



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학석사학위논문

< ‘김 할머니’ 사건> 전후 사전연명의료의향서  
작성 및 의료비의 변화

Changes in Do-not-resuscitate consent and  
medical costs before and after Severance-  
hospital-case: a single center study

2018년 2월

서울대학교 보건대학원

보건학과 보건정책관리학 전공

김현지

# < ‘김 할머니’ 사건> 전후 사전연명의료의향서

## 작성 및 의료비의 변화

Changes in Do-not-resuscitate consent and medical

costs before and after Severance-hospital-case:

a single center study

지도교수 이 태 진

이 논문을 보건학 석사학위논문으로 제출함

2018년 2월

서울대학교 대학원

보건학과 보건정책관리학 전공

김 현 지

김현지의 석사학위논문을 인준함

2018년 2월

위 원 장 조 병 희 (인)

부 위 원 장 이 태 진 (인)

위 원 정 완 교 (인)

## 국문초록

목적: 2009년 소위 < '김 할머니' 사건>을 통해 환자의 의지에 따른 연명 치료의 중단이 법적으로 허용될 수 있는 토대가 마련되었고, 환자 및 보호자, 의료진의 존엄사에 대한 인식의 변화가 발생했을 것으로 예상할 수 있다. 본 연구에서는 연명의료결정법 시행 전, 해당 법이 도입된 결정적인 계기였던 < '김 할머니' 사건> 전후 의향서 작성 건수, 시점을 비교하여 해당 사건이 환자, 보호자 및 의료진의 존엄사에 대한 인식에 미친 영향을 가늠하고자 한다. 또한 의향서 작성과 관련된 요인을 밝히며, 의향서 작성 시점에 따른 의료비의 차이를 분석한다. 이를 통해 < '김 할머니' 사건>이 의향서 작성에 미친 영향 및 보건경제학적 효과를 평가할 수 있으며, 나아가 올바른 연명의료결정법 시행을 위해 제언하고자 한다.

방법: 후향적 의무기록 연구를 통하여, < '김 할머니' 사건> 전후 3년 동안(2006년 5월 21일~2012년 5월 21일) 서울대학교병원 내과 병동에서 사망한 입원 환자를 대상으로, < '김 할머니' 사건> 전후 의향서 작성 건수, 시점, 의료비의 변화를 분석하였다.

결과: 연구 대상자는 4191명이었으며, 그 중 의향서를 작성한 환자는 총 2946명이었다. < '김 할머니' 사건> 전에 비해서 사건 후 집단에서 통계적으로 유의하게 의향서 작성 건수가 증가하였고(교차비 3.34, 95% 신뢰구간 2.90-3.84, 유의확률 <0.001), 의향서 작성 시점과 총 평균 의료비 및 사망 전 2주간 평균 의료비는 유의한 변화가 없었다.

결론: 본 연구에서는 < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 건수는 증가했지만, 작성 시점의 변화가 없었고, 의료비가 감소하지 않았다는 것을 밝혔다. 연명의료법 시행 이후 의향서 작성 건수의 증가가 예상되나, 불필요한 연명치료와 이로 인한 의료비 증가를 막기 위해서 의료공급자 및 일반 국민을 대상으로 법의 내용을 적극적으로 홍보하고, 의료공급자, 환자 및 보호자의 의식 개선이 반드시 필요하다.

**주요어** : < ‘김 할머니’ 사건>, 사전연명의료의향서, 연명치료

**학 번** : 2015-24029

## 목차

제 1 장. 서론 .....	1
제 2 장. 연구 방법 .....	6
제 3 장. 결과 .....	11
제 4 장. 고찰 .....	30
제 5 장. 결론 .....	38
참고문헌 .....	39
영문 초록 .....	45
감사의 글 .....	47

