.7%, 12.8%, 16.8%, 24.7% 순으로 비율을 차지하였다. 시각장애와 동일한 패턴을 보였으며, 상대적으로 높은 소득수준과 의료급여에서 높은 비율을 보였다. 시각장애와 일반장애를 모두 가지고 있는 대상자들의 발생비율을 살펴본 결과 17.6%, 13.5%, 13.5%, 9.5%, 23.0%, 23.0% 순으로 비율을 차지하고 있었다. 독립적으로 발생한 두 장애와는 달리 두 가지를 모두 가진 대상자들은 높은 소득 수준에서 많이 발생하는 것으로 분석되었다. 하지만 빈도가 많지 않아 조사대상자에 따라 크게 변동될 가능성이 높다(p-value = 0.3222).

<표 4-2> 사망자들의 인구사회학적 분포

단위 : 빈도(퍼센트)

		시각장애			일반장애		
		합계	중증	경증	합계	중증	경증
성별	남자	593(58.5)	151(48.7)	442(62.9)	6191(60.4)	2500(58.0)	3691(62.1)
	여자	420(41.5)	159(51.3)	261(37.1)	4061(39.6)	1813(42.0)	2248(37.9)
연령	0~9	81(8.0)	42(13.5)	39(5.5)	519(5.1)	199(4.6)	320(5.4)
	10~19	1(0.1)	1(0.3)	0(0.0)	43(0.4)	34(0.8)	9(0.2)
	20~29	7(0.7)	2(0.6)	5(0.7)	79(0.8)	53(1.2)	26(0.4)
	30~39	28(2.8)	7(2.3)	21(3.0)	231(2.3)	120(2.8)	111(1.9)
	40~49	53(5.2)	18(5.8)	35(5.0)	772(7.5)	357(8.3)	415(7.0)
	50~59	112(11.1)	26(8.4)	86(12.2)	1398(13.6)	644(14.9)	754(12.7)
	60~69	261(25.8)	71(22.9)	190(27.0)	2872(28.0)	1233(28.6)	1639(27.6)
	70 이상	470(46.4)	143(46.1)	327(46.5)	4338(42.3)	1673(38.8)	2665(44.9)
거주지	서울	148(14.6)	50(16.1)	98(13.9)	1626(15.9)	756(17.5)	870(14.6)
	광역시	250(24.7)	69(22.3)	181(25.7)	2397(23.4)	1025(23.8)	1372(23.1)
	도시	420(41.5)	130(41.9)	290(41.3)	4491(43.8)	1887(43.8)	2604(43.8)
	그 외	195(19.2)	61(19.7)	134(19.1)	1738(17.0)	645(15.0)	1093(18.4)
소득수준	의료급여	208(20.5)	92(29.7)	116(16.5)	2326(22.7)	1174(27.2)	1152(19.4)
	< 20%	135(13.3)	28(9.0)	107(15.2)	1263(12.3)	441(10.2)	822(13.8)
	20~40%	95(9.4)	23(7.4)	72(10.2)	1097(10.7)	399(9.3)	698(11.8)
	40~60%	155(15.3)	49(15.8)	106(15.1)	1311(12.8)	526(12.2)	785(13.2)
	60~80%	186(18.4)	57(18.4)	129(18.3)	1722(16.8)	720(16.7)	1002(16.9)
	≥ 80%	234(23.1)	61(19.7)	173(24.6)	2533(24.7)	1053(24.4)	1480(24.9)

연구대상자들 중 사망한 사람들의 인구사회학적 분포를 확인해 보고 각 장애 유형별로 차이가 있는지를 알아보기 위해 <표 4-2>를 분석하였다. 우선 시각장애자 중 사망자한 사람들의 성별 비율은 여자에 비해 남자가 약 17% 높았다. 경증은 약 26% 정도 남자의 비율이 높았지만 중증의 경우 3% 여자가 많은 것으로 나타났다. 하지만 일반장애의 경우 남자의 비율이 여자에 비해 약 21% 높은 것으로 나타났다. 일반장애의 경증으로 있으면서 사망한 사람들은 남자가 62.1%로 나타났으며, 여자의 경우 37.9%로 나타났다. 중증의 경우 남자가 58.0% 여자가 42.0%로 나타났다(p-value < 0.0001). 연령대별로 살펴보면 시각장애의 경우 70세 이상이 전체의 46%를 차지하였으며 그 다음으로 연령에 높은 순으로 사망률이 높다가 네 번째로 0~9세가 8%로 높은 비율을 보였다. 시각장애자의 중증의 경우는 0~9세 사망률이 더욱 높아 세 번째로 높은 13.5%의 사망률을 보였다. 하지만 일반장애의 경우 0~9세 사망률이 다섯 번째로 높았으며, 중증의 경우에도 똑같이 다섯 번째로 높은 사망률을 보였다(p-value < 0.0001). 거주지는 시각장애와 일반장애의 분포가 비슷하며, 중증과 경증의 분포역시 비슷한 경향을 보였다. 소득수준에 따른 사망률은 전체적인 시각장애와 일반장애의 사망률은 비슷하였으나, 중증과 경증의 차이는 확연하게 나타났다. 중증의 경우 의료급여가 제일 높은 사망률을 보였으나, 경증의 경우 소득 80% 이상의 경우 가장 높은 사망률을 보였다(p-value < 0.0001).

## 제2절 사망사유 비교

시각장애자들 중 사망한 사람 총 1013명 중 사망사유를 한국질병사인분류 기준으로 분류하여 빈도를 확인해 보았다. 가장 많은 사망사유로 보인 것은 악성 신생물이다. 그 다음으로 많은 사유는 심장질환, 선천 이상, 뇌혈관 그리고 당뇨병으로 분석되었다. 이런 분포의 특성이 중증과 경증에서 어떻게 나타나는지를 확인해본 결과 중증은 악성신생물, 선천이상, 당뇨병, 심장질환, 뇌혈관 순으로 조사되었다. 하지만 각 항목간 크기의 정도는 매우 작은 편이라 정확히 단정하긴 어렵다. 경증의 경우 악성 신생물, 심장질환, 선천이상, 당뇨병, 심장질환 순으로 많은 빈도를 보였다.

<표 4-3> 시각장애자들의 사망사유

사망사유	시각장애			
	합계	중증	경증	
A00-B99	특정 감염 및 기생충성 질환	25	11	14
C00-C97	악성 신생물	239	45	194
D00-D48	제자리 및 양성 신생물	8	3	5
D50-D89	혈액 및 조혈기관과 면역 장애	1	1	0
E00-E07, E15-E35	갑상선 및 내분비 장애	0	0	0
E10-E14	당뇨병	78	38	40
E40-E68	영양관련	0	0	0
E70-E90	대사장애	3	1	2
F00-F09	치매	23	7	16
F10-F99	치매 외 정신 및 행동 장애	4	2	2
G00-G99	신경계통 질환	28	7	21
H00-H99	눈, 귀 및 부속기의 질환	0	0	0
I00-I09	류마티스	0	0	0
I10-I15	고혈압	25	7	18
I20-I52	심장질환	115	33	82
I60-I69	뇌혈관	101	30	71
I70-I99	그 외 순환계통	41	18	23
J00-J22	급성 호흡계통 감염	28	10	18
J40-J47	만성 호흡계통 감염	23	7	16
J50-J99	그 외 호흡계통 감염	31	10	21
K00-K93	소화계통의 질환	2	0	2
L00-L99	피부 및 피하조직	6	1	5
M00-M99	근골격계통 질환	29	14	15
N00-N99	비뇨생식계통 질환	1	1	0
Q00-Q99	선천 이상	112	44	68
R00-R99	분류되지 않은 증상	30	8	22
S00-T98	손상, 중독 및 외인	50	7	43

<표 4-4> 일반장애자들의 사망사유

사망사유	일반장애			
	합계	중증	경증	
A00-B99	특정 감염 및 기생충성 질환	267	122	145
C00-C97	악성 신생물	2109	502	1607
D00-D48	제자리 및 양성 신생물	49	12	37
D50-D89	혈액 및 조혈기관과 면역 장애	31	10	21
E00-E07, E15-E35	갑상선 및 내분비 장애	13	2	11
E10-E14	당뇨병	657	369	288
E40-E68	영양관련	3	2	1
E70-E90	대사장애	24	10	14
F00-F09	치매	137	61	76
F10-F99	치매 외 정신 및 행동 장애	38	20	18
G00-G99	신경계통 질환	495	291	204
H00-H99	눈, 귀 및 부속기의 질환	0	0	0
I00-I09	류마티스	17	9	8
I10-I15	고혈압	199	82	117
I20-I52	심장질환	920	335	585
I60-I69	뇌혈관	1672	1030	642
I70-I99	그 외 순환계통	406	153	253
J00-J22	급성 호흡계통 감염	327	127	200
J40-J47	만성 호흡계통 감염	196	64	132
J50-J99	그 외 호흡계통 감염	432	160	272
K00-K93	소화계통의 질환	12	5	7
L00-L99	피부 및 피하조직	87	26	61
M00-M99	근골격계통 질환	467	351	116
N00-N99	비뇨생식계통 질환	16	11	5
Q00-Q99	선천 이상	730	249	481
R00-R99	분류되지 않은 증상	281	95	186
S00-T98	손상, 중독 및 외인	554	158	396

다음은 일반장애자들 중 사망한 사람 총 10252명을 대상으로 사망사유를 확인해 보았다. 시각장애자와 동일하게 악성 신생물의 빈도가 2109명으로 가장 높았으며, 다음으로는 뇌혈관(1672명), 심장질환(920명), 선천이상(730명), 당뇨병(657명) 순이었다. 중증과 경증에 따른 사망사유의 유형이 다른지를 확인해 본 결과 중증은 뇌혈관 1030명으로 가장 많았으며 다음으로 악성 신생물(502명), 당뇨병(369명), 근골격계통 질환(351명),

심장질환(335명)으로 나타났다. 이런 분포를 보이게 된 이유는 지체장애, 뇌병변장애의 빈도가 많아 이런 경향을 보인 것으로 판단된다. 경증의 경우 악성 신생물이 1607명으로 가장 많았으며 다음으로는 뇌혈관(642명), 심장질환(585명), 선천이상(481명), 손상, 중독 및 외인(396명) 순으로 나타났다. 시각+일반장애자들의 사망사유는 빈도가 너무 적어서 언급하기는 어려울 것 같아 부록에 따로 정리하였다.

