

질병 및 인구사회학적 요인이  
자살에 미치는 영향

연세대학교 대학원

보건학과

문기태

질병 및 인구사회학적 요인이  
자살에 미치는 영향

지도 조 우 현 교수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2006년 12월 일

연세대학교 대학원

보 건 학 과

문 기 태

# 문기태의 박사 학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 대학원

2006년 12월 일

## 감사의 글

대학에 첫 발을 내딛은 지도 이제 16년, 초등학교부터 28년간의 공식적인 학업의 과정이 이제 끝나는 가 봅니다. 박사학위가 모든 공부의 끝이 아니라 혼자 하는 공부의 시작이라는 구태한 명제가 이제는 입에 바른 말이 아니라 진리라는 생각이 듭니다. 이 논문에 그간의 저의 모든 학업과 고뇌와 생각을 담을 수도 없었고, 박사과정의 최종 관문이라는 협의로만 보더라도 한없이 부족하고 아쉬움이 남습니다. 하지만 이런 아쉬움이 앞으로 쓰게 될 논문들의 자양분이 될 것으로 위로해봅니다.

박사학위에 이르기까지 짧은 지면으로 열거하기 힘든 많은 분들의 가르침과 도움과 관심, 애정이 있었습니다. 그 모든 분들께 감사의 마음을 전합니다.

2006년 12월 문기태 올림

# 차 례

국문요약 .....	iv
<b>제1장 서론 .....</b>	<b>1</b>
1.1. 연구의 배경 .....	1
1.2. 자살의 정의 .....	3
1.3. 연구 목적 .....	4
1.4. 연구의 의의 .....	4
1.5. 자살과 관련 있는 요인 .....	4
1.6. 선행연구의 제한점 .....	7
<b>제2장 연구방법 및 자료 .....</b>	<b>9</b>
2.1. 연구방법 .....	9
2.2. 자료수집 .....	10
2.3. 대조군의 선정 .....	11
2.4. 변수에 대한 정의 .....	12
2.5. 분석방법 .....	13
2.5.1 자살자와 대조군의 특성 .....	13
2.5.2 자살자과 대조군의 요인에 대한 단순로지스틱 회귀분석 .....	13
2.5.3 자살에 영향을 미치는 요인에 대한 다변량 분석 .....	13
<b>제3장 연구결과 .....</b>	<b>14</b>
3.1. 자살자의 성별 연령별 분포 .....	14
3.2. 자살군과 대조군의 특성비교 .....	17
3.3. 질병특성(Disease characteristics) .....	18
3.4. 의료이용 .....	19

3.5. 요인별 로지스틱 회귀분석 .....	20
3.6. 자살에 영향을 미치는 요인에 대한 다변량분석 .....	21
3.7. 성과 연령에 따라 영향을 미치는 요인 .....	23
3.8. 정신과 질환의 영향 .....	25
<b>제4장 고찰 .....</b>	<b>28</b>
4.1. 자료에 대한 고찰 .....	28
4.2. 연구방법에 대한 고찰 .....	29
4.3. 연구결과에 대한 고찰 .....	30
4.3.1 남녀차이 .....	30
4.3.2 사회경제적 수준 .....	31
4.3.3 거주지역 .....	32
4.3.4 정신질환 .....	33
4.3.5 암(Cancer) .....	34
4.3.6 의료이용 .....	36
4.3.7 연령에 따른 영향인자의 차이 .....	36
<b>제5장 요약 및 결론 .....</b>	<b>38</b>
<b>참고 문헌 .....</b>	<b>38</b>
<b>부 록 .....</b>	<b>38</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>38</b>

## 표 차례

표 1. 2004년 연령별 사망원인 순위(통계청 2004) .....	2
표 2. 연구자료 .....	10
표 3. 변수에 대한 정의 .....	12
표 4. Suicide rate by sex and age in 2004, Korea .....	16
표 5. Demographic characteristics in case and control group .....	17
표 6. Disease characteristics in case and control group .....	18
표 7. Medical use in case and control group .....	19
표 8. Logistic regression by each factor .....	20
표 9. Multiple logistic regression for suicide and risk factors .....	21
표 10. Influencing factors by sex and age group .....	23
표 11. Multiple logistic regression for suicide and psychiatric disorders .....	25
표 12. Influence of psychiatric diseases by sex and age group .....	25
표 13. Multiple logistic regression for suicide and risk factors(include age) .....	14
표 14. Suicide by day of week .....	14
표 15. 거주지별 자살방법 (명,%) .....	14

## 그림 차례

그림 1. 자살군과 대조군의 연구시점 .....	10
그림 2. 연령군별 전체사망자수와 자살자수 비교(2004년) .....	15
그림 3. 의료기관 이용 후 자살까지의 기간(일 단위) .....	49
그림 4. 주별 자살자수(2004년) .....	49

## 국 문 요 약

자살은 2004년 우리나라 20, 30대 사망원인 1위를 차지하는 중요한 보건학적문제이지만 암과 같은 다른 사망원인에 비해 상대적으로 관심이 낮은 분야이다. 그러나 자살에 대한 관리와 예방을 위해서는 우리나라 자료를 이용한 관련요인분석이 반드시 필요하다.

연구대상은 2004년 우리나라 자살자 11,523명 전수를 이용하고 여기에 건강보험 및 의료급여대상자 중, 성과 연령을 10배수로 짝짓기한 115,230명을 대조군으로 하여 환자-대조군연구(case-control study)를 실시하였다. 의료이용자료는 건강보험심사평가원의 데이터베이스를 이용하여, 자살군의 경우 자살 전 1년간의 자료를, 대조군의 경우 2003년 7월에서 2004년 6월까지의 1년 동안의 의료이용자료를 이용하여 비교하였다. 분석에 사용한 변수는 성, 연령, 거주지, 경제적 수준, 정신질환 유무, 암유무, 의료기관방문 경험 및 횟수 등이었고 기술분석과 단순로지스틱 회귀분석을 한 뒤에 최종 분석에 포함된 변수는 거주지, 소득수준, 정신질환 유무, 암유무의 네 가지 변수였다.

다중로지스틱회귀분석결과 거주지역, 경제적 수준, 정신질환유무, 암유무 등은 모두 자살과 연관성이 있었다. 거주지의 경우 대도시보다는 중소도시나 농촌에 거주하는 경우 자살의 가능성이 높았으며 소득수준은 낮은 경우, 정신질환 또는 암이 있을 경우 자살할 가능성이 높았다. 성별·연령별로 구분하여 다시 분석한 결과 청소년의 경우에는 정신질환만이 자살에 영향을 주었으며 청년층에서는 정신질환과 경제적 수준, 중년에는 4가지 변수 모두가 영향을 주었다. 노년층에서는 정신질환과 암은 남녀모두에서 영향이 있었으나 남자에서는 경제적 수준이 여자에서는 거주지가 영향을 주었다. 자살에 영향을 주는 정신질환 중 가장 영향이 크다고 알려진 정신분열증, 알콜남용, 양극성 장애는 모든 연령대에서 자살에 영향을 미치지만 교차비는 연령대별로 큰 차이를 보였다.

건강보험자료를 이용하여 분석하였으므로 자살과 관련된 영향인자를 모두 고려하지 못했지만, 우리나라 2004년 한 해 자살자 전수 자료를 이용하여 이들의 의료이



용과 인구학적 특성을 분석했다는 것에 의의를 둘 수 있다. 이 연구결과는 향후 자살자 관리 및 예방과 관련된 정책 수립에 활용될 수 있을 것이다.

---

핵심이 되는 말 : 자살, 환자대조군 연구, 경제적 수준, 정신질환, 암, 거주지

# 제1장 서론

## 1.1. 연구의 배경

자살은 죽음의 여러 형태 중 특별한 형태이다. 보건학적으로는 사망의 특수한 형태이고, 사회적으로는 보험 등 여러 가지 현실적인 문제에 있어 죽음이 자살이나 아니냐가 중요한 판단기준이 되기도 한다. 또한 가족에게는 외부에 알리고 싶지 않은 죽음의 원인이기도 하고, 종교적 측면에서는 자살을 금지하거나 자살을 수치스러운 행동으로 보기도 한다. 사회와 시대에 따라 보는 관점이 다양한 것이 자살이기도 하다. 문학에서는 때로 자살이 낭만적으로 묘사되기도 하고, 유명인의 자살은 많은 궁금증을 일으키기도 한다. 하지만 보건학적으로는 예방가능하고 관리가 필요한 사인(死因)이 분명하다.

Dubow 등 (1989)은 자살생각을 자살시도와 자살로 이어지는 자살행위의 연속적 과정의 출발점으로 보았고, Kuma와 Steer(1995)는 자살하기 위한 바람 상상 또는 계획은 실제 자살시도에 앞서는 과정으로 언급하였으며, 자살충동은 자살시도의 중요한 예언지표로 제시되어왔다고 보고하여, 자살충동은 자살과 높은 연관성이 있다 (서동우 2000).

자살은 사망자 수에 있어서도 높은 순위를 차지하지만 특히 젊은이의 자살에서는 다른 사망원인들과 차이가 크다. 2004년도 한국인의 사망원인에서 20대와 30대의 자살원인 중 1위가 자살이다. 그리고 OECD 국가 중 가장 높은 자살률 증가를 기록하였다(Hong, Bae, and Suh 2006). 그러나 이처럼 자살이 중요한 보건학적 문제가 되고 있음에도 불구하고 암이나 만성질환에 비해 사회적 관심이나 정부 대책 등은 미흡하다.

표 1. 2004년 연령별 사망원인 순위(통계청 2004)

구분	1-9세	10대	20대	30대
1위	운수사고	운수사고	고의적 자해(자살)	고의적 자해(자살)
2위	암	고의적 자해(자살)	운수사고	암
3위	익수사고	암	암	운수사고
4위	선천성기형	익수사고	심장질환	간질환
5위	추락사고	심장질환	익수사고	심장질환

구분	40대	50대	60대	70대이상
1위	암	암	암	암
2위	간질환	뇌혈관질환	뇌혈관질환	뇌혈관질환
3위	고의적 자해(자살)	간질환	심장질환	심장질환
4위	뇌혈관질환	고의적 자해(자살)	당뇨병	만성하기도질환
5위	운수사고	심장질환	간질환	당뇨병

자살의 원인은 다양하지만 의학적으로는 정신과적 질환 특히, 우울증과 같은 기분장애(Mood disorder), 알코올중독 또는 정신분열증과 관련이 많은 것으로 알려져 있다(Nam, Kim, and Lee 2006). 따라서 자살은 위험군의 관리와 우울증 등 원인질환에 대한 적절한 치료로 충분히 예방가능하다. 자살을 예방하기 위해서는 우리나라 자살자들의 특성이 어떤지, 어떤 요인들이 자살과 관련성이 있는지를 알아내어 자살의 위험도를 측정할 필요가 있다. 이에 따라 자살의 고위험군을 설정하고 이에 맞는 관리방법을 적용해야 할 것이다.

자살에 관한 연구는 그 제약성에도 불구하고 많은 연구가 있어 왔다. 자살을 사회적 현상으로 처음 접근한 에밀 뒤르켐의 ‘자살론(1897)’과 같은 저작이 있었고, 미국, 유럽, 중국 등 많은 나라에서 역학적 연구와 임상적 연구결과를 발표하였다. 그러나 자살은 정신병리적 현상인 동시에 사회적 현상이므로 사회문화적 배경이 다

른 국가의 연구결과를 우리나라에 수용하기는 곤란'하다.

효과적인 보건 정책을 수립하고 실천하기 위해서는 여러 가지 요소가 있지만 최근 들어 근거중심의 정책이 각광받고 있다. 정책을 뒷받침할 수 있는 통계자료나 정책효과에 대한 예상, 계획과 결과의 차이와 이에 대한 분석 등 모든 내용이 기반이 되어야 한다. 과거에는 정책입안자의 감각이나 일부 외국의 사례에 비추어 정책을 추진하는 경우가 많았으나 사회의 많은 부분들이 데이터베이스화되고 정보의 선진국이 된 지금 우리나라의 자료를 바탕으로 한 정책이 수립되어야 한다.

우리나라는 사회보험을 채택하고 있으므로 자살자와 그 특성에 대한 자료를 수집하고 분석하기가 용이하다. 그럼에도 불구하고 지금까지 우리나라 자살자 전체 자료를 이용한 분석은 2차자료 분석이나 의료이용자료가 없는 통계청 사망원인자료를 이용한 분석에 그치고 있어, 우리나라에서 자살에 영향을 미치는 요인을 분석해보는 것은 매우 의미 있는 일이다.

## 1.2. 자살의 정의

모든 연구에 있어서 출발점은 연구대상에 대한 정의를 내리는 것이다. 자살이라는 일상적인 용어라도 정의가 명확하지 않으면 분류를 하기가 어렵기 때문이다. 특히, 자살은 한 사람의 사망이 자살이냐 아니냐에 따라 보험 등 여러 가지 경제적인 문제와 범죄개입여부와 같은 법률적인 문제들이 개입되기도 한다. 사인통계를 내는 데 있어서도 자살여부를 판단하는 것이 쉽지 않다.