## 표 차례

- 표1. 대상자의 일반적 특성
- 표2. 기간 별 의향서 작성 비율
- 표3. < ‘김 할머니’ 사건>후 의향서 작성 건수의 변화 및 영향을 미치는 변수
- 표4. 하위집단에서 < ‘김 할머니’ 사건> 후 의향서 작성 건수의 변화
- 표5. 의향서 작성자 비율
- 표6. 의향서 작성의 범위
- 표7. 의향서 작성 시점부터 사망까지의 기간의 평균, 중앙값, 최빈값, 최소값, 최대값
- 표8. 의향서 작성 시점부터 사망까지의 기간에 영향을 미치는 변수
- 표9. 의향서 작성 기간 별 일반적 특성
- 표10. 의향서 작성 기간 별 치료 및 의향서 작성의 차이
- 표11. 총 평균 로그의료비에 영향을 미치는 변수
- 표12. 사망 전 2주간 평균 로그의료비에 영향을 미치는 변수
- 표13. 의향서 작성 여부와 기간에 따른 중환자실 치료 변화

## 그림 차례

- 그림1. 연도별 사전연명의료의향서 작성 건수 및 비 변화
- 그림2. 의향서 작성 시점부터 사망까지의 기간
- 그림3. 의향서 작성 기간 별 일반적 특성
- 그림4. 의향서 작성 기간 별 치료 및 의향서 작성의 차이

## 제1장. 서론

### 연구의 배경 및 필요성

1997년에 발생한 < '보라매병원' 사건>은 우리나라에서 처음으로 존엄사 관련 논란을 불러일으켰다. 1997년 12월 4일, 김모씨는 낙상으로 인해 서울대학교 보라매병원(이하 '보라매병원')으로 후송된 후 수술을 받았으나, 자발호흡이 돌아오지 않아 인공호흡기 치료를 받았다. 김씨의 부인은 경제적 부담을 이유로 의료진에 퇴원을 요구하였고, 의료진이 인공호흡 치료를 중단하고 약 5분 뒤 환자는 사망하였다. 그러나 이후 사망한 환자의 형제들이 소송을 제기하면서 해당 의사는 살인 혐의로 기소됐고 2004년 대법원은 부작용에 의한 살인정범, 작위에 의한 살인죄 방조범인정 등으로 유죄 판결을 내렸다(대법원 2004). 판결문에서 연명치료 중단의 가능성은 언급하면서도, 무엇을 기준으로 어떤 절차를 거쳐 연명치료를 중단할 수 있는지 명시하지 않아 의료 현장에서는 관련 논란이 끊이지 않았으며, 이후 형사처벌의 위협에 직면한 의사들은 관례적으로 행하던 연명치료 중단을 극도로 꺼리게 되었다(정효성, 2008; 허대석, 2004).

그로부터 12년 뒤인 2009년 5월 21일, 대법원은 세브란스 병원에서 식물인간 상태로 회생 가능성이 없는 환자 김모씨의 인공호흡기를 떼 달라는 가족의 요구를 받아들였다. 소위 < '김 할머니' 사건>(영어로 Severance hospital case)은 우리나라에서 연명의료중단과 관련된 매우 중요한, 이정표적 판결이다. 김 할머니는 2008년 2월 18일 폐암의 발병 여부를 확인하기 위하여



세브란스 병원에 입원, 폐 중앙 조직 검사를 받던 중에 과다 출혈로 인하여 심정지가 발생하였다. 담당 의료진은 심장마사지 후 심박동기능이 회복되자 인공호흡기 치료를 개시하였고, 김 할머니는 이후 저산소성 뇌손상으로 인해 지속적으로 식물인간 상태에 있었으며, 인공호흡기, 항생제, 수액 공급 등의 치료를 받았다(이상용, 2012).

같은 해 6월 2일 환자의 가족은 「무의미한 연명치료 장치제거 등」 본안 소송을 제기하였다. 고인은 평소 무의미한 연명치료를 원치 않았고, 가족에게 그러한 의지를 반복적으로 분명하게 밝혔다. 이로 인해 환자가 회복 불가능한 사망의 단계에 이르렀을 경우에 대비하여 미리 의료인에게 자신의 연명치료 거부 내지 중단에 관한 의사, 사전의료지시를 밝힌 경우로 인정되었다. 대법원은 판결문에서 식물인간 상태이며, 고령인 환자를 인공호흡기로 연명하는 것에 대하여 무의미한 신체침해 행위로서 인간의 존엄과 가치를 훼손하므로, 회복 불가능하며 죽음을 앞둔 환자가 사전의료지시를 통해 행복추구권에 기초하여 자기결정권을 행사하는 것으로 인정되는 경우에는 연명치료 중단을 허용할 수 있다고 밝혔다(대법원 2009).