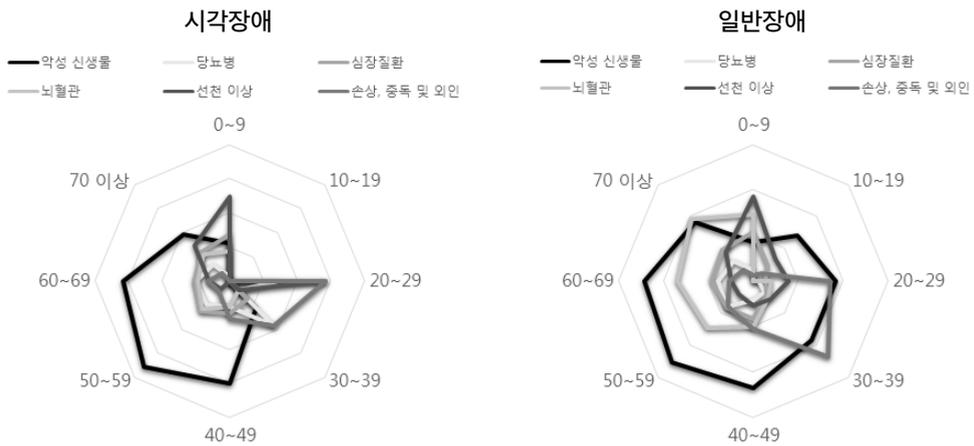
앞서 분석한 내용들을 살펴보면 장애의 중증과 경증에 따라 발생하는 비율이 조금씩 차이가 있었다. 그렇기 때문에 각 인구사회학적 요인에 따른 중증과 경증의 비율을 살펴 보았다. 대부분 경증이 중증보다 많기 때문에 비율은 1보다 작은 값을 가질 것으로 예상된다. 우선 사망여부에 대해 살펴보면 시각장애는 생존 0.17, 사망 0.44로 분석되었고 일반장애는 생존 0.32, 사망 0.73으로 당연히 사망에서 모두 중증이 많았으며, 시각장애에 비해 일반장애에서 중증이 많은 것으로 나타났다. 성별에 따른 비교를 해보면, 시각장애의 남자는 0.18, 여자는 0.26으로 분석되었고 일반장애는 남자 0.37, 여자 0.39로 둘 다 여자의 중증도가 높았으며, 일반장애가 시각장애보다 중증도가 높은 편으로 나타났다. 연령의 분석은 타 요인과 다른 양상을 조금 보였는데, 시각장애의 경우 10대 미만 0.74, 10대 0.25, 20대, 0.13, 30대 0.19, 40대 0.16, 50대 0.17, 60대 0.20, 70대 이상 0.29로 분석되었고 일반장애는 10대 미만 1.40, 10대 1.69, 20대, 0.61, 30대 0.39, 40대 0.33, 50대 0.29, 60대 0.29, 70대 이상 0.34로 1보다 큰 경우가 2번이나 발생하였다. 저 연령층에서 일반장애는 중증이 경증보다 많은 것으로 해석되며, 일반장애의 유형에 따라 구분이 될 것으로 생각된다. 거주지별 비율을 살펴보면 시각장애의 경우 서울 0.23, 광역시 0.20, 도시 0.20, 그 외 0.23으로 분석되었고, 일반장애는 서울 0.39, 광역시 0.38, 도시 0.38, 그 외 0.37로 분포하였다. 거주지별로는 비율의 분포가 크게 다르지 않았다. 소득수준별 비율을 살펴보면 시각장애자들의 의료급여는 0.59, 20% 미만은 0.13, 20%~40%는 0.02, 40%~60%는 0.19, 60%~80%는 0.19, 80% 이상은 0.19로 분석되었다. 대부분의 소득수준 결과는 비슷한 분포를 보였지만 의료급여대상자의 중증은 상대적으로 높은 편으로 나타났다. 일반장애들의 소득수준별 분포를 살펴보면 의료급여는 0.86, 20% 미만은 0.28, 20%~40%는 0.29, 40%~60%는 0.30, 60%~80%는 0.32, 80% 이상은 0.32로 분석되었다. 일반장애도 마찬가지로 의료급여를 제외한 다른 소득구간은 비슷한 비율을 보였지만 의료급여의 경우 상대적으로 높은 비율을 보였다.

<표 4-5> 장애유형별 장애 중증과 경증 비율 분포

		시각장애			일반장애			시각+일반장애		
		중증(A)	경증(B)	비율(A/B)	중증(A)	경증(B)	비율(A/B)	중증(A)	경증(B)	비율(A/B)
사망여부	생존	741	4312	0.17	11113	34888	0.32	53	155	0.34
	사망	310	703	0.44	4313	5939	0.73	23	51	0.45
성별	남자	561	3122	0.18	8868	23888	0.37	43	36	1.19
	여자	490	1893	0.26	6558	16939	0.39	33	70	0.47
연령	0~9	67	91	0.74	1165	830	1.4	7	0	-
	10~19	21	85	0.25	1145	676	1.69	4	2	2
	20~29	44	342	0.13	1169	1906	0.61	0	6	0
	30~39	97	513	0.19	1694	4335	0.39	5	9	0.56
	40~49	137	840	0.16	2391	7312	0.33	9	33	0.27
	50~59	169	1020	0.17	2462	8368	0.29	16	50	0.32
거주지	60~69	235	1149	0.2	2709	9399	0.29	19	67	0.28
	70 이상	281	975	0.29	2691	8001	0.34	16	39	0.41
	서울	195	866	0.23	2649	6852	0.39	15	27	0.56
	광역시	252	1279	0.2	3798	9996	0.38	11	54	0.2
소득수준	도시	427	2112	0.2	6775	18056	0.38	35	90	0.39
	그 외	177	758	0.23	2204	5923	0.37	15	35	0.43
	의료급여	288	491	0.59	4552	5318	0.86	23	37	0.62
	< 20%	115	908	0.13	1795	6484	0.28	10	31	0.32
소속수준	20~40%	15	764	0.02	1704	5837	0.29	12	38	0.32
	40~60%	156	836	0.19	2010	6637	0.3	10	24	0.42
	60~80%	187	966	0.19	2457	7629	0.32	10	38	0.26
	≥ 80%	200	1050	0.19	2908	8886	0.33	11	38	0.29

장애유형별 분석을 통해 우리는 연령에 의해 중증과 경증이 크게 변하고 있다는 것을 알 수 있었고 사망사유역시 연령에 크게 영향을 받아 각 연령대별 발생하는 사망사유가 다르지 않을까 생각되어 연령대별 사망사유를 자세하게 분석을 실시하였다. 그 결과 연령그룹에 따라 사망사유의 분포가 차이가 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 사망사유의 가장 큰 비중을 차지하는 악성 신생물은 시각장애자 그룹에서 40대에서 60대까지 많이 발생하여 넓은 면적을 보인 반면 일반장애는 20대부터 꾸준히 많이 발생하여 60대

까지 비율이 유지되는 것을 확인할 수 있다. 그리고 당뇨병으로 인한 사망의 분포는 시각장애의 경우 30대가 가장 높은 편에 비해 일반장애는 고령 분포를 보였다. 심장질환과 뇌혈관의 경우 시각장애와 일반장애의 연령대별 분포는 비슷하나 그 넓이는 일반장애가 넓어 많이 발생하는 것을 알 수 있다. 여기서 특별히 살펴볼 만한 부분은 손상, 중독 및 외인이다. 당초 큰 차이를 보이지 않았던 이 요인은 시각장애에서는 20대에서 높은 비율을 보인 반면 일반장애는 30대에서 높은 비율을 보였다.



[그림 4-5] 연령대별 사망사유 상위 6개의 장애유형별 비교

장애유형별로 사망과 인구사회학적 사망원인들을 구분하여 살펴보았다. 지금부터는 장애발생 후 사망 2달 전 어떤 이유로 병원을 방문하여 진료를 받았는지를 분석하였다. 코호트자료에서 정신과의 마스킹으로 인해 치매와 정신행동장을 하나로 묶어 분석하였다. 그 결과 시각장애의 입원은 74.5%가 2달전 입원 경험이 있었으며, 중증의 경우 76.8%, 경중인 경우 73.6%로 나타났다. 반면 일반장애는 입원경험이 75.9%로 시각장애보다 조금 높은 비율을 보였다. 하지만 중증과 경중의 입원비율이 75.9%로 동일한 비율을 보였다. 시각장애와 일반장애를 모두 가진 사람들은 입원경험이 62%로 조사되었고 중증 52%, 경중 65.7%로 경중에서 입원비율이 높은 것으로 나타났다. 입원횟수를 비교해 보면 시각장애의 경우 74.5%의 입원경험이 있는 사람들 중 2달 이내 1번 입원한 사람이 약 40%였다. 그리고 중증과 경중의 입원 횟수에 따른 차이는 크게 나타나지 않았다. 일반장애를 살펴보면 시각장애와 유사하게 1번 입원한 사람이 전체의 약 40%가 안되는 비율을 보였고 중증과 경중의 뚜렷한 차이는 나타나지 않았다. 다만 시각장애와

일반장애를 모두 가지고 있는 사람들에서 4회 이상 입원이력이 있는 사람이 33%로 다른 입원 횟수에 비해 높은 비율을 보였다.

외래방문 횟수를 비교해 보았다. 장애발생 후 사망 2달 전 외래를 받은 경험이 없는 사람이 시각장애자에서 13%, 일반장애자가 14% 그리고 두 장애를 모두 가진 장애자에서 11%를 차지하였다. 시각장애자와 일반장애자의 45~47% 가 1~5회 외래방문 하였다. 하지만 두 장애를 모두 가진 장애자의 경우 1~5회 외래방문이 16.4%로 상대적으로 비율이 높지 않은 특징을 보였다. 그리고 시각장애자의 경우 31회 이상 외래를 방문한 사람이 전체 약 4%였으며, 일반장애의 경우 2.1%에 비해 약 2배 많은 비율을 보였다. 이런 경향이 나오게 된 이유는 연령대별 장애자의 분포가 달랐으며, 시각장애자에 고연령의 비율이 높아 외래방문의 횟수가 많은 것으로 유추된다. 그리고 해당 대상자는 모두 사망을 한 사람으로 사망하지 않은 사람들에 대한 내용이 포함된 것은 아니기 때문에 해석시 주의해야 한다.

2달 이내 병원을 방문하여 받은 의료서비스의 비용을 조사해 보았다. 시각장애의 경우 평균 약 4575천원의 의료비를 지출하였고 일반장애의 경우 4866천원의 의료비를 지출하였다. 시각장애와 일반장애를 모두 가진 장애인의 경우 평균 5694천원의 의료비를 지출하는 것으로 분석되었다. 다만 표준편차가 평균의 값보다 더 큰 값을 보이고 있어 개인별 의료비용 지출의 편차가 큰 것으로 예상된다. 중증도가 높은 장애인의 의료비용이 당연히 높은 것으로 나타났다.