예를 들어, 러시아 룰렛이라는 게임에서 자신이 자신에게 총을 발사하지 않는다. 서로 상대방에게 총을 발사하도록 되어 있다. 하지만 확률적으로 자신이 죽을 확률이 50%라는 것을 알면서도 자신의 의지에 의해 그 게임에 참석했다면 그것은 자살로 보아야 한다. 자살에서는 결과적으로 누가 죽었는가? 즉, 자신이 자신을 죽였는지의 행위보다 누가 죽이려고 했는가라는 의지문제가 더 중요하다는 것이다. 행위 자체만으로 자살을 구분 지으려면 여러 가지 모순적 상황에 봉착하게 된다. 미국 질병통제 및 예방센터(CDC)에서는 '자해 사실과 자살의지를 보여주는(명시적

혹은 암시적)증거가 있는 손상이나 중독이나 질식에 따른 죽음'라고 정의하고 있으며, 세계보건기구(WHO)에서는 '치명적인 결과를 내는 자살적 행위'이며 여기서 자살적 행위란 '다양한 정도의 죽음의지를 보여주는 자해 행위'라고 정의내리고 있다(재미슨 2004).

### 1.3. 연구 목적

이 연구에서는 우리나라에서 의료이용과 관련하여 자살에 영향을 미치는 요인들을 구명하고자 한다.

첫째, 우리나라에서 자살에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

둘째, 성과 연령별로 자살에 영향을 미치는 요인에 차이가 있는지 분석한다.

### 1.4. 연구의 의의

자살자의 특성과 자살의 위험요소를 분석함으로써 자살률을 낮추기 위하여 자살위험을 관리하는 기본 자료로 활용할 수 있다.

### 1.5. 자살과 관련 있는 요인

자살과 관련 있는 요인에 대해서는 다각도로 연구되었다. 자살은 가족적인 경향이 있어, 자살자의 가족 중에 자살률이 높다. 자살은 가족에게 심각한 정신적 피해를 입힌다. 그래서 가족의 자살을 겪은 후 우울증에 걸리는 확률이 높다. 자살의 위험요인에 대한 연구에서도 가족의 자살유무가 자살에 상당한 영향이 있음이 보고되었다. 자살 또는 정신질환에는 가족의 병력도 영향을 미친다. 특히 부모의 정신질환이나 이로 인한 자살 또는 자살시도가 있는 경우에 자살률이 높아진다(King et al. 2001).

생화학적 원인으로는 세로토닌(serotonin)이 밀접히 관련이 있다고 한다. 정신 분석적으로는 자기 자신을 향하는 공격성의 결과라고 한다. 그 외에 보복적 포기로서의 죽음, 죽은 자와의 재결합으로서의 죽음(기일자살), 자기징벌로서의 죽음, 힘과 통제를 획득하는 수단으로서의 자살, 힘과 통제를 획득하는 수단으로서의 자살, 재생으로서의 죽음 등 여러 가지로 구분할 수 있다. 자살과 관련이 있는 질환으로는 정신질환이 대표적이며, 이외에 암과 같은 불치병으로 인한 자살이 자살관련 질환으로 볼 수 있는데 불치병환자의 자살도 정신질환이 함께 유병 되어 있는 경우가 많으므로 구별하기가 어렵다(재미슨 2004).

자살자의 경우 대부분 정신질환이 유병 되어 있다고 보는데 진단을 받지 않은 경우가 많으므로 정확한 통계는 어렵지만 알려진 바에 의하면 자살을 하거나 시도하는 사람들의 대부분(약95%)이 정신과적 장애를 갖고 있고 80%가 우울증, 10%가 정신분열병, 치매 또는 섬망상태가 5%라고 한다(민성길 등 2006). Appleby(1999) 등의 연구에 의하면 영국 연구대상인 1996년 4월에서 1998년 3월까지 2년간 잉글랜드와 웨일즈에서 자살한 10,040명중 죽기 1년 이내에 정신과를 방문한 사람은 2,370명(24%, 95%신뢰구간에서 23-24%)이었다. 정신병원 입원과 자살시점에 관한 연구에서 Oquendo 등(2004)은 자살로 입원한 이후 6-12개월 사이가 자살위험이 크다고 하였다.

자살과 관련이 있는 정신질환으로는 우울증이 그 대표적인 예이며, 불안장애, 정신분열증, 물질남용등과도 관련성이 매우 큰 것으로 알려져 있다. 양극성정신장애(Bipolar disease)의 경우 연간자살률이 약1%로 전 세계의 일반인구집단의 연간자살률 0.015%의 약 60배에 달한다(Baldessarini, Pompili, and Tondo 2006).

Conwell 등(2002)은 문헌을 고찰한 결과 65세 이상의 노인을 상대로 한 연구를 종합한 결과 71-95%가 죽을 당시에 주요정신질환을 앓고 있었다고 하였다. 정신질환에는 속하지 않는 정신적 문제 중에 인격장애(personality disorder), 성격(personality traits)도 자살과 관련이 있다한다. 자살과 관련 있는 정신질환의 종류로는 우울증, 물질남용, 치매, 불안장애가 있으며, 그 이외에는 이전 자살시도경험과 정신과 입원과도 상관성이 있다고 한다.

정신과 질환 뿐 아니라 신체적 질환도 자살에 영향을 준다. Strenager 등(2006)

은 그동안 발표된 논문들을 검토한 결과 신체질병 중 암, 신경계질환, 당뇨를 앓고 있는 환자들이 일반인구집단에 비해 자살률이 높았다고 하였다. Conwell 등(2002)은 자살과 관련된 신체질병이 후천성면역결핍증(HIV/AIDS), 헌팅턴씨 병(Huntington's Disease), 다발성경화증(multiple sclerosis), 소화성궤양(peptic ulcer), 신장질환(renal disease), 척추손상(spinal cord injury), 전신성루푸스양 발진(systemic lupus erythematosus)등은 중년(middle age)과 장년(young old)에서 많고 노인에서는 악성종양(malignant neoplasm)이 많고, 그 밖에는 경련성질환, 심폐질환, 남자의 비뇨생식계질환 등과 자살이 관련이 있다고 한다.

보건학에서 성과 연령과 함께 사회경제적 수준은 중요한 변수이다. 자살은 사회경제적 상태가 낮은 경우에 많은데 정신과환자의 경우 사회경제적 상태가 낮으므로 정신질환의 영향인지는 구분이 어렵다. 또한 경제적 상실상태가 자살을 유발하는 경우가 많은데 우리나라의 경우도 90년대 후반 IMF관리 시절에 자살률의 증가가 보고 된 바 있다.

자살에 영향을 주는 사회적 요인으로는 독신(living alone), 이혼, 사별, 실직 등이 있다. 그러나 같은 상담자에게 계속 입원하는 경우는 자살위험을 감소하게 하는 요소라고 한다. 질병과 관련된 요인(clinical factor)으로는 자해경험(DSH: history of deliberate self harm)이 있었다(Ross et al. 1990; Kposowa 2000; Qin et al. 2000; King et al. 2001; Agerbo, Qin, and Mortensen 2006; Lee, and Jung 2006).

기타 원인으로 흡연, 자살도구에 대한 접근성, 불면 등이 있는데, Oquendo (2004)의 연구를 보면 우울증과 양극성 장애를 대상으로 한 연구에서 자살시도, 우울증, 흡연이 중요한 자살의 위험 요인이었다. 또한 Schneider(2001)는 자살에 관한 연구에서 불면(insomnia)이 자살의 한 요인이라고 하였다.

자살 도구에 대한 접근성도 자살에 영향을 줄 수 있다. 자살시도가 모두 자살로 이어지는 것이 아니므로 총기와 같은 치명적 무기나 제초제 같은 독극물에 대한 접근성이 자살 성공에 영향을 줄 수 있다. 총기소유가 허용된 국가에서는 총기로 인한 자살이 많으므로 총기소유여부와 자살과의 관계를 연구한 결과, 자살이 총기소유여부가 자살과 관련이 있다고 한다(Miller 1978). Conwell 등(2000)의 연구를 보면 총기를 소유할 경우 자살의 위험이 2.3배 높아진다고 하였다.

대중매체의 영향도 무시할 수 없다. 베르테르 효과라고 명명되어진 이 영향은 매스미디어가 자살을 낭만적으로 묘사하거나 자살자를 영웅시하거나 자살방법에 관해 구체적으로 알려줌으로써 자살을 증가시킨다는 것이다. 최근에는 인터넷 자살 사이트가 새로운 자살의 매개체로 부상하고 있다.

미디어에 소개된 자살을 모방하는 효과(Werther effect)를 방지하기 위해서 Pirkis(2006)는 자살사건 소개에 대한 가이드라인과 이에 의한 평가 방안을 소개하였다. 또 미디어에 의한 자살사건은 내용의 성격(characteristics of the stories: agent), 개인의 기여(individuals' attributes: host), 내용의 사회적 맥락(social context of the stories: environment)과 같은 요소에 의해 영향을 받는다(Gould 2001).

자살에 가장 연관성이 높은 것은 이전의 자살시도이다. 자살시도자의 대부분이 실제 죽고자 하는 의도가 아니었다고 하면서 자살시도와 자살의 연관성에 의문을 제기하는 연구자도 있으나 (Meehan et al. 1992) 대부분의 연구자들은 자살시도 경험이 자살성공에 있어서 가장 중요한 위험요인 중의 하나라고 하고 있다(Rich, Young, and Fowler 1986). Luscomb, Clum과 Patsiokas(1980)는 자살 전 수 주내지 수개월 이내에 스트레스를 주는 사건이 발생하였다고 보고하였다.

## 1.6. 선행연구의 제한점

앞에서 고찰한 바와 같이 자살에 관한 연구는 많았으나 이전 연구들은 자료의 한계로 많은 제한점이 있었다. 우리나라의 연구로는 서동우(2000), 남윤영(2005), Kim(2006) 등이 있는데 모두 통계청의 자료만을 이용하였으므로 질병정보나 의료이용과 관련된 분석을 할 수 없었다. 외국의 연구에서는 정신부검이나 가족에 대한 면접조사 등으로 분석할 수 있는 변수는 많으나 대상자의 수에 제한이 있었고 (Qin(2000)의 경우 811case, Schneider, Philipp, and Müller(2001)의 경우 16 case), 정보에 있어서도 선택편견이나 회상편견 등의 오류의 가능성을 내포하고 있다. 중국에서는 대규모 연구가 이루어 졌으나 역시 질병정보나 의료이용에 대한 정보가 제한적이었다. 영국의 Appleby(1999)는 National Clinical Survey 자료를 이용하여 2년간 자살자 10,040명의 인구사회학적 변수와 정신과진료에 조사하였으나 대조군이 없



이 위험도를 구하지 못하였다.

## 제2장 연구방법 및 자료

### 2.1. 연구방법

연구방법의 기본 틀은 환자대조군 연구(case-control study)로 계획하였다. 환자대조군 연구는 우리가 보고자 하는 사건(event)이 일어난 집단(group)을 환자군(case)으로 보고 사건이 일어나지 않은 집단을 대조군(control)으로 구분하고 그 차이를 보는 방법이다. 이 연구에서 보고자 하는 사건이란 자살로서 통계청에 2004년도 자살로 등록된 사람 전체를 환자군(자살군)으로 보았다.

대조군은 2003년 10월 건강보험자격자 자료에서 2004년 자살자를 제외한 사람들 중에서 환자군의 10배수를 선정하였다. 대조군의 크기에 대해서는 일률적으로 정해진 바가 없으나 암에 관한 분석을 할 경우 10만 명 이상이 되는 것이 바람직하므로 10만 명에 근접하기 위해 환자수의 10배수에 해당하는 115,230을 택하게 되었다.

환자군과 대조군을 짝짓기(matching)하는 데 있어서는 보건학적 연구에서 기본적으로 성과 연령을 짝짓기하고 소득 수준, 거주지 등 짝짓기 할 수 있으나 짝짓기 하는 변수의 수가 증가할수록 두 집단의 비교의 정확성은 높일 수 있으나 짝짓기 하는 변수의 영향을 연구할 수 없다는 한계를 가지고 있어 연령과 성만을 짝짓기 변수로 선정하였다.

의료이용자료의 기간은 자살군과 대조군에서 각각 1년으로 하였다. 자살군의 경우에는 자살한 날짜를 기준으로 1년간의 의료이용을 보았으므로 2003년 1월 1일에서 2004년 12월 31일 까지 2년간의 기간 중 개인별로 자살 전 1년간 의료이용자료를 취하였고 대조군의 경우는 자살군과 이용기간을 최대한 비슷하게 하기 위해 2003년 7월 1일에서 2004년 6월 30일까지의 기간동안 의료이용자료를 이용하였다.

## 2.2. 자료수집

2003-2004 의료이용자료는 건강보험심사평가원(Health Insurance Review Agency: HIRA, 이하 심평원)의 데이터베이스에 입력된 이용하였다. 보험료 등급과 의료급여여부, 거주지역(광역시, 도 구분)의 정보를 얻기 위해서는 청구·심사자료에서는 상병, 요양개시일, 요양기간, 연령, 성 등을 이용하였다.