< ‘김 할머니’ 사건>의 대법원 판결의 다수의견은 회복 불가능한 사망 단계에 진입한 환자에 대한 진료 중단의 허용 요건을 밝히고 연명 치료를 중단하는 일정한 법적 기준을 최초로 제시했다는 점에서 < ‘보라매병원’ 사건> 판결과 차별점이 있으며, 관련 논의에서 보다 의미 있는 진전을 가능케 하였다. 판결 이후 죽음을 앞둔 환자들이 자기결정권을 행사하는 방법으로 의향서가 주목을 받게 되었고, 존엄사에 대한 논의가 빠른 속도로 진행되었다(김길원, 2009;

김주성, 2009; 박양수, 2009). 특히 당시 의료법에 따라 소생 가능성이 없는 환자라도 부득이하게 인공호흡기 등의 연명 치료나 심폐소생술을 할 수 밖에 없었던 의사들이 반갑다는 입장을 표명했으며(백승규, 2009), 연명 의료 중단에 대한 법제화 논의를 촉발했다.

이후 2016년 1월 8일 국회는 <호스피스 완화 의료 및 임종 과정에 있는 환자의 연명의료 결정에 관한 법안>(약칭: 연명의료결정법)을 심의해 의결 처리했다. 이 법은 회생 가능성이 없음에도 인공호흡기 등 침습적인 의료 장비에 의존해 무의미한 연명치료를 받고 있는 환자가 이를 중단하는 조건과 절차를 구체적으로 담고 있다(호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률, 2016).

연명의료결정법은 2018년 2월 1일부터 시행예정이며, 이에 따라 사전연명의료의향을 밝히거나 연명치료 중단 요구가 증가할 것으로 예측된다. 미국에서 유사제도인 <Patient self-determination act>(Wolf et al., 1991)가 도입된 전후 10개 주에서 연명치료 변화를 살펴본 결과, 사전연명의료의향서(이하 ‘의향서’) 작성 건수가 법안 도입 전 88명(4.2%)에서 도입 후 272명(13.3%)으로 크게 증가하였으며, 실제 심폐소생금지 처방(Do-not-resuscitate order, DNR) 건수도 650건(31.1%)에서 1054(51.5%)로 극적인 증가를 보였다(Teno et al., 1997).

한편, 의향서 작성은 무의미한 연명치료의 시행을 감소시키고, 연명치료와 관련하여 발생하는 막대한 의료비를 억제하는 효과가 있다. 연명 의료는 사망을

앞둔 환자의 의료비가 기하급수적으로 증가하는 것과 깊은 연관이 있다. 미국의 Medicare 수급현황을 살펴보면, 수급자의 생애 마지막 1년 동안 지출되는 금액 중 약1/3은 임종 전 1달 사이 지출된다(Emanuel et al., 2002). 국내에서도 말기 암 환자에서 유사한 연구결과가 있다(Jung, Kim, Heo, & Baek, 2012). 그러나 실제로 의향서의 작성이 의료비 절감 효과를 가져오는지에 대해서는 연구마다 결과가 상이하며, 이러한 결과는 사전연명의료의향을 밝히는 시점과 관련이 있다. 기존 연구에서 입원 시점에 이미 사전연명의료의향을 밝힌 경우에는 전체 의료비가 감소하지만, 죽음에 임박하여 사전연명의료의향을 밝힐 경우 오히려 전체 의료비가 더 증가한다(Ahmad, Mudasser, Khan, & Abdoun, 2016; De Jonge et al., 1999; Garrido, Balboni, Maciejewski, Bao, & Prigerson, 2015; Maksoud, Jahnigen, & Skibinski, 1993).