다음은 장애자의 사망 2달 전 병원을 방문한 주요 질환에 대해 조사하였다. 먼저 시각장애자들의 분석결과를 살펴보면 악성신생물의 빈도가 225로 가장 높은 것으로 나타났다. 그 중 중증보다 경증 장애인에서 악성 신생물 발생 비율이 높았다. 다음으로 많이 청구된 상병은 그 외 순환계통, 치매 및 정신 및 행동장애, 뇌혈관, 심장혈관 순으로 나타났다. 사망사유에 6번째 랭크되어 있던 손상, 중독 및 외인은 22번 청구된 것으로 볼 때, 대부분이 우발적 사망으로 생각된다. 당뇨로 인한 사망 역시 높은 편이었으나, 청구된 건수로 볼 때 100건으로 중간 정도의 청구건수로 확인된다.

<표 4-6> 사망 전 2달 이내 의료이용 정보

	시각장애			일반장애			시각+일반장애		
	합계	중증	경증	합계	중증	경증	합계	중증	경증
입원 여부									
No	1142(25.5)	303(23.2)	839(26.4)	1118(24.1)	4806(24.1)	6375(24.1)	171(38)	59(48)	112(34.3)
Yes	3345(74.5)	1003(76.8)	2342(73.6)	35217(75.9)	15095(75.9)	20122(75.9)	279(62)	64(52)	215(65.7)
입원 횟수									
0	1142(25.5)	303(23.2)	839(26.4)	1118(24.1)	4806(24.1)	6375(24.1)	171(38)	59(48)	112(34.3)
1	1306(29.1)	389(29.8)	917(28.8)	13254(28.6)	5981(30.1)	7273(27.4)	60(13.3)	18(14.6)	42(12.8)
2	1047(23.3)	290(22.2)	757(23.8)	11616(25)	4907(24.7)	6709(25.3)	75(16.7)	14(11.4)	61(18.7)
3	537(12)	162(12.4)	375(11.8)	6060(13.1)	2427(12.2)	3633(13.7)	53(11.8)	14(11.4)	39(11.9)
4 over	455(10.1)	162(12.4)	293(9.2)	4287(9.2)	1780(8.9)	2507(9.5)	91(20.2)	18(14.6)	73(22.3)
외래 여부									
0	577(12.9)	186(14.2)	391(12.3)	6361(13.7)	3003(15.1)	3358(12.7)	49(10.9)	20(16.3)	29(8.9)
1~5	2105(46.9)	600(45.9)	1505(47.3)	21002(45.3)	8007(40.2)	12995(49)	74(16.4)	36(29.3)	38(11.6)
6~10	765(17)	180(13.8)	585(18.4)	8025(17.3)	2612(13.1)	5413(20.4)	117(26)	19(15.4)	98(30)
11~15	373(8.3)	136(10.4)	237(7.5)	4079(8.8)	1708(8.6)	2371(8.9)	75(16.7)	0(0)	75(22.9)
16~20	231(5.1)	39(3)	192(6)	3014(6.5)	1687(8.5)	1327(5)	17(3.8)	17(13.8)	0(0)
21~25	142(3.2)	46(3.5)	96(3)	1959(4.2)	1633(8.2)	326(1.2)	27(6)	0(0)	27(8.3)
26~30	120(2.7)	57(4.4)	63(2)	979(2.1)	592(3)	387(1.5)	31(6.9)	31(25.2)	0(0)
31 over	174(3.9)	62(4.7)	112(3.5)	979(2.1)	659(3.3)	320(1.2)	0(0)	0(0)	0(0)
평균 의료비용 (천원)	4575.5 ±5316.9	5577.2 ±6477.6	4165.8 ±4701.4	4866.9 ±5979.9	5634.2 ±6465.1	4290.9 ±5518.5	5694.4 ±6178.3	5786.5 ±5414.5	5659.6 ±6450.5

<표 4-7> 시각장애자의 사망 전 2달 주요 질환

주요질환	시각장애			
	합계	중증	경증	
A00-B99	특정 감염 및 기생충성 질환	104	34	70
C00-C97	악성 신생물	225	42	183
D00-D48	제자리 및 양성 신생물	19	6	13
D50-D89	혈액 및 조혈기관과 면역 장애	12	4	8
E00-E07, E15-E35	갑상선 및 내분비 장애	10	0	10
E10-E14	당뇨병	100	32	68
E40-E68	영양관련	3	0	3
E70-E90	대사장애	11	4	7
F00-F99	치매 및 정신 및 행동 장애	156	47	109
G00-G99	신경계통 질환	69	15	54
H00-H99	눈, 귀 및 부속기의 질환	115	31	84
I00-I09	류마티스	2	1	1
I10-I15	고혈압	124	40	84
I20-I52	심장질환	136	34	102
I60-I69	뇌혈관	143	42	101
I70-I99	그 외 순환계통	167	51	116
J00-J22	급성 호흡계통 감염	74	28	46
J40-J47	만성 호흡계통 감염	43	12	31
J50-J99	그 외 호흡계통 감염	135	39	96
K00-K93	소화계통의 질환	64	20	44
L00-L99	피부 및 피하조직	125	25	100
M00-M99	근골격계통 질환	125	55	70
N00-N99	비뇨생식계통 질환	1	0	1
Q00-Q99	선천 이상	122	37	85
R00-R99	분류되지 않은 증상	61	21	40
S00-T98	손상, 중독 및 외인	22	6	16

<표 4-8> 일반장애자의 사망 전 2달 주요 질환

주요질환	일반장애		
	합계	중증	경증
A00-B99	1020	439	581
C00-C97	1993	460	1533
D00-D48	127	44	83
D50-D89	120	41	79
E00-E07, E15-E35	74	25	49
E10-E14	728	236	492
E40-E68	10	1	9
E70-E90	116	36	80
F00-F99	1414	571	843
G00-G99	1028	513	515
H00-H99	529	187	342
I00-I09	15	7	8
I10-I15	1070	341	729
I20-I52	1127	429	698
I60-I69	1915	1036	879
I70-I99	1867	794	1073
J00-J22	816	268	548
J40-J47	520	261	259
J50-J99	1356	468	888
K00-K93	634	282	352
L00-L99	1259	329	930
M00-M99	1578	987	591
N00-N99	9	3	6
Q00-Q99	1132	439	693
R00-R99	692	223	469
S00-T98	191	82	109

<표 4-9> 시각+일반장애자의 사망 전 2달 주요 질환

주요질환	시각+일반장애		
	합계	중증	경증
A00-B99	9	5	4
C00-C97	10	3	7
D00-D48	0	0	0
D50-D89	1	0	1
E00-E07, E15-E35	0	0	0
E10-E14	6	1	5
E40-E68	0	0	0
E70-E90	1	0	1
F00-F99	12	3	9
G00-G99	11	4	7
H00-H99	8	3	5
I00-I09	0	0	0
I10-I15	4	0	4
I20-I52	10	2	8
I60-I69	10	1	9
I70-I99	14	6	8
J00-J22	4	0	4
J40-J47	8	3	5
J50-J99	12	4	8
K00-K93	7	3	4
L00-L99	8	1	7
M00-M99	21	8	13
N00-N99	0	0	0
Q00-Q99	8	2	6
R00-R99	5	1	4
S00-T98	1	0	1

일반장애자의 사망 2달 전 병원을 방문한 주요 질환에 대해 조사하였다. 분석결과를 살펴보면 악성신생물의 빈도가 1993으로 가장 높은 것으로 나타났다. 그 중 중증보다 경증 장애인에서 악성 신생물 발생 비율이 높았다. 다음으로 많이 청구된 상병은 뇌혈관, 그 외 순환계통, 근골격계통 질환, 치매 및 정신 및 행동장애, 그 외 호흡계통 감염 그리고 피부 및 피하조직 순으로 나타났다. 사망사유에 6번째 랭크되어 있던 손상, 중독 및 외인은 191번 청구된 것으로 볼 때, 대부분이 우발적 사망으로 생각된다.

시각장애와 일반장애를 모두 가진 장애자들의 사망 2달 전 병원을 방문한 주요 질환은 대상자들이 너무 작아서 그 현황이 크게 의미 없다 생각되어 제외하였다.

### 제3절 삶의 질 비교

삶의 질 비교는 이미 공개된 제3기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 분석하였다. 국민건강영양조사는 국민건강증진법에 의거하여 국민의 건강과 영양에 관한 기초 통계를 산출하기 위한 목적으로 시행된 법정 조사이며 질병관리본부

연구윤리심의위원회 승인을 받아, 제1기(1998)부터 제3기(2005)까지 3년 주기로 실시하였고, 제4기(2007-2009)부터는 연중조사체제로 개편하여 조사를 실시하였으며 현재 제5기(2010-2012) 조사를 진행하고 있다. 국민건강영양조사는 조사 부문별로 건강설문조사, 영양조사, 검진조사로 구분할 수 있는데 본 연구는 19세 이상의 성인 만을 분석에 포함시켰다. 제3기 국민건강 영양조사 중 해당하는 변수들 모두 완료한 25,215명을 대상으로 분석하였다.

자세한 진단기준과 진행 방법은 국민건강 영양조사에서 제공하는 자료들을 참조할 수 있다(<http://knhanes.cdc.go.kr>).

장애인에 해당하는 변수는 활동제한 및 삶의 질 항목인 9번, 10번 항목을 이용하였다. 9번은 “현재 장애인으로 등록이 되어 있습니까?”에 대해 ① 예 ② 아니오이며, 10번 항목은 등록된 장애인의 유형은 무엇입니까?(주된 장애 한 가지만 표시)에 대해 ① 지체장애 ② 뇌병변장애 ③ 시각장애 ④ 청각장애 ⑤ 언어장애 ⑥ 정신지체 ⑦ 발달장애(자폐등) ⑧ 정신장애 ⑨ 신장장애 ⑩ 심장장애 ⑪ 호흡기장애 ⑫ 간장애 ⑬ 안면장애 ⑭ 장부, 요부 ⑮ 간질 ⑯ 기타이다. 이들을 비장애인, 시각장애인을 제외한 장애인, 시각장애인으로 분류하였다. 여기서 시각장애인을 제외한 장애인을 여타장애인으로 칭하였다.