자살자의 자료는 통계청의 2004년 1월1일부터 2004년 12월31일까지의 1년간 자료를 이용하였다. 2004년 한국의 자살자수는 총 11,523명이었다.

표 2. 연구자료

구분	자료명	자료원
자살자 확인	2004년 사망원인통계 원자료	통계청
의료적 요인	2003년-2004년 심사평가원 심사자료	건강보험 심사평가원

자살자의 자살 전 1년간의 의료이용자료는 자살일을 기준으로 이전 1년간의 의료이용자료를 이용하여 구축했으므로 실제 의료이용기간은 자살일에 따라 상이하다. 대조군의 경우는 2003년 7월에서 2004년 6월까지 1년간으로 모두 동일하다(그림1).

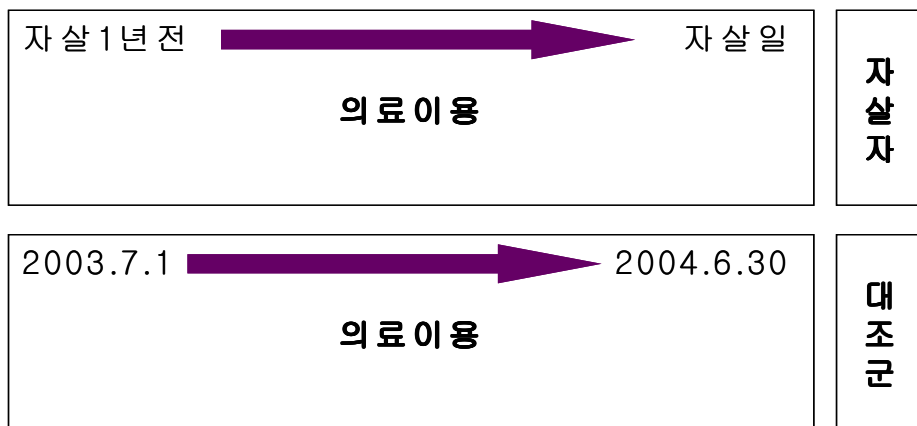


그림 1. 자살군과 대조군의 연구시점

심평원 심사청구자료는 의과, 치과, 한방, 약국자료로 구성되어 있는데 이번 연구에서는 의과자료만을 사용하였고, 건강보험과 의료급여 대상자의 의료이용자료를 모두 사용하였다. 치과와 한방의 경우 비급여 진료가 많고 한방의 경우 상병분류체계가 상이하여 묶어서 분석할 경우 오히려 혼란을 줄 수 있기 때문이다. 약국자료의 경우에는 의료기관의 진단을 받은 뒤 이용하므로 의료기관이용과 중복이 생기기므로 제외하기로 하였다.

### 2.3. 대조군의 선정

대조군은 2003년 10월 기준의 건강보험과 의료급여 대상자에서 선정하였다. 여기에는 우리나라의 건강보험 가입자 및 피부양자, 의료급여대상자의 인적사항이 모두 포함되어 있다. 자살자의 대조군은 자살자 11,523명과 성과 연령을 짝짓기하여 10배수로 층화추출(stratified sampling)하였다. 연령은 20세 미만과 20-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70-79세 80세 이상으로 8개 군으로 나누고 다시 성으로 구분하여 총 16개의 집단으로 구분한 뒤에 2003년 10월 건강보험자격자 자료에서 동일한 연령, 성에 속하는 집단 내에서 무작위로 배열한 다음 10배수에 해당하는 자료를 구하였다. 각 집단 내에서는 SAS프로그램의 난수생성기능을 사용하여 무작위 추출(random sampling)을 하였다. 대조군을 선정한 뒤에 자살군과 중복이 있는지 대조군 내에 중복이 있는지를 확인하여 상호중복이 없도록 하였다.

자살군과 대조군을 선정한 다음에는 심평원의 건강보험 데이터베이스와 연계(merge)하여 자살군의 경우 자살일로부터 1년 이내의 의료이용자료를 취하였고, 대조군의 경우 2003년 7월에서 2004년 6월까지의 의료이용자료를 추출하였다. 수집된 건강보험 이용자료에서 자살과 관련이 있다고 알려진 변수로는 성, 연령, 소득, 거주지, 입원경험, 입원일수, 정신과질환 유무, 암 유무 등이 있었다.

## 2.4. 변수에 대한 정의

표 3. 변수에 대한 정의

구분	변수	정 의
종속 변수	자살로 인한 사망 (Death by suicide)	2004년 자살로 인한 사망자는 2004년 1월 1일에서 12월 31일까지 통계청에서 자살로 판명되어 등록된 자료하였다.
	연령(Age)	2004년 1월 1일을 기준으로 연령 계산.
독립 변수	거주지역(Address)	건강보험자격자 자료에 광역시와 도로 구분되어 기재되어 있는 기록을 기준으로 광역시는 대도시를 대표하고 도는 중소도시와 농촌을 대표한다고 봄.
	사회경제적 수준 (Socioeconomic status)	소득과 재산을 근거로 산정한 보험료등급자료를 사회경제적 상태의 대리변수로 봄. (의료급여대상이거나 건강보험대상자중 하위 20백분위수(percentile)미만에 해당하는 사람을 저소득층(low income)으로 구분하였고 하위 20백분위수이상에 해당하는 건강보험 대상자를 중상위 소득층(mid-high income)으로 구분.)
	정신질환 (Psychiatric disease)	1년간 건강보험 이용자료 중 F로 시작하는 ICD 코드를 주상병 또는 부상병으로 하여 입원 또는 외래를 이용한 적이 있는 경우.
	암(Cancer)	1년간 건강보험 이용자료 중 C로 시작하는 ICD 코드를 주상병 또는 부상병으로 하여 입원 또는 외래를 이용한 적이 있는 경우 (암질환의 경우 D코드의 일부를 암으로 분류하기도 하지만 악성과 양성의 경계선상에 있어 세부 코드 별로 연구자나 사용목적에 따라 암에 포함하기도 하고 제외하기도 하기 때문에 이론의 여지가 없는 C 코드만을 연구에 포함.)
	입원경험 (In-patient experience)	지난 1년간 입원으로 의료이용자료가 있는 경우
	입원일수 (Length of stay)	상병에 관계없이 1년간 입원 일수 산출.
	외래방문경험(OPD visit experience)	지난 1년간 외래 의료이용자료가 있는 경우.
	외래방문횟수(OPD visit frequency)	상병에 관계없이 1년간 외래를 방문한 횟수 산출.

## 2.5. 분석방법

### 2.5.1 자살자와 대조군의 특성

자료의 전체적인 비교를 위해서 자살군과 대조군을 인구학적 변수, 질병, 사회경제적 변수로 나누어 인원수와 백분율을 비교하고 이분변수의 경우 카이제곱분석, 연속변수의 경우 t-검정을 실시하여 비교하였다.

### 2.5.2 자살자와 대조군의 요인에 대한 단순로지스틱 회귀분석

다변량 분석을 하기에 앞서 각 요인들에 대한 단순로지스틱 분석을 실시하였다. 로지스틱 분석은 교차비(Odds ratio)를 바로 구할 수 있어 환자대조군 연구에 적합한 분석방법이다.

로지스틱 분석을 실시하기 위해 정신질환, 암의 경우 있는 경우와 없는 경우로 이분하여 구분하였고 입원과 외래 이용의 경우에도 경험이 있는 경우와 없는 경우로 이분변수로 표현하였다. 보험료 등급의 경우는 보험 급여와 건강보험을 합쳐 6 등급으로 구분되어 있으나 저소득과 중상위 소득의 이분변수로 구분하였다.

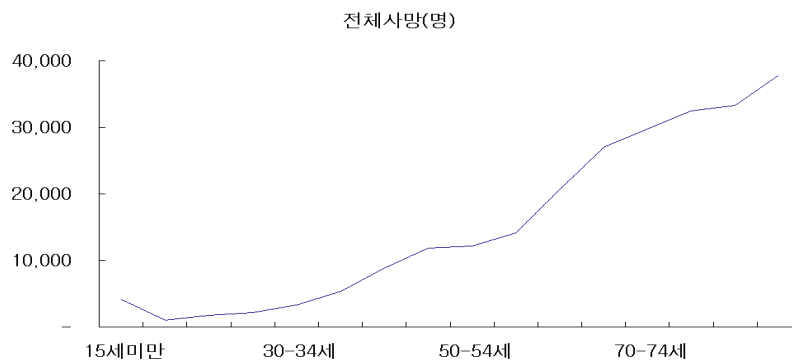
### 2.5.3 자살에 영향을 미치는 요인에 대한 다변량 분석

단순로지스틱분석에 사용한 변수 중 자살과 관련이 없거나 중복된 변수를 제외하고 다중로지스틱회귀분석을 실시하였다. 다중로지스틱회귀분석은 독립변수와 종속변수간의 관계에 혼란변수가 미치는 영향을 통계학적으로 통제하기 위하여 실시하는 방법이다. 전체대상자를 대상으로 다중로지스틱회귀분석을 시행하고, 남녀별·연령군별로 영향을 주는 인자에 차이가 있는지 보기 위하여 남녀별·연령군별로 집단을 나눈 다음 각각의 군별로 다중로지스틱회귀분석을 실시하였다.

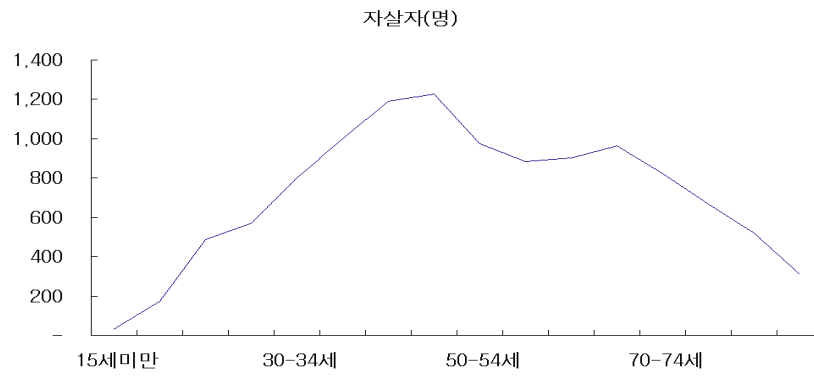
## 제3장 연구 결과

### 3.1. 자살자의 성별 연령별 분포

2004년도 자살자는 총 11,523명으로 이 중 남자가 7,903명, 여자가 3,620명으로 남자가 많았다. 연령군별로는 40대가 자살자 전체의 21%로 가장 높은 빈도를 보여 주었다. 일반적인 사망자료가 J-shape(a)으로 연령이 증가할수록 사망자수가 많은데 비해 자살자에서는 M-shape(b)을 보여 상대적으로 자살이 젊은 층에서 많다는 것을 보여준다(그림 1). 그러나 10만명당 자살자수를 뜻하는 자살률에서는 연령에 비례해서 자살률이 높아진다. 남녀의 자살자수에 있어 차이가 있는데 특히, 70세 이상의 고령자를 제외하면 남녀의 자살자수와 자살률의 차이는 더욱 커진다. 젊은 층에서는 남자의 자살률이 여자에 비해 2-3배나 높았다(표 3).



a) 연령별 사망자수(모든 사인)



a) 연령별 사망자수(자살)

그림 1. 연령군별 전체 사망자수와 자살자수 비교(2004년)

(자료: 통계청. KOSIS 통계정보시스템. <http://kosis.nso.go.kr>)



표 4. Suicide rate by sex and age in 2004, Korea

(unit : 100,000persons)

age	male			female			overall		
	population	suicide	rate	population	suicide	rate	population	suicide	rate
0 - 4	1,402,496	0	0.0	1,284,271	0	0.0	2,686,757	0	0.0
5 - 9	1,753,544	0	0.0	1,566,138	0	0.0	3,319,682	0	0.0
10 - 14	1,816,184	16	0.9	1,594,774	16	0.9	3,410,958	32	0.9
15 - 19	1,636,580	122	7.5	1,479,950	51	4.0	3,116,530	173	5.8
20 - 24	2,065,189	332	16.1	1,923,023	154	7.8	3,988,212	486	12.1
25 - 29	2,001,577	367	18.3	1,858,666	202	7.5	3,860,243	569	13.1
30 - 34	2,265,549	550	24.3	2,163,335	252	9.8	4,428,884	802	17.2
35 - 39	2,149,646	662	30.8	2,024,015	338	10.9	4,173,661	1,000	21.1
40 - 44	2,175,607	798	36.7	2,112,062	393	11.2	4,287,669	1,191	24.1
45 - 49	1,928,551	857	44.4	1,886,102	371	12.2	3,814,653	1,228	28.5
50 - 54	1,347,718	678	50.3	1,326,419	296	12.6	2,674,137	974	31.6
55 - 59	1,107,834	598	54.0	1,108,115	285	11.5	2,215,949	883	32.7
60 - 64	912,896	667	73.1	1,010,160	234	16.5	1,923,056	901	43.4
65 - 69	748,545	666	89.0	912,437	298	19.4	1,660,982	964	50.8
70 - 74	472,452	566	119.8	690,878	255	32.6	1,163,330	821	68.0
75 - 79	259,598	478	184.1	468,003	190	47.6	727,601	668	96.3
80 - 84	130,472	346	265.2	278,889	173	69.9	409,361	519	132.2
over 85	53,781	200	371.9	166,717	112	82.2	220,498	312	152.8
total	24,228,209	7,903	32.6	23,853,954	3,620	15.1	48,082,163	11,523	24.0

### 3.2. 자살군과 대조군의 특성비교

표 5. Demographic characteristics in case and control group

		Suicide (n=11,523)	Control (n=115,230)	P
Sex	Male	7,903	79,030	1.0000
	Female	3,620	36,2001	
Age		51.2±17.9	55.4±17.0	<0.01
Address	Metrocity	4,603(41.26)	51,592(44.79)	<0.01
	City, Rural	6,552(58.74)	63,604(55.21)	
Economic Status	Low	3,802(34.06)	27,640(23.99)	<0.01
	Mid-high	7,361(65.94)	87,590(76.01)	

(person,%, mean±SD)

자살군과 대조군의 남녀 성비는 짝짓기(matching)를 하였으므로 65.6%와 31.4%로 정확히 일치하였다. 그러나 연령의 경우 10세 단위로 집락추출을 하였기 때문에 다소간의 차이가 있었다. 자살군과 대조군 간에는 4.2세의 연령 차이가 있었다.