< ‘김 할머니’ 사건>을 통해 공식적으로 환자의 의지에 따른 연명 치료의 중단이 법적으로 허용될 수 있는 토대가 마련되었고, 환자 및 보호자, 의료진의 존엄사에 대한 인식의 변화가 발생했을 것으로 예상할 수 있다. 본 연구에서는 연명의료결정법 시행 전, 해당 법이 도입된 결정적인 계기였던 <김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성 건수, 시점을 비교하여 해당 사건이 환자, 보호자 및 의료진의 존엄사에 대한 인식에 미친 영향을 가늠하고자 한다. 또한 의향서 작성과 관련된 요인을 밝히며, 의향서 작성 시점에 따른 의료비의 차이를 분석한다. 이를 통해 < ‘김 할머니’ 사건>이 의향서 작성에 미친 영향 및 보건경제학적 효과를 평가할 수 있으며, 나아가 올바른 연명의료결정법 시행을 위해 제언하고자 한다.

본 연구에서는 서울대학교병원 내과 병동에 입원했다가 사망한 환자를 연구대상자로 하였으며, 연명의료결정법에서 말기환자로 정의한 암, 후천성면역결핍증, 만성폐쇄성호흡기질환, 만성간경화 등 질환자에 대해서 하위집단 분석을 별도로 시행하였다.

본래 환자가 의향서를 작성하는 것과 주치의가 심폐소생술금지 처방을 내리는 것은 엄밀히 다른 개념이나, 한국의 의료 현실에서 의향서 작성과 심폐소생술 금지 처방이 거의 동시에 이뤄지는 것을 고려하여, 본 연구에서는 의향서를 작성하는 시점을 심폐소생술금지 처방이 내려지는 시점으로 보았으며, 의향서가 작성되는 순간부터 효력을 가진다고 간주하였다.

## 제2장. 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 의무기록을 통하여 < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성과 관련된 요인을 밝히고, 사전의료의향서 작성 여부 및 시점에 따른 의료비의 차이를 분석하는 후향적 연구이다.

### 연구 가설

가설1: < ‘김 할머니’ 사건> 후 3년 동안 의향서를 작성한 서울대학교병원 내과 사망 환자수가 사건 전 3년 동안보다 늘었다.

가설2: 의향서를 작성한 환자의 경우 < ‘김 할머니’ 사건> 후 3년 동안 의향서를 작성한 시점이 사건 전 3년 동안 보다 빨라졌다.

가설3: < ‘김 할머니’ 사건> 후 3년 동안 환자 별 하루 평균 의료비가 사건 전 3년 동안 보다 적다.

### 연구 대상

본 연구의 대상은 < ‘김 할머니’ 사건> 전후 3년 동안(2006년 5월 21일~2012년 5월 21일) 서울대학교병원 내과 병동에서 사망한 입원 환자를 대상으로 하였다.

### 자료 수집

본 연구는 서울대학교병원 임상연구심의위원회(Institutional Review Board)의 심의면제 확인서를 받았고, 자료수집 기간은 2017년 8월 10일부터 9월 4일까지였다. 연구자는 연구 대상자의 인구학적 특성, 의료 정보, 의향서 관련 정보를 아래와 같이 조사하였다.

- 1) 인구학적 특성: 사망 연령, 성별, 종교, 경제 상태, 결혼 상태, 교육 수준, 직업, 의료급여 수급 여부, 의료비 등
  - 2) 의료정보: 사망 당시의 날짜, 입원 시 주 진단명, 사망 당시 주 진료과, 중증/희귀질환 유무, 중환자실 치료/인공호흡기/투석/체외막산소화장치 치료 여부, 직접 사인, 암/후천성면역결핍증/만성폐쇄성호흡기질환/만성간경화 유무, 장애유무 등
  - 3) 사전연명의료의향서 관련 정보: 의향서 작성 여부, 날짜, 범위, 작성자 등
- 인구학적 특성 중 사망 연령, 성별, 종교, 경제 상태, 결혼 상태, 교육 수준, 직업 등은 환자가 입원하자마자 담당 간호사가 환자 혹은 보호자(환자가 의식이 없는 등의 이유로 의사소통이 불가능한 경우)와 면담 후 작성하는 입원 간호 정보 조사지를 참고하였다. 경제 상태 및 교육 수준은 각각 가장 낮은 수준인 하, 초졸 이하를 기준으로 1씩 증가하는 범주형 변수로 전환하여 사용하였다. 사망 여부는 의무기록을 통하여 사망진단서 발급 여부로 확인하였으며, 직접 사인과 사망 당시의 날짜는 사망 진단서를 기준으로 하였다. 결혼 상태는 기혼, 재혼, 동거의 경우 기혼 상태로 보았고, 미혼, 별거, 사별, 이혼의 경우 미혼 상태로 보았다. 중증/희귀질환의 유무는 중증/희귀환자산정특례적용 여부로 확인하였고, 중환자실 치료 여부는 중환자실 치료를 받는 모든 환자가 반드시