분석에 사용한 사회인구통계학적인 요소에는 나이, 성별, 소득수준, 직업군, 교육수준,

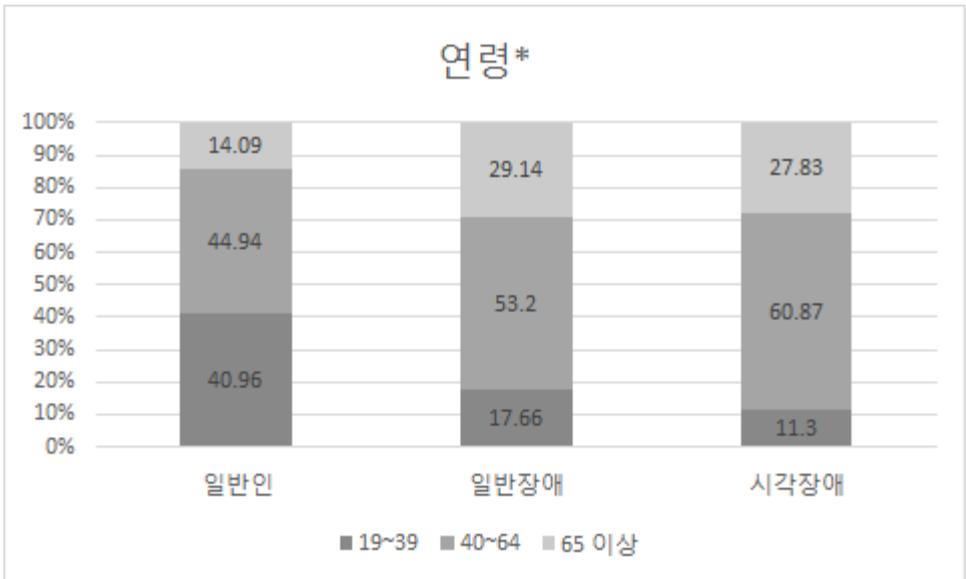
거주지, 거주유형, 배우자 유 무, 국민건강보험, 사보험을 고려하였다. 나이는 19세부터 39세, 40세부터 64세, 65세 이상으로 분류하였고, 소득수준은 “월 가구 소득/가구원수의 제곱근”으로 계산한 뒤6 이것을 5 분위수로 나누고 최하 소득 / 2-4 분위수 / 최상 소득으로 3 분위수로 재분류하여 분석하였다. 직업은 한국 표준 직업 분류를 참고하여, 분석을 직관적으로 보여주기 위해 6개 군으로 나누어 분석하였고, 교육수준은 초등학교 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학 이상의 4 분위수로 재분류하여 분석하였다. 거주지는 동에 거주하는 것을 도시로, 읍과 면에 거주하는 것을 시골에 거주하는 것으로 분류하였다. 배우자는 현재 동거인이 있는 경우를 배우자가 있는 것으로, 국민 건강 보험은, 지역의료보험과 사업장(직장) 가입자를 일반 국민 건강 보험 가입자로, 의료 급여 1종과 2종을 의료 보장 군으로 분류하였다. 사보험은 국민건강 보험 외 일반 기업에서 제공하는 사보험 가입여부로 분류하였다.

<표 4-10> 국민건강영양조사 연구대상자의 기본정보

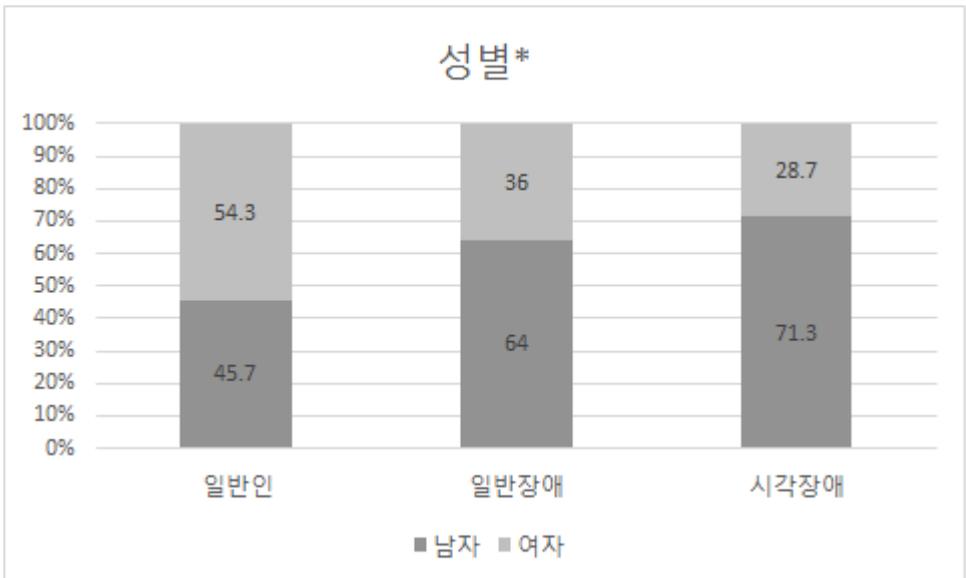
구분			구분		
		N(%)			N(%)
장애여부	일반인	24,194(96.0)	지역	서울	5253(20.8)
	일반장애	906(3.6)		경기	4728(18.8)
	시각장애	115(0.5)		부산	2106(8.4)
연령	19-39	10084(40.0)	그 외	13128(52.1)	
	40-64	11425(45.3)	시군구	시골	4967(19.7)
	65 이상	3706(14.7)		도시	20248(80.3)
성별	남성	11726(46.5)	거주유형	자가주택	16775(66.5)
	여성	13489(53.5)		임대주택	7977(31.6)
소득	1/5분위	5353(21.5)		국가제공	459(1.8)
	2/5분위~4/5분위	14489(58.2)	배우자	없음	8119(32.2)
	5/5분위	5069(20.4)		있음	17089(67.8)
직업	일반 전문직	8271(32.8)	건강보험 유형	건강보험	24169(96.1)
	농어업	1729(6.9)		의료급여	983(3.9)
	기술직	4916(19.5)	개인보험	유	7815(31.1)
	단순노동자	4896(19.4)		무	17355(69.0)
	무직자	4155(16.5)			
	그 외	1242(4.9)			
교육	초등	5684(23.1)			
	중등	2684(10.9)			
	고등	9707(39.5)			
	대학 이상	6509(26.5)			

조사자의 특성을 <표 4-10>에 제시하였다. 총 25,215명의 평균 나이는 36.2세 (Standard error 0.1)이며, 전체 대상자 25,215명중 비장애인은 24,194명(96%), 시각장애인을 제외한 장애인은 906명(3.6%)이며, 시각장애인은 115명(0.5%)이었다.

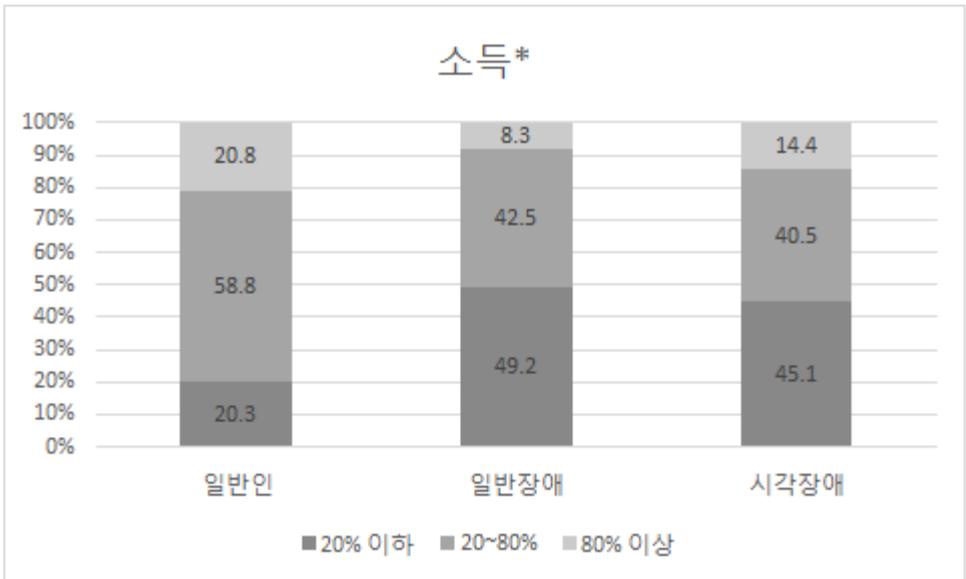
[그림 4-6]에서 [그림 4-13]은 일반인, 장애인, 시각장애인에 해당하는 사회인구학적인 요인들의 분율을 도식화하였다. 연령( $p < 0.01$ ), 성별( $p < 0.01$ ), 소득( $p < 0.01$ ), 직업( $p < 0.01$ ), 교육( $p < 0.01$ ), 서울+경기+부산/기타 지역( $p < 0.01$ ), 읍면 거주자/동 거주자( $p < 0.01$ ), 국민건강보험가입여부( $p < 0.01$ ), 사보험 가입 여부( $p < 0.01$ )에 대해서는 유의한 차이를 보였으나, 거주형태(p-value 0.435), 배우자 유무(0.257)는 유의한 차이를 보이지 않았다. 유의한 차이를 보이는 항목을 “\*”로 표시하였고, 유의하지 않는 요인들은 부록에 정리하였다. 연령의 경우 장애인의 고 연령 비율이 높았으며, 남자의 비율이 일반인에 비해 상당히 높은 것으로 분석되었다. 소득의 경우 20%미만인 사람들이 비율이 상대적으로 많았다. 거주지를 도시와 시골로 구분하여 분석해 보면 일반인에 비해 장애인들의 도시 거주가 많은 것으로 분석되었다. 직업의 경우 전문직은 장애인에서 현저히 떨어지고 무직과 그 외 직종이 많은 것으로 분석되었다. 특히 전문직의 경우 일반장애보다 시각장애인의 비율이 높은 것으로 보였다. 교육의 경우 장애인들의 교육수준이 현저히 떨어지는 것을 확인할 수 있었는데 이는 장애로 인해 교육을 받을 수 있는 기회가 줄어들어 사회적으로 교육부분에서 소외되는 경향이 있는 것으로 보인다. 지역의 분포는 앞서 분석된 시군구를 조금 세부 구분하여 분석해 본 결과 장애인의 그 외 지역 분포는 높은 것으로 조사되었다. 건강보험 유형을 살펴보면 일반인에 비해 장애인의 의료급여 비율이 높은 것으로 나타났다.