거주지역에 있어서는 자살군의 경우 도지역(중소도시, 농촌)에 거주하는 경우가 다소 높았고 대조군의 경우 광역시(대도시)에 거주하는 비율이 높았다. 차이는 3% 이내로 적었지만 통계학적으로 의미 있는 값이었다.

소득의 경우 자살군에서 저소득층의 비율이 높았는데, 자살군의 경우 34.1%로 대조군의 24.0%와는 10.1%의 차이를 보였다( $p<0.01$ ).

### 3.3. 질병특성(Disease characteristics)

표 6. Disease characteristics in case and control group

Variable		Suicide (n=11,523)	Control (n=115,230)	p-value
Psychiatric Disorder	Yes	3,533(31.79)	10,136(10.45)	<0.01
	No	7,582(68.21)	86,905(89.55)	
	Bipolar Disorder	183(1.59)	100(0.09)	<0.01
	Schizophrenia	716(6.21)	403(0.35)	<0.01
	Alcohol Abuse	281(2.44)	350(0.30)	<0.01
Cancer	Yes	649(5.84)	3,653(3.76)	<0.01
	No	10,466(94.16)	93,388(96.24)	

(person, %, mean±SD)

정신과질환의 유병률에 있어서 자살군은 31.79%, 대조군은 10.45%로 3배정도 자살군이 높았다. 이는 자살이 정신질환과 관련성이 높다는 종래의 연구결과와 일치한다. 또한 자살자의 3분의 1이 자살 1년 이내에 정신과적 문제로 의료기관을 방문한다는 것을 알 수 있는데 이는 자살자 관리에 있어 특히 중요한 점이다. 그런데 이 결과는 자살 1년 이내의 의료이용만을 보았고 의료기관에서 진단된 것만을 보았으므로 실제 정신과적 문제를 가진 자살자는 이보다 많을 수 있다.

자살과 관련이 높은 질환으로 정신과 질환 다음으로 암을 들 수 있는데 위 표에서 자살군에서 암환자는 5.84%, 대조군에서는 3.76%로 역시 자살군에서 1.5배가량 많았다.

### 3.4. 의료이용

표 7. Medical use in case and control group

Variable		Suicide (n=11,523)	Control (n=115,230)	P
In-patient	Yes	3,758(32.61)	14,102(12.24)	<0.01
	No	7,756(67.39)	101,128(87.76)	
LOS	days	12.9±35.0	4.3±20.9	<0.01
OPD visit	Yes	9,551(82.89)	94,943(82.39)	0.1856
	No	1,972(17.11)	2,098(17.61)	
OPD visit	frequency	47.9±93.6	23.9±57.7	<0.01

※ person, %, mean±SD  
 opd: out-patient department

의료이용과 관련된 항목에서 자살군은 입원 방문경험과 재원일수에서 대조군보다 높아 의료이용을 많이 하였다. 외래방문에서는 방문횟수에서는 자살군이 2배정도 높았으나 이용경험에서는 차이가 없었는데 자살군이나 대조군에서 모두 80%이상의 높은 이용경험을 보였으므로 차이가 나지 않은 것으로 보인다. 하지만 방문횟수에서 자살군의 이용이 많은 것은 자살군이 의료이용을 많이 한 것을 보여주는 것이다. 이로서 자살군은 의학적 문제가 대조군에 비해 많다는 것을 알 수 있다. 하지만 투신 음독 등으로 인한 자살로 인한 사망의 직접 원인이 입원치료와 관련이 있으므로 입원의 경우 이러한 점을 고려해야 한다.

### 3.5. 요인별 로지스틱 회귀분석

표 8. Logistic regression by each factor

Variable	Odds Ratio	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Address	Metro city	1.000	
	City, Rural	1.155*	1.110 1.201
Economic Status	Low	1.000	
	Mid-High	0.611*	0.586 0.637
Psychiatric Disease	No	1.000	
	Yes	4.585*	4.384 4.793
Cancer	No	1.000	
	Yes	1.823*	1.673 1.986
In-patient Experience	No	1.000	
	Yes	3.471*	3.325 3.622
LOS		1.004*	1.004 1.005
OPD Visit Experience	No	1.000	
	Yes	1.035	0.983 1.088
OPD Visit(freq)		1.011*	1.010 1.011

( \*:  $p < 0.01$ )

자살유무를 종속변수로 하고 각 변수를 독립변수로 하는 단순로지스틱 회귀분석을 하였다. 단순로지스틱 분석은 다변량분석을 하기 전 개별 변수와의 상관성을 미리 봄으로써 관련성이 없는 변수를 제외하기 위해서이다.

도지역에 거주하는 경우 광역시에 비해 자살률이 1.116배 높았고, 소득수준에서는 저소득층에 비해 중상층에서 자살률이 0.594배로 낮았다. 정신질환유무가 교차비가 가장 높았는데 정신질환이 없는 경우에 비해 있는 경우에 자살률이 4.585배 높았다. 암이 있는 경우에는 없는 경우보다 1.823배 높았으며 입원경험이 있는 경우는 3.471배였고, 외래 방문의 경우는 자살군과 대조군의 차이가 없었다.

### 3.6. 자살에 영향을 미치는 요인에 대한 다변량분석

표 9. Multiple logistic regression for suicide and risk factors

Variables		Overall	Male	Female
Address	Metro city	1.000	1.000	1.000
	City, Rural	1.105 <sup>*</sup> (1.061, 1.150)	1.086 <sup>*</sup> (1.034, 1.140)	1.154 <sup>*</sup> (1.073, 1.242)
Economic Status	Low	1.000	1.000	1.000
	Mid-High	0.637 <sup>*</sup> (0.610, 0.665)	0.579 <sup>*</sup> (0.550, 0.610)	0.763 <sup>*</sup> (0.707, 0.823)
Psychiatric Disease	No	1.000	1.000	1.000
	Yes	4.604 <sup>*</sup> (4.401, 4.817)	4.217 <sup>*</sup> (3.980, 4.469)	5.527 <sup>*</sup> (5.131, 5.954)
Cancer	No	1.000	1.000	1.000
	Yes	1.637 <sup>*</sup> (1.496, 1.790)	1.636 <sup>*</sup> (1.476, 1.814)	1.616 <sup>*</sup> (1.348, 1.937)

※ Odds Ratio(95% Confidence interval)

( \* : p<0.01)

소득수준, 거주지역 정신과질환, 암을 독립변수로 하고 자살유무를 종속변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시하였다. 모든 변수에서 통계적으로 유의하였다. 즉, 경제적 수준이 낮을 경우, 중소도시나 농촌에 거주할 경우, 정신질환이나 암이 있을 경우 자살의 위험성이 커진다. 남녀별로 나누어 분석하여도 교차비나 유의성에 큰 차이는 없었다. 다만 남자의 경우 소득수준과 암에 좀 더 영향을 받고 여자의 경우 거주지역과 정신질환에 의한 영향을 좀 더 받았다.

단순로지스틱결과와 비교했을 때 정신 질환은 오히려 교차비(Odds ratio)가 더 커졌다. 입원경험과 외래이용경험 등은 정신질환 유무나 암의 유무와 상관관계가 크기 때문에 제외하였는데 입원/외래경험 입원일수 등 의료이용과 관련된 변수를 넣었을 경우와 빼었을 경우에도 통계적 유의성은 변하지 않았다. 자살군과 대조군의 연

령에 통계적으로 유의한 차이가 있었으므로 연령을 모형에 추가하였을 경우에도 모든 변수에서 유의하였으며 정신과질환과 암의 경우에는 교차비가 더 커졌다(부록 표 13).

### 3.7. 성과 연령에 따라 영향을 미치는 요인

표 10. Influencing factors by sex and age group

Variable	Male				Female			
	Adolescent 10-19	Young Adult 20-39	Middle Age 40-64	Elderly 65<	Adolescent 10-19	Young Adult 20-39	Middle Age 40-64	Elderly 65<
Address	Metro city	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	City, Rural	1.163 (0.830, 1.632)	1.067 (0.966, 1.180)	1.256* (1.171, 1.347)	1.060 (0.959, 1.171)	1.065 (0.714, 1.587)	0.997 (0.867, 1.147)	1.423* (1.252, 1.617)
Economic status	Low	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Mid-High	1.295 (0.862, 1.946)	0.456* (0.410, 0.507)	0.514* (0.477, 0.554)	0.782* (0.705, 0.868)	0.714 (0.458, 1.115)	0.564* (0.485, 0.656)	0.662* (0.578, 0.758)
Psychiatric Disease	No	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Yes	14.136* (8.117, 24.619)	8.587* (7.544, 9.775)	4.432* (4.064, 4.833)	3.095* (2.776, 3.451)	10.783* (5.321, 21.851)	10.163* (8.731, 11.830)	6.604* (5.811, 7.506)
Cancer	No	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Yes	8.916 (0.553, 143.865)	1.374 (0.744, 2.539)	2.384* (2.030, 2.799)	1.928* (1.668, 2.228)	1.829 (0.108, 31.021)	0.942 (0.480, 1.849)	2.040* (1.524, 2.732)

※ Odds Ratio(95% Confidence Interval), \*: p<0.01



자살에 영향을 주는 요인을 성, 생애주기별로 나누어 로지스틱 회귀분석을 한 결과 청소년기(Adolescent)에서는 남녀모두에서 정신질환만이 자살에 영향을 주는 의미 있는 요소였고 경제적 수준, 거주지, 암질환등은 자살과 관련이 없었다. 청소년기에서 정신질환은 교차비가 남자에서 14.1, 여자에서 10.8로 다른 연령군의 교차비에 비해 매우 높았다. 청년기(Young Adult)에서는 남녀모두 경제적 수준과 정신질환이 자살에 영향을 주는 요소였다. 중년(Middle Age)에서는 남녀 모두 네 가지 요소가 모두 자살에 영향을 주었다. 노년기(Eldery)에서는 다른 연령군과 달리 남녀의 차이를 보였다. 노년기 남자에서 자살과 관련이 있는 요소는 경제적 수준, 정신질환, 암이었고 노년기 여성에서 자살과 관련이 있는 요소는 거주지, 정신질환과 암이었다(표 10).

요인별로는 경제적 수준에서 청년기 남자의 교차비가 0.456으로 가장 낮아 타군에 비해 영향을 많이 받았고, 거주지역에서는 중년 여성군의 교차비가 1.423으로 가장 큰 값을 보였다. 정신질환은 유일하게 모든 군에서 유의하게 자살에 영향을 주는 변수였는데, 남자 청소년에서 교차비가 14.136으로 가장 높았다. 남녀별로는 청소년기에서만 정신질환의 교차비가 남자에서 높았고 다른 연령군에서는 정신질환에 대한 여자군의 교차비가 남자군에 비해 높았다. 마지막으로 암은 중년과 노년 남녀에서 통계적으로 유의한 값을 보였는데 중년 남자에서 교차비가 2.384로 가장 높았다.

### 3.8. 정신과 질환의 영향

표 11. Multiple logistic regression for suicide and psychiatric disorders

Variables		Odds Ratio	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Address	Metro city	1.000		
	City, Rural	1.094 <sup>*</sup>	1.05	1.141
Economic Status	Low	1.000		
	Mid-High	0.637 <sup>*</sup>	0.61	0.666
Cancer	No	1.000		
	Yes	1.707 <sup>*</sup>	1.564	1.863
Schizophrenia	No	1.000		
	Yes	14.162 <sup>*</sup>	12.459	16.098
Alcohol Abuse	No	1.000		
	Yes	6.241 <sup>*</sup>	5.283	7.372
Bipolar Disorder	No	1.000		
	Yes	10.626 <sup>*</sup>	8.116	13.912

※ \* : p<0.01

정신과 질환 중 자살과 관련이 높다고 밝혀진 정신분열증, 알코올중독, 양극성 장애를 구분하여 다변량분석을 실시하였다. 정신과 질환을 하나로 할 때와 마찬가지로 모든 변수에서 통계적으로 유의하였으며 방향성도 바뀌지 않았다. 세 가지 정신 질환 중에서 교차비값의 크기 순으로 나열할 경우 정신분열증, 양극성장애, 알코올 중독의 순이었다. 경제적 수준, 거주지, 암 등 혼란변수를 제외하고 세 가지 정신질환만을 놓고 다중로지스틱회귀분석을 했을 경우에도 순서가 같았다(표11).