중환자실 입실 동의서를 작성하도록 하는 서울대학교병원 내규에 의거하여 중환자실 입실 동의서 유무로 확인하였다. 그 외 인공호흡기, 투석, 체외막산소화장치 치료 여부는 관련 오더 코드의 유무로 확인하였고, 암/후천성면역결핍증/만성폐쇄성호흡기질환/만성간경화 유무는 제10차 국제질병분류(ICD: International Classification of Diseases)를 기준으로 마지막 입원 당시 수진 진단에 암(C00~C97), 후천성면역결핍증후군(B20~B24), 만성폐쇄성폐질환(J40~J44), 만성간경화(K703, K721, K729, K743, K745, K746, K766, K767) 진단명이 있는 경우로 하였다.

서울대학교병원은 2009년 7월 18일 ‘무의미한 연명치료의 중단에 대한 진료권고안’을 제정하였고, 현재까지 쓰이는 의향서 양식을 도입하였다. 의향서는 관례에 따라 심폐소생술, 인공호흡기, 투석, 비침습적치료(큰 고통이 따르지 않는 검사, 처치 및 기타사항: 혈액검사, 혈압 상승제 혹은 항생제 투약, 수혈 등)에 대하여 각각 ‘원합니다’, ‘원하지 않습니다’, ‘결정하지 못했습니다’로 표기하도록 하였고, 서명일, 작성자(환자 혹은 대리인), 환자와 작성자와의 관계, 작성자가 환자 본인이 아닌 경우 그 이유를 서술하는 공란이 있었다. 이전에는 심폐소생술금지 동의서를 사용했다. 해당 동의서는 연명 치료 중 심폐소생술에 대해서만 거부 의사를 표명하는 내용을 기술하였고, 서명일, 작성자(환자 혹은 대리인), 환자와 작성자와의 관계를 표기하는 공란이 있었다. 2012년 5월 21일까지 두 서식을 함께 사용하였다.

의향서가 의무기록에 남아 있지 않았으나 주치의가 작성한 의무기록에 “환자나

보호자가 의향서를 작성하였다” 혹은 “환자나 보호자가 더 이상의 치료를 바라지 않는다”와 유사한 의미의 기록이 남아 있는 경우 해당 기록이 처음으로 등장한 날짜를 의향서 작성일로 간주하였고, 작성 범위는 심폐소생술, 인공호흡기, 투석, 비침습적치료로 하였으며, 각각에 대하여 ‘원합니다’, ‘원하지 않습니다’, ‘결정하지 못했습니다’ 등 응답률을 조사하였다.

의료비는 보험 적용 여부와 관계없이 총 의료비(입원일로부터 사망 일까지 의료비 총액), 사망 전 2주 동안 발생한 의료비로 세분하여 조사하였다.

#### 자료분석

자료분석은 SPSS 23.0 for Windows(IBM SPSS Inc., Chicago, U.S.A)와 STATA/SE 12.1 for Windows(StataCorp LP, Texas, U.S.A)를 이용하여 분석하였다. <’ 김 할머니’ 사건> 전후 집단 비교를 위해서 Fisher의 정확한 검정, Kruskal-Wallis 검정을 시행하였다. 의향서 작성 여부는 로지스틱 회귀 분석을 시행하였고, 회귀모형의 유의성을 검증하기 위해서 모형 계수 전체 테스트를 거쳐 유의확률  $<0.05$ , Hosmer Lemeshow Goodness-of-fit test  $p>0.05$  확인 후 사용하였다. 작성 시점과 의료비에 영향을 미치는 인자들에 대해 다중회귀분석을 시행하였다. 다중회귀분석 시 Durbin Watson 통계량이 2 전후이고, 단계선택법에 의해 최종 결정된 모형이 분산분석에 의해 유의확률  $p<0.05$ 로 유의하며, 모든 독립 변수의 분상 팽창 인수가 10미만인 것을 확인 후 사용하였다. 시간이 흐를수록 불필요한



연명치료에 대한 의료진과 환자, 보호자의 인식 수준이 높아질 것을  
감안하여 사망 당시 연도를 교란변수로 추가하였다.