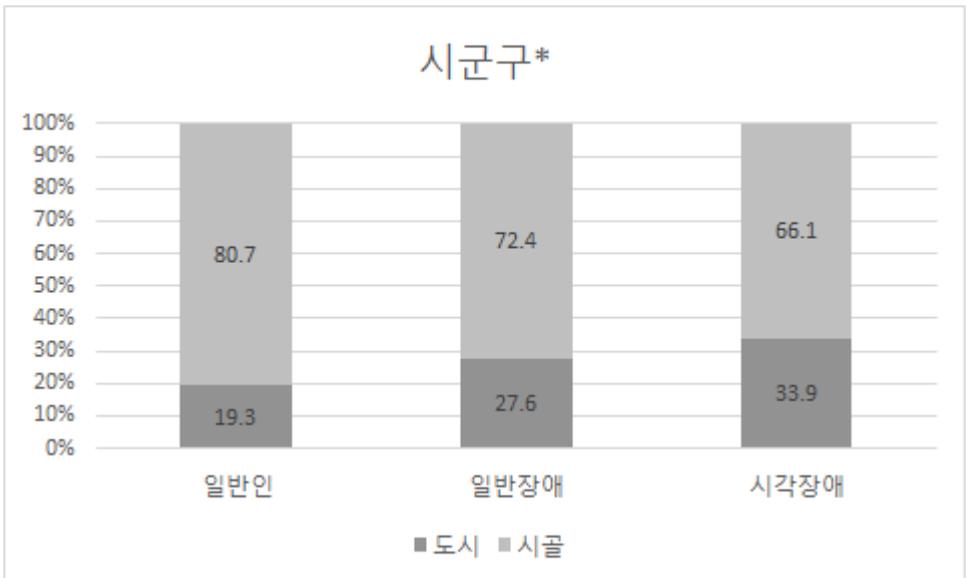
[그림 4-6] 일반인, 장애인, 시각장애인의 연령별 분율



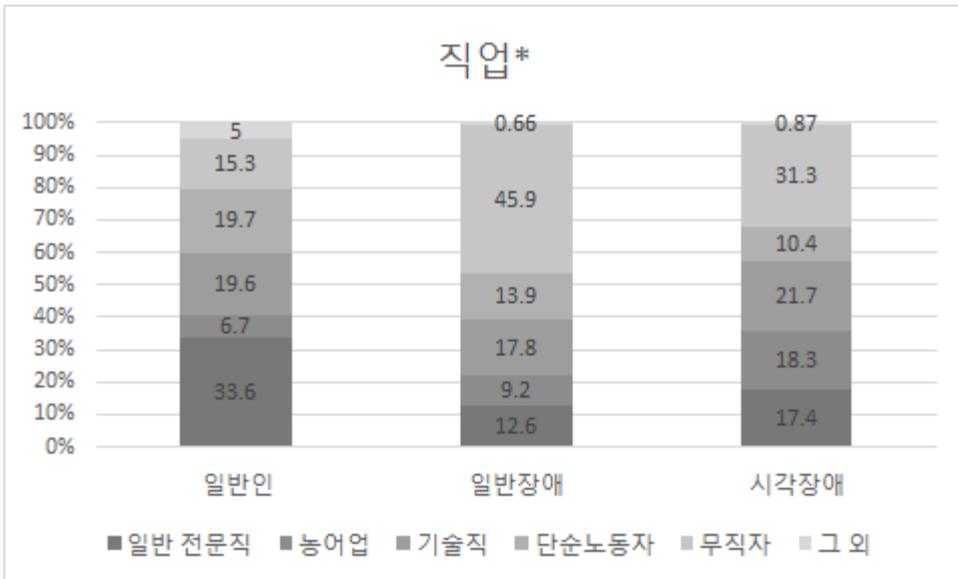
[그림 4-7] 일반인, 장애인, 시각장애인의 성별 분율



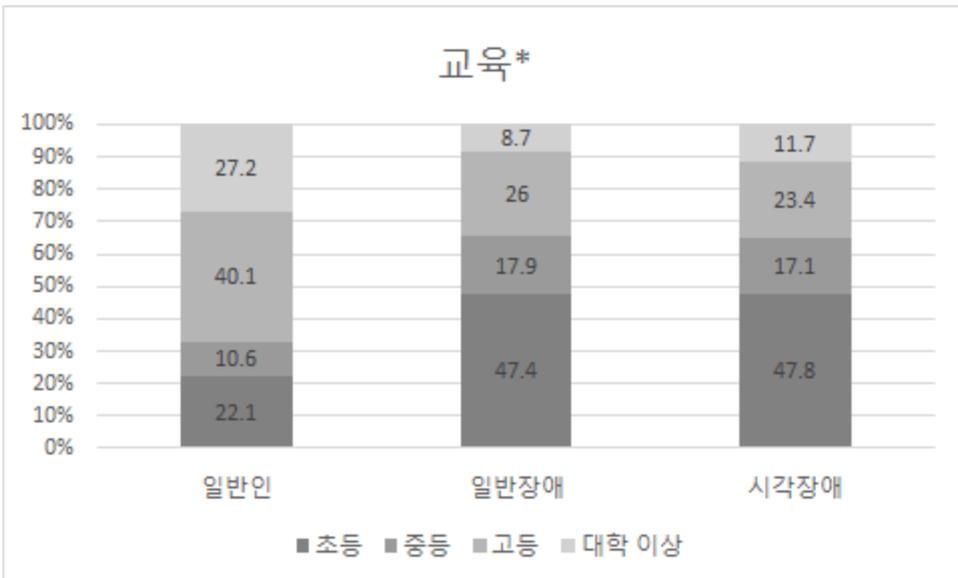
[그림 4-8] 일반인, 장애인, 시각장애인의 소득분위별 분율



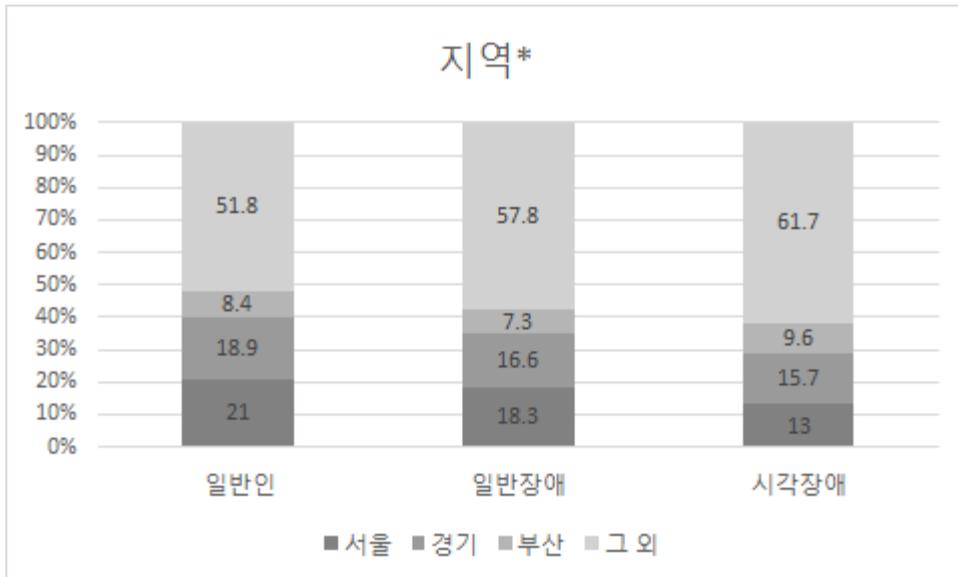
[그림 4-9] 일반인, 장애인, 시각장애인의 시군구별 분율



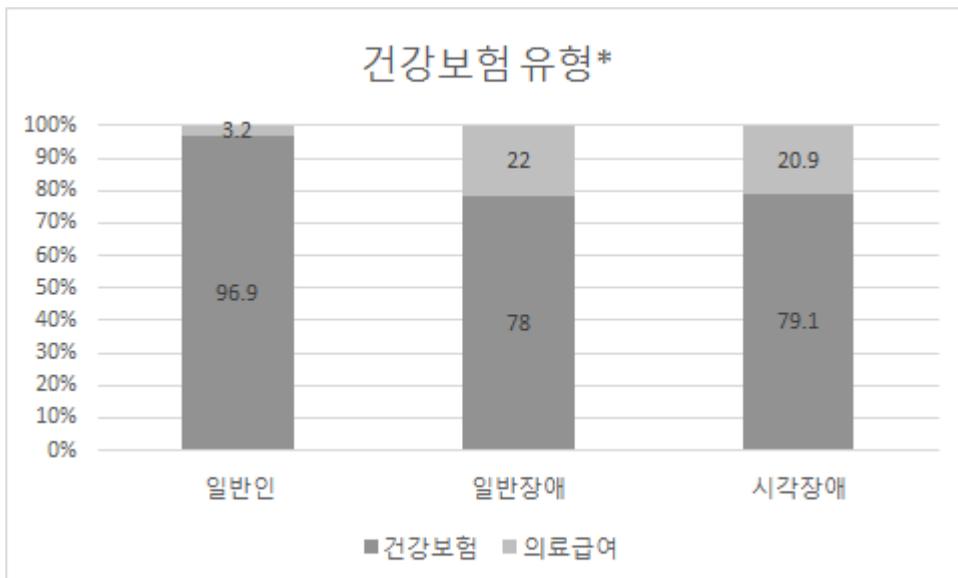
[그림 4-10] 일반인, 장애인, 시각장애인의 직업별 분율



[그림 4-11] 일반인, 장애인, 시각장애인의 교육수준별 분율



[그림 4-12] 일반인, 장애인, 시각장애인의 지역별 분율



[그림 4-13] 일반인, 장애인, 시각장애인의 건강보험 유형별 분율

<표 4-11> 장애유형별 장애발생과 관련 있는 요인 파악

		일반장애		시각장애	
		OR(95% CI)	p-value	OR(95% CI)	p-value
연령	19-39	1.0(ref)		1.0(ref)	
	40-64	1.4(1.2-1.8)	<0.05	2.5(1.3-5.1)	<0.05
	65 이상	1.0	0.81	2.0(0.9-4.5)	0.17
성별	남성	1.0(ref)		1.0(ref)	
	여성	0.3(0.3-0.4)	<0.05	0.2(0.1-0.4)	<0.05
소득	1/5분위	1.0(ref)		1.0(ref)	
	2/5분위~4/5분위	0.7(0.6-0.8)	<0.05	(0.4-1.2)	0.16
	5/5분위	0.5(0.4-0.7)	<0.05	(0.5-2.0)	0.93
직업	일반 전문직	1.0(ref)		1.0(ref)	
	농어업	1.3(0.9-1.9)	0.08	1.7(0.8-3.9)	0.25
	기술직	1.1(0.9-1.5)	0.39	1.0(0.5-2.0)	0.84
	단순노동자	2.2(1.6-3.0)	<0.05	1.6(0.7-3.7)	0.41
	무직자	3.2(2.5-4.1)	<0.05	1.3(0.6-2.6)	0.40
	그 외	0.3(0.1-0.8)	0.17	0.6(0.1-4.5)	0.66
교육	초등	1.0(ref)		1.0(ref)	
	중등	0.9(0.7-1.1)	0.50	0.8(0.4-1.4)	0.75
	고등	0.5(0.4-0.6)	<0.05	0.4(0.2-0.8)	<0.05
	대학 이상	0.3(0.2-0.4)	<0.05	0.3(0.1-0.8)	<0.05
시군구	시골	1.0(ref)		1.0(ref)	
	도시	0.9(0.8-1.1)	0.24	0.9(0.5-1.5)	0.58
건강보험 유형	건강보험	1.0(ref)		1.0(ref)	
	의료급여	3.9(3.2-4.8)	<0.05	5.1(2.9-8.9)	<0.05
개인보험	유	1.0(ref)		1.0(ref)	
	무	1.0(0.8-1.2)	0.79	0.9(0.6-1.4)	0.48

<표 4-11> 에서는 시각장애를 제외한 장애인에서 여성, 고소득자, 고등교육자의 비율이 낮았으며, 40세에서 64세의 연령, 단순 노동자, 무직자, 의료보호 대상자의 비율이 높았다. 시각 장애인에서는 19세에서 39세 군을 기준으로 40세에서 64세 군이 많았으며 (adjusted Odd Ratio [aOR]=2.3, 95% CI, 1.2-4.6), 여성은 적었고(aOR=0.2, 95% CI 0.1-0.4), 초등학교 이하 졸업생을 기준으로 고등학교 이상 군(aOR=0.4, 95% CI, 0.2-0.8), 대학이상 교육수준 군(aOR=0.3, 95% CI 0.1-0.7)이 적었다. 국민보험에서는 의료보호의 비중이 시각 장애인에서 비장애인에 비해 유의하게 많았다(aOR=4.6, 95% CI, 0.5-1.3).