연령과 성별로 다시 그룹을 나누어 분석해본 결과 세 가지 정신질환 중 남성에서 청년기에서는 정신분열증, 중년기에서는 알콜남용, 노년기에서는 양극성장애가 교차비가 가장 높았으며, 노년기에서 정신분열증은 유의한 영향을 미치지 않았다(표12). 여성에서도 비슷했으나 중년기에서는 정신분열증의 교차비가 가장 높았다.

남녀모두 청소년기에서는 알콜남용과 양극성장애를 앓는 경우가 적어 교차비를 구할 수 없었다.

질환별로는 교차비 값이 성과 연령에 따라 크게 변하는 것을 볼 수 있었다. 정신분열증은 남성의 경우 청년기와 청소년기에서 매우 높은 교차비를 보였으나 노년기에서는 자살군과 대조군사이에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 여성에서는 전반적으로 남성에서보다 높은 교차비를 보였는데 특히 중년에서는 남성의 교차비와 4배이상의 차이를 보였다.

알콜중독의 경우 남성에서는 연령대별로 교차비가 큰 차이를 보이지 않은 반면 여성에서는 연령군에 따른 차이가 심했다. 또한 남성에서는 중년기에 가장 큰 교차비를 보였는데 비해 여성에서는 청년기에 교차비가 가장 컸다.

양극성장애의 경우에는 나이가 들어감에 따라 교차비값은 작아졌지만 상대적으로 다른 질환에 비해서는 높은 교차비 값을 보여주었다. 특히 남성의 경우 청년기 여성의 경우 청년기와 중년기에서 높은 교차비를 보였다.

☒ 12. Influence of psychiatric diseases by sex and age group

Variable	Male				Female			
	Adolescent 10-19	Young Adult 20-39	Middle Age 40-64	Elderly 65<	Adolescent 10-19	Young Adult 20-39	Middle Age 40-64	Elderly 65<
Schizophrenia	No	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Yes	18.989* (5.282, 68.259)	22.168* (17.052, 28.819)	4.712* (3.624, 6.126)	1.759 (0.913, 3.389)	25.445* (5.170, 125.225)	36.652* (25.323, 53.049)	23.691* (16.606, 33.798)
Alcohol Abuse	No	- ‡	1.000	1.000	1.000	- ‡	1.000	1.000
	Yes	- ‡	4.742* (3.052, 7.366)	6.246* (5.043, 7.735)	3.423* (2.143, 5.468)	- ‡	18.877* (5.606, 65.567)	7.199* (2.987, 17.353)
Bipolar Disorder	No	- ‡	1.000	1.000	1.000	- ‡	1.000	1.000
	Yes	- ‡	21.841* (11.129, 42.863)	5.027* (2.936, 8.608)	4.510* (1.865, 10.907)	- ‡	14.703* (8.089, 23.726)	16.849* (8.202, 34.614)

※ Address, economic status and cancer are included in the model.

Odds Ratio(95% Confidence Interval), \* : p<0.01

‡ : insufficient number

## 제4장 고찰

### 4.1. 자료에 대한 고찰

자살의 위험도를 측정하는데 중요한 요소로는 이전의 자살시도, 자살에 대한 생각, 질병의 중증도 등이 있는데 건강보험이용자료라는 자료의 한계로 인하여 이런 변수들이 포함되지 못했다. 건강보험이용자료는 또한 비급여자료가 없기 때문에 환자가 비급여로 의료기관을 이용한 자료는 알 수 없다. 그러나 100%비급여만으로 의료기관을 이용하는 경우는 미용성형을 제외하고는 극히 미미하므로 의료비의 전체규모를 파악할 수는 없으나 의료이용횟수는 거의 다 파악한 것으로 생각된다.

소득에 있어서는 각 개인의 소득이나 세대별 소득이 아닌 피보험자의 소득을 기준으로 보험료가 부과되므로 피부양자의 소득이 고려되지 않았다. 그러나 일반적인 경우 피부양자는 피보험자와 소득을 공유하므로 크게 문제가 되지 않는다고 생각된다. 오히려 개인별 소득을 변수로 했을 경우에 더 왜곡된 결과가 초래될 수 있을 것이다. 소득의 경우 일반적으로 평균수입만을 기준으로 하는데 의료보험자료의 경우 재산을 감안하여 산정되므로 사회경제적 상태를 더 잘 반영한다고 볼 수 있다. 또한 보통의 설문조사나 면접조사의 경우 소득에 대한 응답이 정확하다고 기대하기 어려우나 건강보험 자료의 경우 검증과정을 거친 국가기관의 자료이므로 일회성 조사에 의한 자료보다 신뢰성이 높다. 자영자의 경우 소득파악이 어려워 봉급생활자만큼 정확성을 기대하기 어려우나 보험료등급을 계산할 때 자영자와 봉급생활자의 백분위수를 별도로 하기 때문에 자영자의 소득파악의 불완전성은 보정된다고 볼 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 자영자의 백분위수와 봉급생활자의 백분위수가 동일하지는 않다는 문제는 해결되지 않는다.

자살에 있어 거주지역의 특성 도시와 농촌이라는 구분이 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데, 도시 또는 농촌은 객관적 기준에 의해 명확히 구분 짓기는 힘들다. 본 연구에서는 광역시를 대도시로 구분하고 도지역을 중소도시 혹은 농촌으로 생각

하였는데 광역시의 경우에도 도시별로 문화적인 차이가 존재하고 도지역의 경우 지역별로 형태가 다양하다. 하지만 현실적으로 대도시와 그렇지 않은 지역을 구분하는 기준으로 광역시와 도의 구분은 큰 무리가 없을 것이라고 판단된다.

상병의 경우 건강보험이용자료를 사용하였는데 건강보험이용자료의 상병표시는 진료비 청구의 목적으로 기재하는 것이므로 확진된 경우외에 의증을 기재하는 경우가 많다. 하지만 자살군과 대조군 모두 같은 건강보험자료를 이용하였으므로 결과에 큰 영향을 미치지 않는다고 본다. 또한 건강보험자료의 이용은 설문조사에서 생길 수 있는 회상편견(recall bias)을 피할 수 있다는 장점이 있다.

## 4.2. 연구방법에 대한 고찰

이 연구는 환자대조군연구로서 소득수준과 같은 사회적 변수가 자살 바로 이전 연도의 것이므로 자살자의 장기적 사회병리를 반영하지는 못하고 단기적 상황만을 반영한다는 제한점이 있다. 그러나 이 연구는 2004년도 자살자 전체를 이용하여 표본추출로 인한 오차를 없앴으며 대조군 선정에 있어서도 우리나라 건강보험가입자와 급여대상자 전체인 약 4,700만명 중에서 무작위 추출을 하여 표본추출에서 가장 문제가 되는 선택편견(selection bias)의 문제를 최소화했다는 장점이 있다. 또한 자료의 수집에 있어서도 우리나라 의료이용자료 전체를 이용하였으므로 설문조사나 면접조사에서 생길 수 있는 무응답오류에 대한 문제를 해결하였다.

단순로지스틱회귀분석에서 자살과 관련이 없는 변수는 외래방문경험 하나뿐이었지만, 입원유무, 입원기간, 외래방문횟수 등은 정신과 질환이나 암과 밀접한 관련이 있으므로 제외하기로 하였다. 의료이용은 이러한 질병의 결과변수의 성격이 있어 해석이 곤란한 부분이 있다. 의료기관의 이용이 자살과 직접관련이 있는 경우, 즉 음독이나 투신 등으로 인한 의료이용이라면 우리가 알고자 하는 자살과의 관련성은 관계가 없기 때문이다.

각 요인에 대한 교차비 분석에서 외래이용경험을 제외한 모든 변수에서 통계적

으로 유의한 결과를 얻었으나 정신질환이나 암등은 의료이용과 관련 있는 입원경험, 입원일수 등과 밀접한 관련을 가지고 있으므로 입원경험과 입원일수는 분석에서 제외하였다. 의료이용변수를 넣고 질환유무를 제외할 수도 있으나 의료이용변수는 결과 해석이 난해하다. 의료이용이 자살시도로 인한 결과적 측면과 자살을 유발하는 원인적 측면이 모두 존재할뿐더러 모든 질병이 자살과 연관을 가진다는 근거가 없으므로 질병에 관계없이 의료기관을 이용한 자료를 모형에 투입할 경우 결과해석에 문제가 발생한다고 보았다.

### 4.3. 연구결과에 대한고찰

#### 4.3.1 남녀차이

자살에서 성별 차이가 존재한다는 것은 잘 알려져 있는데, 이전의 연구에서도 남자의 자살자수가 여자에 비해 2배이상 많다고 한다. 그런데 자살시도는 여자가 더 많으나 남자의 자살률이 높은 이유는 남자의 경우가 더 확실한 방법으로 자살을 시도하기 때문이라고 알려져 있다(민성길 2006). 미국 질병통제센터(Center for Disease Control : CDC)의 보고에 따르면 1998년 남성의 자살률은 10만명당 11.49명, 여성의 자살률은 4.4명으로 남자가 4배가량 더 많이 자살하였다(John 2002). 중국은 유일하게 여성의 자살률이 남성보다 높으나 이는 생태적 오류(ecological fallacy)에 의한 것으로 연령별로 도시와 농촌을 나누어 분석하는 경우에는 각각 남성의 자살률이 높게 나왔다(Paul 2006). 이번연구에서 우리나라에서도 남자의 자살률이 여자에 비해 2배가량 높게 나와 다른 연구결과들과 일치함을 알 수 있었다.

표 9에서 자살의 영향을 주는 요인이 남녀별로 차이가 있음을 보여주었다. Qin 등(2000)은 자살위험도의 남녀차이에 대해 연구하였는데 남성의 경우 실업, 퇴직, 결혼, 여성의 경우 2세미만의 아이가 있을 경우 자살위험도가 줄어든다고 하였다. 또한 정신과 입원과의 관련성에서 입원경력이 없는 경우를 1로 했을 때 남자는 퇴원

후 1개월 미만에서 127배 여자는 152배로 가장 자살가능성이 높았고, 아이를 가진지 2년 미만의 여성의 경우 자살위험도가 감소한다고 하였다. 이 연구에서도 청소년을 제외한 연령군에서 정신질환에 대한 영향이 남자보다 여자에서 더 높아 비슷한 결과를 보여주었다.

#### 4.3.2 사회경제적 수준

이 연구에서는 알려진 대로 저소득층에서 자살이 많다는 것을 알 수 있었다. 저소득층은 의료급여와 의료보험의 하위 20백분위수(percentile)로 구성되어 있으므로 대조군의 백분율은 우리나라 전체인구에서 저소득층이 차지하는 24.0%로 비슷하지만, 자살군에서는 저소득층이 차지하는 비율이 34.1%로 전체 인구집단에서의 저소득층이 차지하는 비율과는 통계적으로 유의하게 높았다( $p < 0.01$ ). 김문두(2006) 등은 1999-2001 한국의 통계청 인구조사 자료를 이용하여 사회경제적 수준을 소득, 교육정도, 직업을 고려하여 4단계로 분류하여 분석하였는데, 사회경제적 수준이 낮은 경우 남녀모두에서 자살의 위험성이 높았다.

우리나라의 연구에서는 김문두(2006) 등은 1999-2001 한국의 통계청 인구조사 자료를 이용하여 사회경제적 수준을 소득, 교육정도, 직업을 고려하여 4단계로 분류하여 분석하였는데, 사회경제적 수준이 낮은 경우 남녀모두에서 자살의 위험성이 높았다고 보고하였다. 외국의 연구에서도 이번 연구결과와 같이 소득이 낮은 경우에 자살률이 높다고 보고하였다(Drever 1997; Gunnell 1995). 그러나 일부연구에서는 보정하는 변수에 따라 다른 결과를 보여주기도 하는데, Agerbo 등(2001)의 연구에서는 보정하지 않은 상태에서는 저소득층이 상류층에 비해 자살률이 높았으나, 정신병으로 인한 입원경험이 있는 집단 내에서는 오히려 소득이 올라갈수록 자살을 많이 하는 것으로 보고하였다. 이 연구에서 지위가 높을수록 정신과 병력에 대한 수치심을 많이 느끼는 것으로 설명하였다.

경제수준에 관한 영향에 남녀별 연령별로 차이가 있었는데 이는 경제활동의 책임유무에 따른 것이라고 생각된다. 일반적으로 청소년의 경우 경제활동에 대한 책임이 없으며 남자가 여자에 비해 경제생활을 책임지는 경우가 많기 때문이다. 경제수



준에 대해서 전 연령대에서 남자의 교차비가 여자보다 낮아 남자가 영향을 더 받는 것으로 보였는데, 덴마크에서 실시된 Qin 등(2000)의 연구에서도 재산정도와 연간수입 경우 남자에서만 유의하였고 여성에서는 유의하지 않았다. 또 다른 연구에서도 하위 25백분위수 저소득층이 상위 25%의 고소득층과의 비교에서 교차비가 남자는 3.26, 여자는 1.88로 남자의 경우 위험도가 더 증가하였다(Qin, Agerbo, and Mortensen 2003).