## 제 3장. 결과

### 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 4218명이었으며, 사망 여부가 확인되지 않은 11명, 사망 시 진단명이 기재되지 않은 3명, 중복된 환자 12명, 2006년 5월 20일에 사망한 1명을 제외, 총 4191명을 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 표1과 같다. 의향서를 작성한 환자는 총 2946명으로, 전체 대상자의 70.3%였다. < ‘김 할머니’ 사건> 전 대상자는 2030명으로, 그 중에서 의향서를 작성한 대상자가 1173명으로 57.8%였으며, 사건 후 대상자는 2161명, 의향서 작성자는 1773명으로 82.0%였다. 사망자의 평균 사망 연령은 61.18세였으며, 남성이 연구 대상자의 65.3%를 차지하였다. 암, 후천성면역결핍증, 만성폐쇄성호흡기질환, 만성간경화 유병률은 각각 73.5%, 0.5%, 2.1%, 13.5%였다. 의료급여 수급자는 전체 대상자의 5.0%였다. 각 군의 성별, 암, 후천성면역결핍증, 만성간경화의 유병률은 유의한 차이가 없었으나, 평균 나이, 경제적 능력, 직업 유무, 교육 수준, 종교, 결혼 상태, 입원 기간, 중환자실 치료 여부, 만성폐쇄성폐질환의 유병률은 유의한 차이를 보였다

표 1. 대상자의 일반적 특성

항목	전체 (4191)	< '김 할머니' 사건> 전 (2030)		< '김 할머니' 사건> 후 (2161)		유의확률	
		의향서 미작성	의향서 작성	의향서 미작성	의향서 작성		
의향서 작성	70.3% (2946/4191)		57.8% (1173/2030)		82.0% (1773/2161)		
평균 나이	61.18±14.45	58.80±16.18	61.44±13.17	61.38±16.94	62.11±13.65	<0.001	
성별	남	65.3% (2735/4191)	65.9% (561/857)	65.3% (766/1173)	67.8% (263/388)	64.4% (1141/1773)	0.598
	여	34.7% (1456/4191)	34.1% (292/857)	34.7% (407/1173)	32.2% (125/388)	35.6% (632/1773)	
경제적 능력	상	11.4% (261/2284*)	13.3% (61/400)	10.6% (71/501)	10.6% (41/266)	5.0% (88/1117)	<0.001
	중	67.2% (1535/2284)	60.8% (278/400)	48.8% (328/501)	44.1% (171/266)	42.8% (758/1117)	
	하	21.4% (488/2284)	13.3% (61/400)	15.2% (102/501)	13.9% (54/266)	15.3% (271/1117)	
직업	유	29.7% (1229/4144)	33.9% (282/832)	26.7% (309/1159)	35.1% (136/388)	28.4% (502/1765)	<0.001
	무	70.3% (2915/4144)	66.1% (550/832)	73.3% (850/1173)	64.9% (252/388)	71.2% (1263/1765)	

교육수준	초졸 이하	14.6% (586/4013)	12.1% (104/857)	14.9% (175/1173)	13.7% (53/388)	14.3% (254/1773)	0.003
	중졸	15.0% (600/4013)	10.5% (90/857)	14.2% (166/1173)	14.9% (58/388)	16.1% (286/1773)	
	고졸	32.2% (1291/4013)	31.2% (267/857)	30.3% (355/1173)	28.9% (112/388)	31.4% (557/1773)	
	대졸	30.8% (1234/4013)	29.2% (250/857)	28.3% (332/1173)	29.9% (116/388)	30.2% (536/1773)	
	대학원 이상	6.6% (263/4013)	7.0% (60/857)	5.8% (68/1173)	10.3% (40/388)	5.4% (95/1773)	
	기타	1.0% (39/4013)	1.6% (14/857)	0.7% (8/1173)	1.0% (4/388)	0.7% (13/1773)	
	종교	유	60.4% (2477/4102)	63.1% (512/857)	61.9% (706/1141)	54.9% (213/388)	
무	39.6% (1625/4102)	36.9% (300/812)	38.1% (435/1173)	45.1% (175/388)	40.6% (715/1761)		
결혼 상태	기혼	89.1% (3692/4142)	87.0% (725/833)	92.3% (1066/1155)	83.2% (322/387)	89.4% (1579/1767)	<0.001
	그 외	10.9% (450/4142)	13.0% (108/833)	7.7% (89/1155)	16.8% (65/388)	10.6% (188/1773)	