1988년부터 보건복지부에서 장애인 등록제도를 전산화 하였으며, 최근에 발표한 장애인 등록현황에 따르면 우리나라 장애인은 2010년 12월을 기준으로 251만 명에 이르고

있다. 2010년 12월 현재 지체장애인이 133만 명으로 가장 많은 수를 차지하고 있으며, 그 다음은 청각, 언어장애가 27만 명, 세 번째는 26만 명이 등록되어 있는 뇌병변 장애인이며, 시각장애는 25만 명으로 4번째를 차지하고 있다. 2006년까지 시각장애는 뇌병변 장애 다음으로 2번째로 많은 장애였으나, 2007년 이후 증가세가 둔화되었다. 전체 등록 장애인 중에서 1급 장애인은 22만 명으로 9%를 차지하고 있는 반면, 등록 시각장애인 중 1급은 33,659명으로 전체 시각장애인의 13.9%에 달하고 있다. 이렇게 시각장애인이 일반 장애인 보다 1급에 속하는 비율이 더 높은 것을 볼 때 장애 정도가 더 심한 것을 알 수 있다.

최근 장애인복지가 변화하고 있는데, 기존의 의료 모델에 기초한 장애인 복지로부터 환경을 강조하는 방향으로 전환하고 있다. 즉, 개별적 모델에서 사회적 모델로 장애의 개념적 모델이 변화되고 있고, 이러한 변화의 공통점은 개인이 지닌 장애를 둘러싸고 있는 환경적 요인을 중요시한다는 것이다. 또한 장애문제에 대한 접근방법도 신체적, 정신적 결함의 극복, 잔존능력 활용을 강조하는 재활 패러다임에서 자신의 선택권에 따라 일상생활을 영위하며 사회활동에 참여하여 역할을 수행할 수 있도록 지원하는 자립 생활 패러다임으로 바뀌고 있다. 8,9 이러한 변화에 비추어볼 때 장애인의 사회적, 경제적, 인구학적인 환경을 정확히 분석하는 것은 장애인의 재활을 포함하여 보다 나은 의료 정책을 마련하는데 선결되어야 할 과제이다.

그림에서 19-39세 군은 비장애인/여타 장애인/시각장애인 순으로 감소하며, 경제활동 군인 40-64세 군은 비장애인/여타 장애인/시각장애인 순으로 비율이 증가한다. 이는 다변량 분석결과에서 19세에서 39세를 기준으로 40-64세 군의 보정대응위험도(aOR)는 여타장애인/비장애인에선 1.4, 및 시각장애인/비장애인 2.3으로 경제활동 군에서 시각장애인의 비율이 유의하게 많음을 알 수 있다. 즉, 시각장애인에서 40-64세 사이의 비율이 비장애인 및 여타 장애인에 비해 높음을 알 수 있다. 남성의 비율은 비장애인, 여타장애인 보다 많았으며 다른 교호변수들을 통제한 추가적인 분석을 통해 비율에 경향성이 있음을 확인하였다. (보정평균, 비장애인 55%, 28%, 24%, p for trend < 0.01), 소득에서는 상위 5분위 수의 소득을 보이는 군의 비율이 상대적으로 여타 장애인보다 많음을 알 수 있다. 직업군 분석에서는 물론 비장애인보다 시각장애인을 포함한 장애인의 미취업율이 높았다, 하지만 여타 장애인(45.9%)에 비해 시각장애인(31.3) 미취업률은 낮았다. 추가적인 분석을 통해 여타 장애인에 대한 시각장애인의 직업관련 보정대응위험도에서도 유의한 차이를 보였다(전문가를 기준 1.0으로 미취업자의 여타장애인 대비 시각장애인 보정대

응위험도 0.42, 95% CI, 0.21-0.82). 거주지에 관해서는 비장애인, 여타 장애인, 시각장애인 순으로 서울에 거주하는 비율이 줄고, 서울, 부산, 경기도 외의 지역에 거주하는 비율이 증가하였다(p for trend<0.01).

시각장애인에서 사회활동이 활발한 40-65세 군의 비율이 높은 원인으로 외상을 생각해 볼 수 있다. 미국에서는 시력장애환자 중 나이관련 황반 변성(54.4%), 백내장(8.7%), 녹내장(6.4%)의 비율이 높았으나, 10 서울 지역에 등록된 시각장애인의 역학을 분석한 연구에 따르면, 일반적인 실명 원인으로 알려져 있는 당뇨망막증, 황반 변성에 비해 외상에 의한 시각장애의 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 또 589명의 시각장애인 패널 조사를 통한 연구 결과에서도 시각장애의 원인으로 사고는 35.4%였으며, 선천적인 원인은 7.1%였으며, 질환에 의한 경우는 48.8%로 단일 원인으로서는 사고가 가장 높았다. 시각장애인에서 남성의 비율이 높은 것도 같은 원인으로서는 생각해 볼 수 있는데, 사회활동이 많은 남자에서 외상으로 인한 시각장애가 많이 발생하였을 것으로 생각한다.

여타 장애인에서는 단순 노동직이나 무직자의 비율이 높게 나타났으나, 시각장애인에서는 정상인과 큰 차이를 보이지 않았으며, 다행히 취업률은 높은 편이다. 이러한 원인으로 안마직종을 생각해 볼 수 있다. 우리나라에서 안마직종은 시각장애인의 전업직종으로 지정되어 있고, 현재 취업한 시각장애인들의 10%가 안마업에 종사하고 있다. 또한 시각장애의 94.4%가 후천적 장애임을 생각할 때, 심하지 않은 시각장애 환자에서 장애가 발생하기 전 직종을 유지한 비율도 높을 것으로 생각한다. 실제로 시각장애 이후 직종을 유지한 비율이 38.7%로 나온 연구도 있었다. 이러한 양의 효과를 유지하기 위해서라도 안마직종을 시각장애인에게 전업직종으로 지정하는 것은 이들의 위한 바람직한 정책일 수 있다.

시각장애인에서 비장애인에 비해서 고등교육을 받은 비율이 낮다. 이러한 원인으로 첫째 시각장애인에 대한 고등교육 시설이 부족하거나, 시각장애로 인해서 고등교육을 받지 못할 가능성이 있다. 본 분석은 단면 연구이며, 시각장애의 대부분이 후천적으로 발생하는 것을 고려할 때, 상대적으로 학력 수준이 낮은 제조업에서 시각장애를 일으킬 수 있는 사고가 많이 발생할 수 있고, 이러한 원인으로 시각장애인에서 고등교육을 받은 비율이 낮을 수도 있다. 또한 시각장애인에서는 의료보호를 받는 비율이 정상인 보다 높았으며, 이러한 비율은 시각장애를 제외한 장애인에 비해서도 높았다.

본 연구는 종단연구로 여러 인자들의 인과관계를 알 수 없고, 사회 인구통계학적 요인을 측정하고자 하는 항목들에 대한 회상 치우침이 있을 수 있고, 특히나 소득수준 면에서

는 본인의 상태를 설문 시 드러내지 않으려는 경향으로 인한 실제보다 나은 수준으로 결과로 나타났을 가능성이 있다. 하지만 국가 통계 산출을 위한 전국민 대상 조사를 통한 최초의 시각장애인에 대한 사회인구통계학적 변수들에 대한 불평등이 있는지 평가한 비장애인과 여타 장애인, 시각 장애인들간의 상태를 비교 분석한 연구라는데 의의가 있고, 시각장애인을 위한 보건 정책 수립의 기초자료가 된다.

결론적으로, 시각장애인은 여타 장애인과 비교해서, 40-64세, 남성, 취업자, 서울/경기/부산을 제외한 지역거주자가 많았고, 비장애인에 비해서는 위의 요인들에 추가하여 저 학력자가 많았다. 시각장애인에서는 소득수준과 직업군에서 비장애인과 차이가 없었는데, 추측 건데 안마직업의 전업직종지정의 효과일 수 있다는 조심스런 결론이다. 이 부분에 있어서는 인과관계를 규명하는 추가 연구가 필요하다. 기존의 국내 안과 영역의 연구에서는 대부분 질병의 기전과 치료와 관련된 부분만이 집중적으로 조명되었으며, 시각장애인에 대한 삶의 질이나, 그들의 처지 등 복지에 대한 관심이 크지 않았던 것이 사실이다. 안과 의사로서 외래에서 시력 및 시야를 통한 시각장애인의 판정뿐만 아니라 그들을 이해하고 같이 고충을 풀어가는, 특히나 실명예방 재단이나, 사회사업팀 협의 진료 등을 활용한 전인적이고 포괄적인 의료행위가 필요하다.



# 제5장

## 결론



## 제5장 결론

본 연구는 국민건강보험공단 코호트자료와 국민건강영양조사자료를 이용하여 시각장애인과 일반장애인들의 중증도에 따른 사망원인과 인구사회학적 환경적 차이에 대한 결과를 보고자 하였다.