자료의 한계로 인해 이번 연구에서는 분석을 못하였으나 다른 연구에서 밝혀진 사회경제적 요인으로는 결혼상태, 교육, 실직 등이 있다. 독신인 경우에 증가하고 교육수준과는 관계가 없으며 실직인 경우 증가한다는 보고도 있으며(Qin et al. 2000; King 2001; Agerbo 2006), McKeown 등(2006)은 1970년에서 2002년까지 10만 명당 자살률을 분석했는데 자살률이 감소한 주요원인으로 경제호조에 따른 실업률의 감소를 지적했다.

#### 4.3.3 거주지역

이 연구에서 사용된 구분은 광역시와 도지역의 구분으로 '대도시'와 '중소도시 및 농촌지역'을 대표한다고 보았는데, 거주지역과 자살과의 관련성을 본 결과 중소도시와 농촌지역이 대도시에 비해 자살률이 다소 높았다. 농약에 의한 자살은 우리나라 자살방법에서 두 번째에 해당한다(남운영 2005). 따라서 농촌의 자살률이 높은 원인은 음독과 관련해서 농약이나 제초제 등을 쉽게 접할 수 있다는 데서 원인을 찾을 수 있다.

자살이 농촌에서 많다는 것은 여러 연구에서 확인할 수 있는데, Paul 등(2000)이 1991년에서 1996년까지의 베이징과 호주의 자살 자료를 각각 분석한 결과도 모든 연령군에서 농촌(rural)의 자살률이 도시에 비해 2.2-4.6배정도로 높았다. Paul과 Yip(2006)은 중국에서 농촌과 도시지역의 자살률 차이를 보고하였는데 이때도 농촌의 자살률이 높았다. 김문두(2006) 등의 연구에서는 서울보다 중소도시나 시골에 거주할 경우 자살위험성이 커진다고 하였는데, 남자의 경우는 다른 대도시는 1.63(1.46-1.82), 중소도시의 경우 교차비는 1.60(1.42-1.81) 시골의 경우 1.96(1.69-2.27)

이었고 여자의 경우는 각각 1.19(0.83-1.70), 1.56 (1.14-2.15), 1.74(1.25-2.42)였다.

#### 4.3.4 정신질환

정신질환은 모든 연구에서 자살의 가장 큰 위험요인으로 보고하였다. 이 연구에서는 정신과질환의 유병률에 있어서 자살군은 31.79%, 대조군은 10.45%로 3배정도 자살군이 높았다. 또한 자살자의 3분의 1이 자살 1년 이내에 정신과적 문제로 의료기관을 방문한다는 것을 알 수 있는데 이는 자살자 관리에 있어 특히 중요한 점이다. 그런데 이 결과는 자살 1년이내의 의료이용만을 보았고 의료기관에서 진단된 것만을 보았으므로 실제 정신과적 문제를 가진 자살자는 이보다 많을 수 있다. 이번 연구에서도 정신과 병력이 있는 경우에 자살과의 상관성이 매우 높았다.

다른 연구에서는 심지어 90%이상의 자살자가 정신질환 또는 중독성 질환과 관련이 있다는 보고가 있으며, 우울증 등의 정신질환은 특히 연령이 증가할수록 자살과의 관련성이 높다고 하고 있다(Brent, Perper, and Allman 1987). Conwell, Duberstein과 Caine(2002) 에 의하면 65세 이상 자살자의 71-95%가 주요정신질환을 가지고 있으며 관련된 정신질환으로는 주요우울증, 기타 정동장애, 알콜중독, 기타 약물남용 등이었다. 특히, 우울증과 자살과의 관련성이 매우 크다.

정신질환 이외의 심리적 문제에 대한 연구로는 인격장애와 관련이 많다는 연구(Harwood 등 2001)와 수줍은 성격과 관련이 있다는 연구(Batchelor와 Napier 1953), 건강염려증과 적대감, 끈고 독립적인 성향과의 관련성에 대한 연구(Batchelor and Napier 1953; Farberow and Sheidman 1970; Clark 1993)등이 있다. 자살과 관련된 심리적 취약성으로는 충동/공격성, 절망, 우울, 불안, 자아의식/사회적 이탈 등이 있다 (Conner 2001).

정신병원에 입원 중 자살한 사람을 대상으로 한 환자 대조군 연구에서는 자해의 기왕력, 자살시도로 인한 입원, 자살할 당시의 우울 증상, 무단외출, 추체외로계 부작용 등이 영향이 있었으며 다른 연구에서 중요한 변수로 다루었던 신체질병이나 독신, 이혼/사별, 실직 등은 영향이 없는 것으로 보고되었다(Jimmy et al. 2005). 정신병원입원이 영향을 많이 준다는 연구는 많다(Dennehy et al. 1996; Qin, Agerbo,

and Mortensen 2003; Simon et al. 2006). 정신병원에 입원해 있다가 퇴원하는 경우에 대부분 퇴원초기에 자살하는 경우가 많기 때문에 퇴원 후 지역사회에서 조기에 추적 치료(follow-up)가 이루어져야 한다(Appleby et al. 1999) 정신질환의 경우 성별에 관계없이 유의하였는데 이결과도 다른 연구와 일치한다(Qin et al. 2000).

양극성 장애의 자살률은 1년에 1% 정도로 이는 일반인구의 자살률인 0.015%의 60배나 된다. 자살은 양극성 장애의 초기에 일어나며 3번의 자살시도가 1번의 자살로 이어지면 일반인구의 30:1에 비해 자살성공률이 높다. 단기적으로 자살을 예방하는 방법은 정신과적 감시나 응급입원 전기경련치료 등이 있으나 장기적으로 자살률을 낮춘다는 증거는 없고 예외적으로 리튬복용이 자살시도나 자살성공률을 80%까지 낮춘다고 한다(Baldenessarini, Pompili, and Tondo 2006).

자살률을 감소시키는 방법의 하나로 국가적으로 위험계층에 대한 정신과적 서비스를 확대하는 방법을 모색해야한다. 실제로 자살률의 감소가 의사수의 증가, 정신과적 서비스의 증가와 관련이 있다고 한다(Lodhi 2005).

#### 4.3.5 암(Cancer)

암의 경우 실제 암으로 확진된 환자에 비해 건강보험자료에서 암으로 되어 있는 경우가 많다. 암등록자료를 기반으로 한 추정에서 우리나라 암환자는 30만명 정도로 예상하는데 건강보험자료에서는 50만명 정도가 암을 주상병으로 하고 있다. 이는 암환자일 경우에 적용되는 검사 등이 있어 암 의증의 경우에도 암상병코드를 부여하기 때문이다. 특히 이 연구의 경우 부상병까지 포함하였으므로 유병률이 자살군에서는 5.8% 대조군에서는 3.9%로 매우 높게 나왔다. 그러나 자살군과 대조군 모두 같은 자료에서 같은 조건으로 구하였으므로 두 군을 비교하는 데는 문제가 없다.

암 등 중증환자의 자살은 불치병이라는 비관 때문에 자살로 이어지지만 중간 단계로 우울증을 가지기 때문에 자살에 이르게 된다. 이 연구에서는 자살군에서 총 649명의 암환자 중 234명이 정신질환은 함께 가지고 있어 36.06%인데 비해 대조군에서는 3,653명의 암환자 중 538명으로 12.51%로 자살군의 암환자에서 정신질환을

함께 가지고 있는 경우가 통계적으로 유의하게 많았다. 그러나 정신질환을 보정한 다중로지스틱회귀분석 결과에서도 암이 자살에 미치는 영향이 유의하였다. 따라서 암환자는 암 질환 자체와 정신질환의 합병 두 가지 모두 자살과 관련성이 있다고 할 수 있다. Waern(2002)이 65세 이상의 자살자를 대상으로 실시한 환자대조군 연구에서는 암에 대한 교차비(odds ratio)가 3.4(1.2-9.8)이라고 보고하였다. 이 연구는 자살로 확인된 사망자의 부검결과를 바탕으로 해서 85명의 자살군과 153명의 대조군으로 시행하였다.

Kendal(2006)도 암과 자살의 관련성에 대해 연구하였는데, 특히 남자이면서 두경부암을 가진 경우에 자살의 위험도가 가장 증가한다고 하였다. 그러나 핀란드의 한 연구(Louhivuori 1979)에서는 여자와 남자에서 암유무에 따른 자살 위험도가 1.9배, 1.3배로 여성 암환자의 자살위험도가 더 크다고 하였다.

Strenger와 Strenger(2006)은 메드라인을 통해 신체적 질병과 자살과의 관련성에 대한 논문을 찾아 분석한 결과 암, 신경질환(다발성 경화증, 헌팅턴씨 무도병, 간질, 뇌졸중, 낮은 지적수준(low intelligence)), 심장과 폐질환, 당뇨, 장질환, 에이즈, 류마티스성 관절염, 그리고 통증이 자살과 관련이 있으며, 이들 연구는 주로 유럽, 미국, 호주, 일본 등 여러 국가에서 실시되었으나 문화적 차이에도 불구하고 비슷한 결과를 얻었다고 하였다.

Dorpat 등 (1968)은 혼란변수를 통제하지 않은 정신부검(psychiatric autopsy) 연구에서 60세 이상의 자살자 중 약 70%가 신체적 질환이 직접적으로 자살에 영향을 미쳤다고 하였다. Harris와 Barraclough(1994)는 2년 이상의 추적기간을 가진 235개의 전향적 연구를 가지고 표준사망비를 계산한 결과하였는데, 자살에 영향을 미치는 신체질환으로는 에이즈, 헌팅턴씨병, 다발성 경화증, 소화성 궤양, 신장질환, 척추손상, 전신성루푸스양발진(SLE)등이 자살의 위험도를 증가시켰다고 하였다. Mackenzie와 Popkin(1987), Whitlock(1986) 등은 간질과 심폐합병증, 비노생식계질환 등과의 관련성을 보고하였다.

신체적 질병이 자살과 관련이 있는 경우 정신질환이 매개되어 있는 경우가 많다. 그러나 심각한 신체적 질병은 그 자체로도 위험요인이 된다. 특히 남성이 여성보다 신체적 질병에 민감하므로 남성에서 더 문제가 된다(O'Connell 2004). Lefetz

와 Reich(2006)는 암환자의 자살률이 일반인의 2배정도라고 보았으며 이것은 안락사나 의사의 도움에 의한 자살, 유사 자살이 요구됨을 표현하는 것이라고 하였다.

#### 4.3.6 의료이용

의료이용에 관해서는 단순로지스틱분석을 실시하였는데 입원경험, 입원일수, 외래방문횟수에서 자살군과 대조군 사이에 유의한 차이를 보였고, 외래 방문경험의 경우만 유의한 차이를 보이지 않았다. 의료이용자료에 대한 결과는 여러 가지로 해석될 수 있는데 입원경험의 경우 자살시도로 인한 입원이 포함되어 자살군의 입원경험이 높아졌을 가능성도 존재한다. 외래방문경험의 경우 차이를 보이지 않았는데 이는 자살군과 대조군 모두 80%이상의 높은 경험이었기 때문으로 볼 수 있다.

#### 4.3.7 연령에 따른 영향인자의 차이

이번 연구에서 청소년층에서는 정신질환만이 유일하게 자살에 영향을 미치는 요소였고, 청년층에서는 정신질환과 함께 소득수준이 의미 있는 요소였는데 소득수준이 저소득층에서 중상류층으로 변화하면 자살위험도는 절반정도로 감소되었다. 중년층에서는 남녀에서 네 가지 요소가 모두 의미 있는 변수였다. 노년층에서는 남녀의 차이를 보이는데 정신질환과 암은 모두 의미가 있었으나 남자에서는 소득수준이 여자에서는 거주지가 의미가 있었고 남자에서의 거주지와 여자에서의 소득수준은 통계적으로 의미가 없었다.

요인별로 살펴보면 소득수준은 남자에서는 청소년을 제외한 모든 연령층에서 유의하였고 여자에서는 청년층과 장년층에서만 유의하였다. 거주지역은 자살위험성을 크게 증가시키지는 않았지만 남자에서는 청년층과 장년층에서 여자에서는 청년 장년층 외에도 노년층에서도 의미 있는 변수였다. 정신질환은 남녀 모두 모든 연령층에서 가장 영향력 있는 변수였는데 특히 청소년의 경우 자살률을 매우 크게 증가시켰다. 마지막으로 암질환 유무는 청소년과 청년층에서는 의미가 없었으며 장년층과 노년층에서 의미가 있었는데 청소년과 청년에서는 암질환의 유병률이 작으

므로 통계적으로 의미를 나타내기 어려웠을 것이다.