입원 기간	33.81±98.28	37.00±104.94	41.88±150.23	24.68±30.76	28.94±42.79	<0.001
ICU <sup>§</sup>	30.8% (1290/4191)	43.5% (373/857)	21.3% (250/1173)	50.5% (196/388)	26.6% (471/1773)	<0.001
암	73.5% (3079/4191)	68.1% (584/857)	79.7% (935/1173)	57.2% (222/388)	75.5% (1338/1773)	<0.001
HIV/AIDS	0.5% (21/4191)	0.6% (5/857)	0.7% (8/1173)	0% (0/388)	0.5% (8/1773)	0.414
COPD <sup>†</sup>	2.1% (90/4191)	1.6% (14/857)	1.4% (16/1173)	3.1% (12/388)	2.7% (48/1773)	0.029
만성간경화	13.5% (566/4191)	14.1% (121/857)	14.6% (171/1173)	9.5% (37/388)	13.4% (237/1773)	0.072
의료급여	5.0% (210/4191)	4.2% (36/857)	6.7% (79/1173)	4.4% (388/388)	4.4% (78/1773)	0.022

자료는 평균 ± 표준편차 혹은 %(수) 형태로 표시하였다.

\*무응답의 경우는 제외하였음; <sup>§</sup>ICU: intensive care unit, 중환자실 치료; <sup>†</sup>COPD: Chronic obstructive pulmonary disease, 만성폐쇄성폐질환

< ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성 건수의 변화

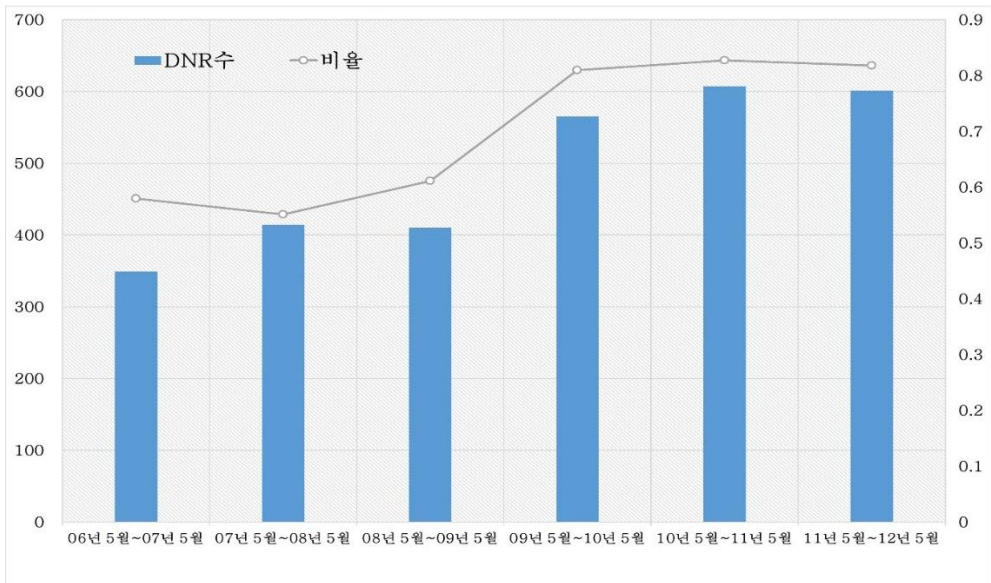
2008년 5월 22일부터 2009년 5월 21일까지 의향서 작성 비율이 61.1%(410/671)이었던 것에 비해, 2009년 5월 22일부터 2010년 5월 21일까지 의향서 작성 비율은 80.9%(565/698)로 크게 증가하였다(표2, 그림1).