2017년 6월에 새롭게 개정된 표본코호트2.0 DB를 사용하였으며 표본코호트 2.0 DB의 가장 큰 변경내용은 추출기준 시점과 층화 기준 변경이다. 추출 기준시점을 당초 2002년에서 의료급여수급권자의 진료내역 정보가 공단 시스템으로 통합된 2006년을 기준으로 변경하여 전 국민 표본을 추출하는 대표성을 향상시켰다. 하지만 2006년 기준으로 대상자를 추출하다 보니 2002~2005년도에 의료급여수급권자의 진료내역이 누락되는 한계는 어쩔 수가 없다. 그리고 주요 변경사항인 층화 기준은 당초 성별, 연령별, 소득수준별로만 층화를 구성하였지만 표본코호트2.0 DB를 구축할 때는 지역을 추가함으로써 확률층화를 더욱 강화 시켰다고 볼 수 있다. 다만 지역의 경우 모든 지역을 층으로 만들 수 없기 때문에 대도시/중소도시/농어촌으로 구분하여 표본의 대표성을 단순화 하였다.

분석결과 연구대상자의 일반적 특성으로 시각장애와 일반장애의 장애유형별 장애 중증과 경증 비율이 모든 조사 항목에서 시각장애가 일반장애보다 낮게 나왔다. <표 4-3> 시각장애의 중증도 비율이 일반장애보다 모든 항목에서 낮게 나왔다는 것은 시각장애의 등급기준이 다른 장애 등급기준보다는 좀 더 엄격하게 적용되는 것이 아닌가하는 조심스럽게 해석 될 수도 있는 결과인 것 같다. 그리고 실제 시각장애 등급판정을 하다보면 실제 환자가 느끼는 시각적 불편감 보다는 등급기준이 너무 낮게 설정되어 있다는 생각이 들 때가 있다. 그래도 그나마 다행인 것은 이런 장애인들의 등급 판정에 대한 불만을 해소하기 위하여 정부에서는 2019년 7월부터 장애등급제를 점차적으로 폐지하고 장애인 중심의 맞춤형 지원체계를 도입한다고 하니 장애인 입장에서는 그나마 다행이라는 생각이 든다.

연령별 시각장애와 일반장애의 비율을 보면 시각장애의 경우 다른 장애들에 비해서 연령과 저 연령에 많은 분포를 하는 것을 확인할 수 있다. 그러므로 시각장애인을

위한 정책을 고려 시에는 이러한 연령별 분포의 차이를 인지하고 그에 맞는 사회적, 정책적 배려가 필요할 것으로 생각된다.

사망사유분석에서는 시각장애와 일반장애에서 사망사유 순위에는 차이가 좀 있었지만 전체적인 항목에서는 큰 차이를 보이지는 않았다. 일반장애는 위순위에서부터 악성신 생물, 뇌혈관, 심장질환, 선천이상, 당뇨병 그리고 손상, 중독 및 외인의 순서였으며 시각장애는 악성신생물, 심장질환, 선천이상, 뇌혈관, 당뇨병 그리고 손상, 중독 및 외인 순이었다. 사실 우리가 관심 있게 본 것은 시각장애에서 일반장애보다 손상, 중독 및 외인 사유가 훨씬 높게 나오리라고 기대하였으나 두 그룹에서 약 5% 정도를 점유하는 것으로 두 장애에서 비슷하게 나왔다. 이는 공단 자료의 한계로 손상, 중독 및 외인을 구체화하는데 한계가 있다는 것이 한 이유가 되지 않을까 한다. 그래서 상위 6개 사망사유를 연령별로 구별하여 그 분포도를 비교하였다. 연령별 분포도의 결과 악성 신생물은 시각장애에서는 주로 40대,50대,60대에 높게 나타나나 일반장애에서는 40대와 50대와 60대뿐만이 아니라 20대와 30대에서도 같이 나타나고 있다. 그리고 손상,중독및외인은 시각장애에서는 주로 20대에 그 다음으로는 30대에 높게 나타났으며 일반장애에서는 30대에서 제일 높게 그리고 그다음으로는 20대에 높게 나타났다. 이렇게 연령별 사망요인을 비교해 보면 연령대별로 사망원인이 시각장애와 일반장애에서 차이를 보이는 점을 알 수 있다.

그리고 장애인들의 사망 전 2달 이내의 의료정보이용 자료를 분석하여 시각장애와 일반장애의 사망관련 요인을 찾고자 하였으나 시각장애환자들이 일반장애환자들 보다는 사망전 2달 이내에 외래와 입원횟수가 좀 더 많고 진료비를 좀 더 많이 사용하였다는 것 외에는 특이한 차이점을 찾을 수는 없었다.

국민건강영양조사는 국민의 건강 및 영양 상태에 관한 현황 및 추이를 파악하여 정책적 우선순위를 두어야할 건강취약집단을 선별하고, 보건 정책과 사업이 효과적으로 전달되고 있는지를 평가하는 자료를 산출한다. 이를 위하여 매년 192개의 지역의 20개 가구를 확률표본으로 추출하여 만 1세 이상 가구원 약 1만 명을 조사하며, 대상자의 생애주기별 특성에 따라 소아(1-11세), 청소년 (12-18세), 성인(19세 이상)으로 나누어, 각기 특성에 맞는 조사항목을 적용하고, 크게 검진조사, 건강설문조사, 영양조사로 나누어 통계자료를 산출한다.

국민건강영양조사자료를 이용하여 일반인과 시각장애인 그리고 일반장애인에 대한 인구사회학적 차이를 분석한 결과에서는 연령과 성별,소득,건강보험형태,배우자,거주,주

거유형에서는 일반인과는 일반장애와 시각장애에서 모두 차이를 보였으나 일반장애와 시각장애 두 군간에서는 의미 있는 차이를 보이지는 않았다. 그러나 장애 발생위험요인을 찾는 통계결과에서는 일반장애와 시각장애에서 두 항목에서는 의미 있는 차이를 보였다. 즉 소득에 있어서 시각장애군이 일반장애군 보다는 통계적으로 의미 있게 많았으며, 또한 직업항목에서도 시각장애에서 일반장애보다 단순노동자나 무직자 비율이 의미 있게 적은 것으로 나타났다. 이는 시각장애인들이 전문 안마사라는 직업을 통하여 취업률을 높이고 그에 따른 수입의 상승이 그 원인으로 생각되며 이를 통해서 과거 전문 안마사라는 직업에 대한 일반인에 대한 확대라는 사회적 이슈에 대하여 참고할 만한 결과가 아닐까 싶다.

본 연구는 국민건강보험 코호트자료와 국민건강영양조사라는 제한된 자료를 이용한 단면 연구로 그 인자들의 연관성을 찾기에 한계가 있다. 그러나 이러한 자료들을 분석함으로써 시각장애를 포함한 기타 일반 장애자들의 현 상황에 대한 이해를 돕는데 작은 역할을 하지 않을까 싶다. 더구나 시각장애와 일반장애로 구분하여 자료를 분석해 봄으로써 각 장애유형별로 사회적으로 접근하는 방식을 달리하는 맞춤형 장애복지제도의 도입에 힘을 실는 계기가 되기를 바란다.



참고문헌



## 참고문헌

1. Maberley DA, Hollands H, Chuo J, et al. The prevalence of low vision and blindness in Canada. *Eye (Lond)* 2006;20:341-6.
2. Robbins HG. The low vision patient of tomorrow becomes the low vision patient of today. *Clin Exp Optom* 2001;84:101-3.
3. Rahmani B, Tielsch JM, Katz J, et al. The cause-specific prevalence of visual impairment in an urban population. The Baltimore Eye Survey. *Ophthalmology* 1996;103:1721-6.
4. Newland HS, Woodward AJ, Taumoepeau LA, et al. Epidemiology of blindness and visual impairment in the kingdom of Tonga. *Br J Ophthalmol* 1994;78:344-8.
5. West SK, Munoz B, Rubin GS, et al. Function and visual impairment in a population-based study of older adults. The SEE project. Salisbury Eye Evaluation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997;38:72-82.
6. Deaton A, Lubotsky D. Mortality, inequality and race in American cities and states. *Soc Sci Med* 2003;56:1139-53.
7. Benjamin AE. Consumer-directed services at home: a new model for persons with disabilities. *Health Aff (Millwood)* 2001;20: 80-95.
8. Kempen JH, Mitchell P, Lee KE, et al. The prevalence of refractive errors among adults in the United States, Western Europe, and Australia. *Arch Ophthalmol* 2004;122:495-505.
9. Muñoz B, West SK, Rodriguez J, et al. Blindness, visual impairment and the problem of uncorrected refractive error in a Mexican-American population: Proyecto VER. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43:608-14.
10. Congdon N, O'Colmain B, Klaver CC, et al. Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Arch Ophthalmol* 2004;122:477-85.
11. Park JH, Lee JY, Kim Y, Moon NJ. Epidemiological analysis and low vision rehabilitation of the visually impaired registered in Seoul. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:572-9.

12. Mandal AK, Naduvilath TJ, Jayagandan A. Surgical results of combined trabeculotomy-trabeculectomy for developmental glaucoma. *Ophthalmology* 1998;105:974-82.
13. DeLuise VP, Anderson DR. Primary infantile glaucoma (congenital glaucoma). *Surv Ophthalmol* 1983;28:1-19.
14. Suri F, Yazdani S, Narooie-Nejhad M, et al. Variable expressivity and high penetrance of CYP1B1 mutations associated with primary congenital glaucoma. *Ophthalmology* 2009;116:2101-9.
15. Biglan AW. Glaucoma in children: Are we making progress? *J AAPOS* 2006;10:7-21.
16. Black AC, Jones S, Yanovitch TL, et al. Latanoprost in pediatric glaucoma - pediatric exposure over a decade. *J AAPOS* 2009;13:558-62.
17. Kargi SH, Koc F, Biglan AW, Davis JS. Visual acuity in children with glaucoma. *Ophthalmology* 2006;113:229-38.
18. Mandal AK, Gothwal VK, Bagga H, et al. Outcome of surgery on infants younger than 1 month with congenital glaucoma. *Ophthalmology* 2003;110:1909-15.
19. Taylor RH, Ainsworth JR, Evans AR, Levin AV. The epidemiology of pediatric glaucoma: The Toronto experience. *J AAPOS* 1999;3:308-15.
20. 한 눈에 보는 2017 장애인 통계, 한국장애인고용공단 고용개발원(2017)
21. 장애인의 위험보장 강화 방안, 보험연구원(2018)
22. 장애인 복지의 이해, 강영실(2016)
23. 장애인 만성질환 예방 및 관리방안에 관한 연구, 국립재활원(2011)
24. 재난연감 2014, 국민안전처(2015)
25. 2014 보건복지통계연보, 보건복지부(2014)
26. 장애와 통계, 보건복지부·국립재활원(2016)
27. 장애인 통계연부, 한구장애인개발원
28. 장애인 실태조사. 한국보건사회연구원(2006, 2008, 2011, 2014)