자살에 대한 압의 영향이 연령별로 차이를 보이는 것은 청소년과 청년층에서는 압의 유병률이 낮기 때문으로 생각된다. 소득의 경우는 청소년기에서는 유의한 변수로 나오지 않았는데 청소년의 경우본인이 직접 경제활동을 하지 않고 보호자에 의존하므로 경제상태가 직접적으로 자살과 관련이 없는 것으로 생각된다. 독일의 청소년을 대상으로 한 연구에서도 경제적 수준보다는 물질남용, 텔레비전과 비디오의 목력, 사회경제적 상태, 충기에 대한 접근성 등이 자살과 관련이 있다고 하였다. 청소년에서 주요한 자살요인으로는 이전의 자살시도, 가족의 자살, 정신질환, 알코올 및 약물남용과 절망적인 요소들, 적대감, 부정적 자아이미지, 고립 등이라고 하였다(Kirkcaldy et al. 2006; Sher et al. 2006).

청소년과 노년에서 자살에 영향요소가 다른 것은 자살에 대한 태도의 차이와도 관련이 있다고 보여 진다. 청소년기의 자살시도는 실제로 죽고자 하는 의도보다 주위 사람들에게 자신이 불행하다는 것을 표현하거나 주위사람들을 자신의 불행에 대한 처벌수단으로서 자신의 자살시도를 이용하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 즉 통제하기 어려운 주위환경을 자신에게 유리한 방향으로 영향을 주는 전략으로 자살시도를 활용하고자 하는 의식적 또는 무의식적 욕구의 표현이 된다는 것이다.

이에 반해 노년기 연령층은 생존의 기대가치가 죽음으로써 얻게 되는 가치(고통과 고독으로부터의 탈출 등)보다 적은 경우가 많기 때문에 합리적 선택 유형의 자살이 많아 청소년기보다 자살로 이어지는 경우가 많다고 한다(Curtler et al. 2000). 또한 노년기의 자살시도는 청소년의 자살시도에 비해서 실제 자살성공과의 연관성이 상당히 높은 것으로 알려져 있다(Rich et al. 1986). 또한 많은 연구자들이 스트레스를 주는 사건의 유형에 대해 연구하였는데 청년기와 노년기의 자살에 영향을 주는 사건의 유형이 다르다고 하였다. 자살원인에 있어서 청년기와 중년에는 인간관계에서의 불화, 재정적 문제, 직업문제와 법적문제들이 자살에 영향을 준 반면 노년기에는 신체적 질병과 상실이 자살의 공통적인 스트레스인자라고 하였다(Carney et al. 1994; Conwell et al. 1990; Heikkinen and Lonnqvist 1995).

## 제5장 요약 및 결론

지금까지 2004년도 한 해동안 자살한 사람의 건강보험자료를 이용하여 자살에 영향을 미치는 요인에 대한 분석을 하였다. 2004년 우리나라 자살자 11,523명 전수를 이용하고 여기에 건강보험 및 의료급여대상자 중, 성과 연령을 10배수로 짝짓기한 115,230명을 대조군으로 하여 환자-대조군연구(case-control study)로 진행되었다. 의료이용자료는 건강보험심사평가원의 데이터베이스를 이용하여, 자살군의 경우 자살 전 1년간의 자료를, 대조군의 경우 2003년 7월에서 2004년 6월까지의 1년 동안의 의료이용자료를 이용하여 비교하였다. 분석에 사용한 변수는 성, 연령, 거주지, 소득수준, 정신질환 유무, 암유무, 의료기관방문 경험 및 횟수 등이었고 기술분석과 단순로지스틱 회귀분석을 한 뒤에 최종 분석에 포함된 변수는 거주지, 소득수준, 정신질환 유무, 암유무의 네 가지 변수였다.

다중로지스틱회귀분석결과 거주지역, 경제적 수준, 정신질환유무, 암유무 등은 모두 자살과 연관성이 있었다. 거주지의 경우 대도시보다는 중소도시나 농촌에 거주하는 경우 자살의 가능성이 높았으며 소득수준은 낮은 경우, 정신질환 또는 암이 있을 경우 자살할 가능성이 높았다. 성별·연령별로 구분하여 다시 분석한 결과 청소년의 경우에는 정신질환만이 자살에 영향을 주었으며 청년층에서는 정신질환과 경제수준, 중년에는 4가지 변수 모두가 영향을 주었다. 노년층에서는 정신질환과 암은 남녀모두에서 영향이 있었으나 남자에서는 경제상태가 여자에서는 거주지가 영향을 주었다. 자살에 영향을 주는 정신질환 중 가장 영향이 크다고 알려진 정신분열증, 알콜남용, 양극성 장애는 모든 연령대에서 자살에 영향을 미치지만 교차비는 연령대별로 큰 차이를 보였다.

건강보험자료를 이용하여 분석하였으므로 자살과 관련된 영향인자를 모두 고려하지 못했지만, 우리나라 2004년 한 해 자살자 전수 자료를 이용하여 이들의 의료이용과 인구학적 특성을 분석했다는 것에 의의를 둘 수 있다. 이 연구결과는 향후 자살자 관리 및 예방과 관련된 정책 수립에 활용될 수 있을 것이다. 분석가능한 변수

의 제한에도 불구하고 표본조사가 아닌 전체 자살자의 자료를 이용하여 특성을 분석하고 이를 연령별로 나누어 영향요인을 분석해 보았다는데 의의가 있다. 앞으로의 연구에는 본 연구에서 보지 못했던 중요한 변수들, 이전의 자살시도경험이나 우울증의 중증도(severity)등을 분석에 포함해야 할 것으로 생각되며, 정신질환을 보다 세분하여 질환별 자살률과 영향 요인에 대한 차이 등을 분석이 요구된다.

이러한 연구를 하는 궁극적인 목표는 자살을 예방하여 자살률을 줄이는 데 있다. 우리나라는 OECD국가 중에서 자살률의 증가추세가 최고수준이다. 그동안 물질적, 외형적 성장과 신체위주의 웰빙(well-being)문화 속에서 정신적 건강과 이로 인한 자살문제는 단편적인 관심에 머물러 있을 때가 많았다. 하지만 암, 심뇌혈관질환으로 사망하는 만큼의 사람들이 자살로 인해 매년 사망하고 있으며 이는 분명히 예방가능하다.

에밀 뒤르켐의 지적을 굳이 들먹이지 않아도 자살에 대한 사회적 기여는 매우 크다. 본 연구에서도 개인의 경제수준이 자살에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 따라서 자살을 개인의 문제로 치부하는 것은 사회의 책임회피이다. 자살로 인한 사망이 다른 질병으로 인한 사망에 비해 비교적 젊은 연령이라는 점도 자살예방과 위험요인 관리가 사회적으로 중요하다는 것을 알게 해준다. 자살자 관리를 위해 자살의 위험성이 큰 집단을 중점관리 해야 한다. 정신질환이 있는 사람의 경우 자살의 위험이 크다는 것은 널리 알려져 있다. 그러나 암과 같은 불치병이 있는 환자의 경우에도 정신적 문제에 대한 상담과 관리가 필요하다. 이러한 종합적인 대책이 국가적 차원에서 이루어졌으면 한다.



## 참고문헌

- 남윤영. 2005. "우리나라 자살의 경향과 특징". 한국자살예방협회 2005년도 심포지움, 2005년 2월17일. [서울: 세종문화회관]
- 뒤르켐, 에밀. 1994. 자살론. 김충선 옮김. 서울: 청아출판사. 원전 : Durkheim E. *Le Suicide*. 1897
- 민성길 외. 2006. 최신정신의학 제5판. 서울: 일조각.
- 서동우. 2000. "자살에 의한 사망, 자살 충동 및 자살시도의 현황과 변화추이." 보건사회연구, 21(1):106-125
- 제미슨, 케이 레드필드 . 2004. 자살의 이해. 이문희 옮김. 서울: 뿌리와 이파리. 원전 : Jamison KR. 1999. *Night falls fast*.
- 통계청. KOSIS 통계정보시스템. <http://kosis.nso.go.kr>
- Agerbo E, Mortensen PB, Eriksson T, Qin P, Westergard-Nielsen NI. 2001. "Risk of suicide in relation to income level in people admitted to hospital with mental illness: nested case-control study". *BMJ*, 322(10): 334-5
- Agerbo E, Qin P, Mortensen PB. 2006. "Psychiatric illness, socioeconomic status, and marital status in people committing suicide: a matched case-sibling-control study." *J Epidemiol Community Health*, 60:776-81
- Appleby L, Shaw J, Amos T, McDonnell R, Harris C, McCann K, Kiernan K, Davies S, Bickley H, Parsons R. 1999. "Suicide within 12 months of contact with mental health service: national clinical survey". *BMJ*, 318:1235-9
- Baldenessarini RJ, Pompili M, Tondo L. 2006. "Suicide in bipolar disorder: Risk and management." *CNS Spectr*, 11(6):465-71
- Batchelor IRC, Napier MB. 1953. "Attempted Suicide in old age." *BMJ*, 2: 1186-90. Quoted in: Conwell Y, Paul R. Duberstein, and Caine ED. 2002. "Risk Factors for Suicide in later Life". *Biol Psychiatry*, 52:194-204

- Brent DA, Perper JA, Goldstein CE, Kolko DJ, Allan MJ, Allman CJ, Zelenak JP. 1988. "Risk factors for adolescent suicide. A comparison of adolescent suicide victims with suicidal inpatients. *Arch Gen Psychiatry*. 45(6):581-8.
- Brent DA, Perper JA, Allman CJ. 1987. "Alcohol, Firearms, and Suicide, among youth. Temporal trend in Allegheny County, Pennsylvania, 1960 to 1983." *JAMA*, 257(24):3369-72.
- Conner KR, Duberstein PR, Conwell Y, Seidlitz L, Caine ED. 2001. "Psychological Vulnerability to completed Suicide: A review of empirical studies." *Suicide Life Threat Behav*, 31(4):367-85
- Conwell Y, Rotenberg M, Caine ED. 1990. "Completed suicide at age 50 and over." *J Am Geriat Soc*, 38:640-4
- Conwell Y, Lyness JM, Duberstein P, Cox C, Seidlitz L, DiGiorgio A, Caine ED. 2000. "Completed suicide among older patients in primary care practices: A controlled study." *J Am Geriat Soc*, 48:23-9
- Conwell Y, Duberstein PR, Caine ED. 2002. "Risk factors for suicide in later life". *Biol Psychiatry*, 52:193-204
- Curtler et al. 2000. National Bureau of Economic Research, Explaining rise in youth Suicide. Working Paper. 재인용 : 서동우. 2000. "자살에 의한 사망, 자살 충동 및 자살시도의 현황과 변화추이." *보건사회연구*, 21(1):106-125
- Dennehy JA, Appleby L, Thomas CS, Faragher EB. 1996. "Case-control study of suicide by discharged psychiatric patients." *BMJ*, 311(7046):357-60
- Drever F, Bunting J. 1997. "Patterns and trends in male mortality : In David Gunnell. 2001, Commentary: Suicide and income -is the risk greater in rich people who develop serious mental illness?" *BMJ*, 322(10):335
- Dong JY, Ho TP, Kan CK. 2005. "A case-control study of 92 cases of in-patient suicide." *J Affect Disord*, 87(1):91-9
- Dorpat TL, Anderson WF, Ripley HS. 1968. "The relationship of physical illness to suicide." *Suicidal behaviors: Diagnosis and Management*, pp. 209-19.