# 부 록





# 부 록

<표 1> 장애인 분류

(단위: %)

국가	전체	20~34세	35~49세	50~64세
에스토니아	23.0	10.3	19.1	42.8
헝가리	22.1	6.8	17.9	41.5
덴마크	20.7	12.7	18.6	29.9
핀란드	20.5	10.5	17.4	32.4
포르투갈	18.7	7.5	15.4	35.9
스웨덴	18.1	10.6	18.1	25.5
영국	17.6	8.8	15.4	29.5
독일	17.5	7.1	14.2	30.4
네덜란드	16.8	9.0	15.5	26.1
노르웨이	16.3	8.5	13.2	27.2
슬로베니아	15.0	5.6	12.8	26.5
오스트리아	14.4	5.7	11.6	26.8
슬로바키아	14.0	5.2	11.1	26.5
벨기에	14.0	6.4	13.4	21.9
체코	13.8	5.7	11.6	23.6
아일랜드	13.3	6.7	11.3	23.6
프랑스	13.2	6.3	11.1	23.0
아이슬란드	13.0	10.3	13.5	16.2
캐나다	12.1	5.6	11.1	19.9
호주	12.0	5.2	10.4	23.2
미국	11.9	6.1	10.5	19.8
폴란드	11.3	3.2	7.9	26.0
스페인	11.1	4.7	10.3	20.9
스위스	10.4	5.0	9.7	16.9
룩셈부르크	10.2	4.0	10.1	17.2
이탈리아	9.0	3.5	8.0	15.8
그리스	8.3	2.4	7.0	16.9
멕시코	7.2	4.5	6.8	13.9
한국	6.0	2.6	5.1	13.3
OECD-27	13.8	6.5	12.1	23.8

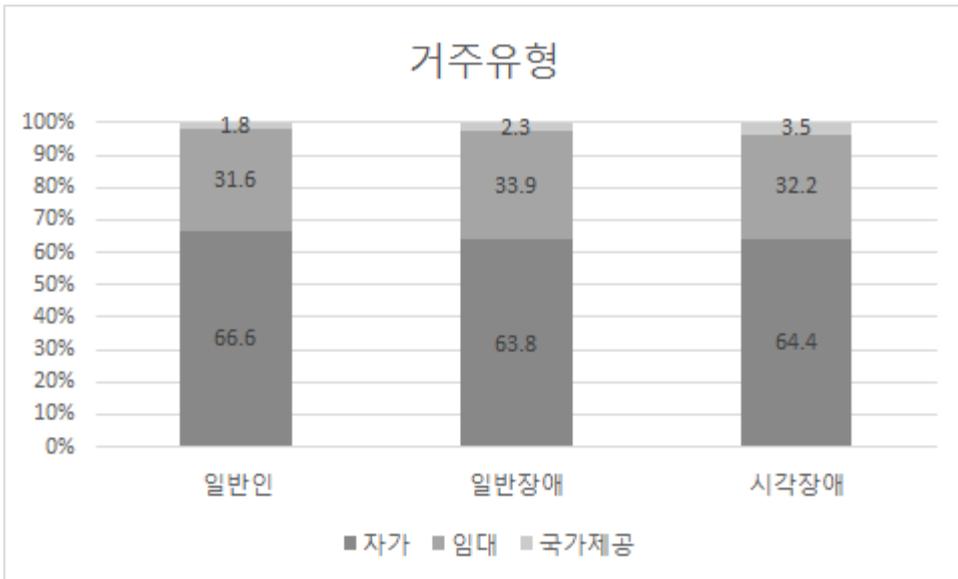
<표 2> 전체인구와 장애유형별 사고발생 비교

(단위: %, 천 명)

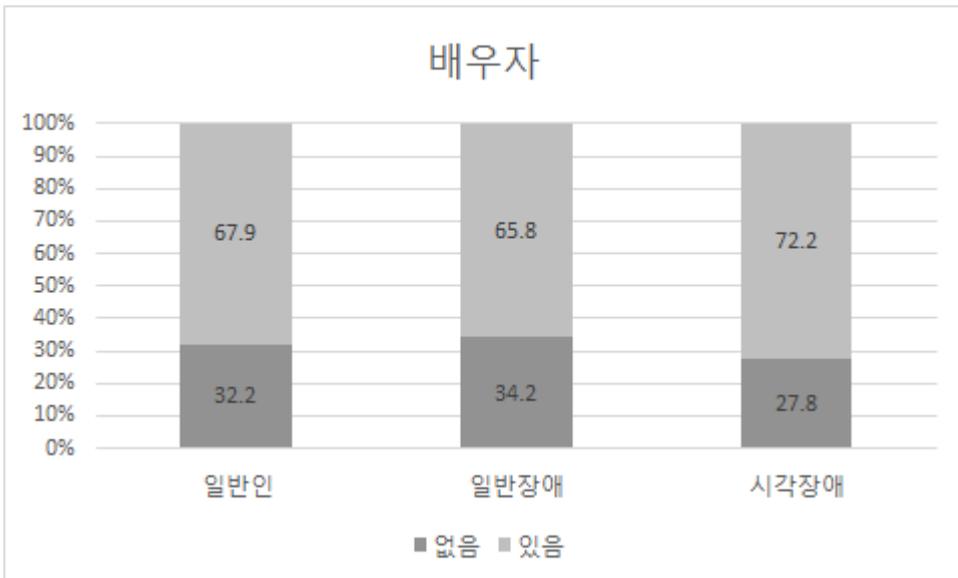
구분	운수사고 (교통사고)	추락(떨어짐) /미끄러짐	사고자 수	장애인 수	사고발생률
지체장애	25.2	48.3	107.9	1,339.6	8
뇌병변장애	10.1	71.5	25.3	289.3	8.8
시각장애	15.8	40.1	21.2	274.5	7.7
청각장애	12.6	63.6	21.8	277.4	7.8
언어장애	0	10.2	0.6	21.4	2.8
지적장애	18.3	36.7	9.9	182.3	5.5
자폐성장애	0	55.7	0.6	19	3.3
정신장애	12.7	15.1	6.8	105	6.5
신장장애	0	57.3	4.1	71.9	5.7
심장장애	61.6	38.4	0.9	8.5	10.2
호흡기장애	35.5	0	1.3	16	8.1
간장애	19.4	69.2	1.2	11.8	10.3
안면장애	-	-	-	3	-
장루·요루장애	11.9	59.5	2.5	16.7	14.8
뇌전증장애	42.2	34.6	1.9	9.8	19.9
전체장애인	19.8	50.2	205	2,646.10	7.7
전체인구(일반)	93.9	1.1	360.1	50,746.70	0.71

<표 3> 시각+일반장애자들의 사망사유

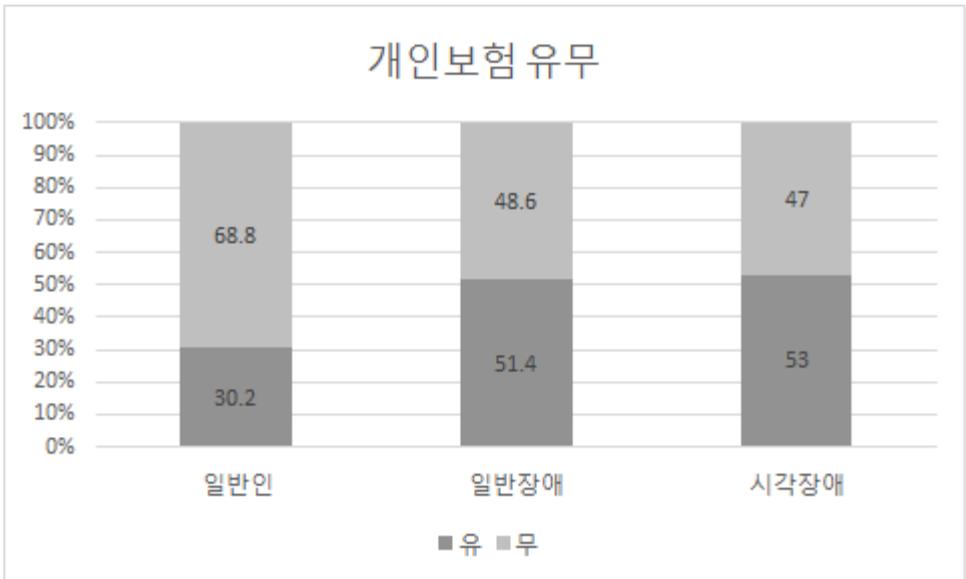
	사망사유	시각+일반장애		
		합계	중증	경증
A00-B99	특정 감염 및 기생충성 질환	2	1	1
C00-C97	악성 신생물	8	2	6
D00-D48	제자리 및 양성 신생물	0	0	0
D50-D89	혈액 및 조혈기관과 면역 장애	0	0	0
E00-E07, E15-E35	감상선 및 내분비 장애	0	0	0
E10-E14	당뇨병	13	6	7
E40-E68	영양관련	0	0	0
E70-E90	대사장애	0	0	0
F00-F09	치매	4	2	2
F10-F99	치매 외 정신 및 행동 장애	0	0	0
G00-G99	신경계통 질환	7	3	4
H00-H99	눈, 귀 및 부속기의 질환	0	0	0
I00-I09	류마티스	0	0	0
I10-I15	고혈압	1	0	1
I20-I52	심장질환	5	0	5
I60-I69	뇌혈관	7	2	5
I70-I99	그 외 순환계통	8	4	4
J00-J22	급성 호흡계통 감염	2	0	2
J40-J47	만성 호흡계통 감염	3	1	2
J50-J99	그 외 호흡계통 감염	1	0	1
K00-K93	소화계통의 질환	0	0	0
L00-L99	피부 및 피하조직	2	0	2
M00-M99	근골격계통 질환	3	0	3
N00-N99	비뇨생식계통 질환	0	0	0
Q00-Q99	선천 이상	5	2	3
R00-R99	분류되지 않은 증상	0	0	0
S00-T98	손상, 중독 및 외인	3	0	3



[그림 1] 일반인, 장애인, 시각장애인의 거주유형별 분율



[그림 2] 일반인, 장애인, 시각장애인의 배우자 유무에 따른 분율



[그림 3] 일반인, 장애인, 시각장애인의 개인보험 유무에 따른 분율

연구보고서 2018-20-027

## 시각장애와 일반장애와의 사망요인 분석과 삶의 질 비교

---

발행일	2019년 8월 12일
발행인	김성우
편집인	최윤정
발행처	국민건강보험공단 일산병원 연구소
주소	경기도 고양시 일산동구 일산로 100
전화	031) 900-6982~6987
팩스	031) 900-6999
인쇄처	백석기획(031-903-9979)

---