- Boston: Little, Brown Quoted in: Conwell Y, Duberstein PR, Caine ED. 2002. "Risk Factors for Suicide in later Life." *Biol Psychiatry*, 52:194-204
- Dubow E, Kausch D., Blum., Reed J, Bush E, "Correlates of suicidal ideation and attempts in a community sample of junior high and high school students.", *Journal of Clinic Child Psychology*. 재인용 : 서동우. 2000. "자살에 의한 사망, 자살 충동 및 자살시도의 현황과 변화추이." *보건사회연구*, 21(1):106-125
- Faberlow NL, Shneidman ES. 1970. "Suicide among patients with malignant neoplasms." *The Psychology of Suicide*, pp. 324-44. New York: Science House. Quoted in: Conwell Y, Duberstein PR, Caine ED. 2002. "Risk Factors for Suicide in later Life." *Biol Psychiatry*, 52:194-204
- Gunnell DJ, Peters TJ, Kammerling RM, Brooks J. 1995. "Relation between parasuicide, suicide, psychiatric admission and socioeconomic deprivation." *BMJ*, 311(6999):226-30
- Gould MS. 2001. "Suicide and the media." *Ann N Y Acad Sci*, 932:200-21; discussion 221-4
- Heikkinen ME, Lonqvist JK. 1995. "Recent life events in elderly suicide: A nationwide study in Finland." *Int Psychogeriatr*, 7:287-300
- Hong JP, Bae MJ, Suh T. 2006 Epidemiology of suicide in Korea. *Psychiatry Invest*. 3(2):7-14
- Kendal WS. 2006. *Annals of Oncology Advance Access*. 1-7
- Kim MD, Hong SC, Lee SY, Kwak YS, Lee CI, Hwang SW, Shin TK, Lee SM, Shin JN. 2006. "Suicide risk in relation to social class: A national register-based study of adult suicides in Korea, 1999-2001." *International Journal of Social Psychiatry*, 52(2):138-151
- King EA, Baldwin DS, Sinclair JM, Baker NG, Campbell MJ, Thompson C. 2001. "The Wessex Recent In-patient suicide study, I. Case-control study of 234 recently discharged psychiatric patient suicides." *British J Psychiatry*,

178:531-536

- Kirkcaldy **BD**, Siefen **GR**, Urkin **J**, Merrick **J**. 2006. "Risk factors for suicidal behavior in adolescents". *Minerva Pediatr*, 58:(5)443-50
- Kposowa **AJ**. 2000. "Marital status and suicide in National Longitudinal Mortality Study." *J Epidemiol Community Health*, 54:254-61
- Kumar **G**, Steer **R**. 1995. "Psychosocial correlates of suicidal ideation in adolescent psychiatric inpatients." *Suicide Life Threat Behav.* ;25(3):339-46.
- Lee **SI**, Jung **HY**. 2006. Psychosocial risk factors for suicide. *Psychiatry Invest.* 3(2):7-14
- Lepetz **C**, Reich **M**. 2006. "Suicidal crisis in oncology: assessment and care." *Bull Cancer*, 97(7):709-13
- Lodhi **LM**, Shah **A**. 2005. "Factors associated with the recent decline in suicide rates in the elderly in England and Wales, 1985-1998." *Med Sci Law*, 45(1):31-8
- Louhivuori **KA**, Hakama **M**. 1979. "Risk of suicide among cancer patients." *Am J Epidemiol*, 109:59-65
- Luscomb **RL**, Clum **GA**, Patsiokas **AT**(1980). "Mediating factors in the relationship between life stress and suicide attempting." *J Nerv Ment Dis*, 168:644-650
- Mackenzie **TB**, Popkin **MK**. 1987. "Suicide in the medical patient." *Int J Psychiatry Med*, 17:3-22
- Mann **JJ**. 2002. "A current perspective of suicide and attempted suicide." *Ann Intern Med*, 136:302-311
- McKeown **RE**, Cuffe **SP**, Schulz **RM**. 2006. "US suicide rates by age group.1970-2002: an examination of recent trends." *Am J Public Health*, 96(10):1744-51
- Miller **M**. 1978. Geriatric Suicide. "The Arizona study." *Gerontologist*, 18:488-495
- Montross **LP**, Zisook **S**, Kasckow **J**. 2005. "Suicide among patients with

- schizophrenia: a consideration of risk and protective factors." *Ann Clin Psychiatry*, 17(3):173-82
- Nam YY, Kim CH, Lee HS. 2006. Suicide and mental disorder: Evidence of an increased risk of suicide in mental disorder and the risk factors associated with suicide. *Psychiatry Invest.* 3(2):36-50
- O'Connell H, Chin AV, Cunningham C, Lawlor BA. 2004. "Recent developments : Suicide in older people." *BMJ*, 329(7471):895-9
- Oquendo MA, Galfalvy H, Russo S, Ellis SP, Grunebaum MF, Burke A, Mann JJ. 2004. "Prospective study of clinical predictors of suicidal acts after a major depressive episode in patients with major depressive disorder or bipolar disorder." *Am J Psychiatry*, 161:1433 - 41.
- Oquendo MA, Currier D, Mann JJ. 2005. "Prospective studies of suicidal behavior in major depressive and bipolar disorders: what is the evidence for predictive risk factors?" *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114:151-8
- Paul SF, Yip, Callanan C, Yuen HP. 2000. "Urban/rural and gender differentials in suicide rates: east and west." *J Affec Disorder*, 57:99-106
- Paul SF, Yip. 2006. "The ecological fallacy and the gender ratio of suicide in China." *BMJ*, 189:465-466
- Pirkis J, Blood RW, Beautrais A, Burgess P, Skehans J. 2006. "Media guidelines on the reporting of suicide." *Crisis*, 27(2):82-7
- Qin P, Agerbo E, Westergard-Nielsen N, Eriksson T, Mortensen PB. 2000. "Gender difference in risk factors for suicide in Denmark." *British J Psychiatry*, 177:546-50
- Qin P, Agerbo E, Mortensen PB. 2003. "Suicide risk in relation to socioeconomic, demographic, psychiatric, and familial factors: A national register based study of all suicides in Denmark, 1981-1997." *Am J Psychiatry*, 160:765-72
- Rich CL, Young D, Fowler RC. 1986. "San Diego Suicide Study: I. Young vs Old Subjects." *Archives of General Psychiatry*, 43:577-82

- Ross RK, Bernstein L, Trent L, Henderson BE, Paganini-Hill A. 1990. "A prospective study of risk factors for traumatic death in the retirement community." *Prev Med*, 19(3):323-34
- Schneider B, Philipp M, Müller MJ. 2001. "Psychopathological predictors of suicide in patients with major depression during a 5-year follow-up." *Eur Psychiatry*, 16:283-8
- Sher L, Sperling D, Zalsman G, Vardi G, Merrick J. 2006. "Alcohol and suicidal behavior in adolescence". *Minerva Pediatr*, 58:(4)333-9
- Simon NM, Zalta AK, Otto MW, Ostacher MJ, Fischmann D, Chow CW, Thompson EH, Stevens JC, Demopulos CM, Nierenberg AA, Pollack MH. 2006. "The association of comorbid anxiety disorders with suicide attempts and suicidal ideation in outpatients with bipolar disorder." *J Psychiatri Res*, doi:10.1016/j.jpsychires. 2006.08.004
- Strenager E, Strenager E. 2006. "Somatic disease and suicidal behavior." *Psychiatr Danub*, 18 suppl 1:151
- Waern M, Rubenowitz E, Runeson B, Skoog I, Wilhelmson K, Allebeck P. "Burden of illness and suicide in elderly people: case-control study." *BMJ*, 324:1355-7
- Whitelock FA. 1986. Suicide and Physical illness. Quoted in: Conwell Y, Paul R. Duberstein, and Caine ED. 2002. "Risk Factors for Suicide in later Life." *Biol Psychiatry*, 52:194-204

## 부 록

☒ 13. Multiple logistic regression for suicide and risk factors(include age)

Variables		Odds Ratio	Confidence interval	
	Age	0.979*	0.978	0.980
Address	Metro City	1.000		
	City, Rural	1.169*	1.122	1.217
Economic Status	Low	1.000		
	Mid-High	0.609*	0.584	0.636
Psychiatric Disorder	No	1.000		
	Yes	5.154*	4.921	5.399
Cancer	No	1.000		
	Yes	2.059*	1.879	2.257

( \*: p<0.01)

☒ 14. Suicide by day of week

day	frequency	percentage
Sunday	1,550	13.45
Monday	1,744	15.13
Tuesday	1,689	14.66
Wednesday	1,646	14.28
Thursday	1,684	14.61
Friday	1,701	14.76
Saturday	1,509	13.10



표 15. 거주지별 자살방법 (명,%)

자살방법	광역시				도				불명	계				
	구지역	군지역	구지역	시지역	군지역									
음독	1,026	22.9	68	53.1	358	28.8	1744	48.0	1,131	67.5	108	29.3	4,435	38.5
의사	1,991	44.5	41	32.0	510	41.0	1131	31.1	363	21.7	158	42.9	4194	36.4
익사	228	5.1	3	2.3	39	3.1	109	3.0	50	3.0	22	6.0	451	3.9
총기류	11	0.2	0	0.0	0	0.0	4	0.1	3	0.2	2	0.5	20	0.2
분신	56	1.3	3	2.3	20	1.6	38	1.0	8	0.5	7	1.9	132	1.1
자해	50	1.1	0	0.0	13	1.0	33	0.9	10	0.6	2	0.5	108	0.9
투신	933	20.8	13	10.2	270	21.7	472	13.0	73	4.4	35	9.5	1796	15.6
운송수단	59	1.3	0	0.0	11	0.9	25	0.7	8	0.5	3	0.8	106	0.9
기타	121	2.7	0	0.0	22	1.8	78	2.1	29	1.7	31	8.4	281	2.4
계	4,475	1	128	100.0	1243	100.0	3,634	100.0	1,675	100.0	368	100.0	11,523	100.0

의료이용후 자살까지의 기간

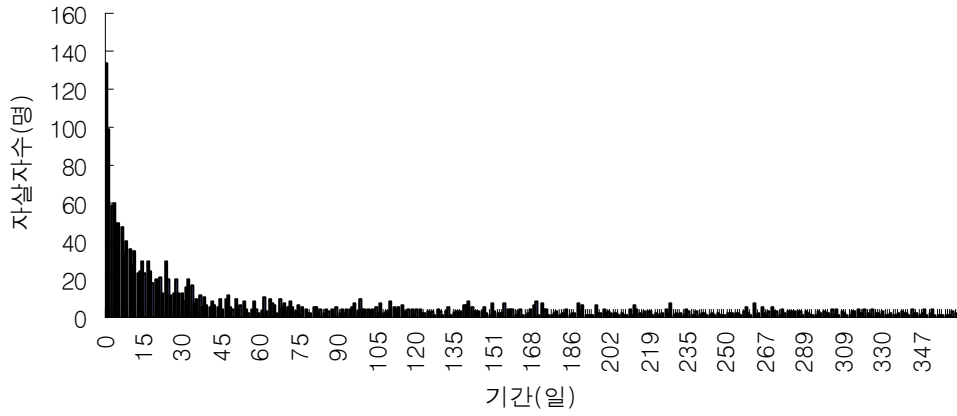


그림 2. 의료기관 이용 후 자살까지의 기간(일 단위)

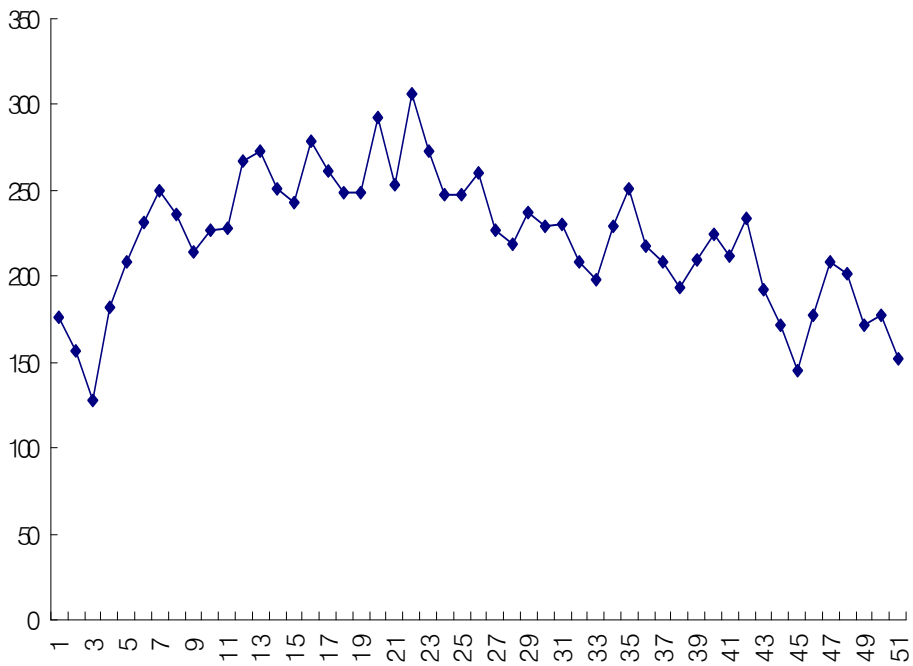


그림 3. 주별 자살자수(2004년)

## **ABSTRACT**

# **Influence of Diseases and Socioeconomic Factors In Suicide**

Ki Tae Moon

Department of Public health

The Graduate School

Yonsei University

Suicide is major public health problem in Korea. But social interest is lower than other cause of death. Preventing suicide and managing risk factors in Korea, it is needed to analyze Korean data.

The study design was case-control study. Data was obtained from national health insurance data and national statistical data. The number of suicide person was 11,523 and 10 times matched control persons were 115,230 from national health insurance and medical aids beneficiary. Medical use of case group is 1-year before death and control group is from July 1. 2003 to Jun 30. 2004. Useful variables were sex, age, address, economic status, psychiatric disease, cancer, and medical use. Finally four variables -address, economic status, psychiatric disease, and cancer- were used in multiple logistic regressions. The major three psychiatric diseases which is schizophrenia, alcohol abuse and bipolar disorders are meaningful in all age groups, but the scale of odds ratio is quite different by age group.

The result shows that address, economic status, psychiatric disorder, and

cancer influence suicide behavior. Living in city or in rural areas is more risky than in metro city. Low economic status, psychiatric disorder, and cancer are statistically meaningful risk factor in suicide. When data were analyzed by age and sex, only psychiatric disorder is meaningful in adolescent group, psychiatric disorder and economic status are in young adult, all variables are in middle age. Psychiatric disorder and cancer is meaningful in elderly group, but economic status is in male and address is in female.

The limitation of this study is due to limitation of variables from national health data. **But**, the strength of this study is that whole suicide victims and their medical use data in Korea are included. In the future this study result could be used in making health policy to prevent suicide.

---

Key words : suicide, case-control study, address, economic status, psychiatric disorder, cancer