표 2. 기간 별 의향서 작성 비율

기간	
2006-05-21~2007-05-21	58.0% (349/602)
2007-05-22~2008-05-21	55.1% (414/751)
2008-05-22~2009-05-21	61.1% (410/671)
2009-05-22~2010-05-21	80.9% (565/698)
2010-05-22~2011-05-21	82.7% (607/734)
2011-05-22~2012-05-21	81.8% (601/735)

자료는 %(작성자수/사망자수) 형태로 표시하였다.

그림 1. 연도별 사전연명의료의향서 작성 건수 및 비 변화



뿐만 아니라 로지스틱 회귀분석 결과, 사건 전에 비해서 사건 후 집단에서 통계적으로 유의하게 의향서 작성 건수가 증가하였고(교차비 3.34, 95% 신뢰구간 2.90-3.84, 유의확률 <0.001), 이러한 결과는 사망 연도, 사망 연령, 성별, 직업 유무, 교육 수준, 종교 유무, 결혼 상태, 중증 질환, 희귀 질환, 장애 유무, 입원 기간, 의료급여 수급 여부에 따라 보정한 뒤에도 유의하였다(교차비 2.60, 95% 신뢰구간 1.98-3.40, 유의확률 <0.001, 표3).

표 3. < '김 할머니' 사건> 후 의향서 작성 건수의 변화 및 영향을 미치는 변수

	보정되지 않은 모형		보정된 모형	
	교차비 (95% 신뢰구간)	유의확률	교차비 (95% 신뢰구간)	유의확률
< '김 할머니' 사건> 후	3.34 (2.90-3.84)	<0.001	2.60 (1.98-3.40)	<0.001
사망 연도			1.11 (1.03-1.20)	0.005
사망 나이			1.01 (1.00-1.02)	<0.001
남성			0.93 (0.78-1.10)	0.395
종교 있음			1.04 (0.89-1.21)	0.655
직업 있음			0.78 (0.66-0.93)	0.006
교육 수준			0.93 (0.88-0.99)	0.042
기혼			1.49 (1.17-1.89)	0.001
장애			1.06 (0.67-1.67)	0.820
중증 질환			2.26 (1.88-2.72)	<0.001
희귀 질환			0.94 (0.67-1.32)	0.707
의료급여 수급			1.65 (1.16-2.36)	0.006



그 외 의향서 작성에 영향을 미치는 요인으로는 사망 연도, 사망 나이, 직업 유무, 교육 수준, 결혼 상태, 중증 질환, 의료급여 수급 여부 등이 있다. 유의확률은 모두 0.05미만으로 유의하였으며, 각각의 요인이 관련된 정도는 교차비의 95% 신뢰구간으로 설명할 수 있다. 예를 들어 사망 연도 및 사망 연령이 1단위 증가할수록, 의향서 작성의 공산은 각각 1.11배, 1.01배 증가하였으며, 직업이 있는 경우 없는 경우보다 교차비 0.78만큼 의향서 작성의 공산이 줄었다. 기혼자가 미혼자에 비해 1.49배, 중증 질환이 있는 경우가 없는 경우에 비해 2.26배 의향서 작성의 공산이 증가하였다. 의료급여 수급자의 경우에도 의향서 작성의 공산이 1.65배로 높았다. 그러나 성별, 종교 유무, 장애 여부 및 희귀질환 여부는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

암, 후천성면역결핍증, 만성폐쇄성호흡기질환, 만성간경화 중 1개라도 해당되는 경우는 연명의료결정법의 적용 대상이 되어 이러한 사망자를 대상으로 하위집단 분석을 시행하였으며, 역시 유사한 결과를 보였다(교차비 3.79, 95% 신뢰구간 3.21-4.48, 유의확률 <0.001, 표4).

표 4. 하위집단에서 < ‘김 할머니’ 사건> 후 의향서 작성 건수의 변화

	보정되지 않은 모형		보정된 모형	
	교차비	유의확률	교차비	유의확률
	(95% 신뢰구간)		(95% 신뢰구간)	
의향서 작성 건수	3.79 (3.21-4.48)	<0.001	1.93 (1.32-2.82)	0.001

## 의향서 작성자와 작성 범위

의향서를 작성한 2946명 중 본인이 직접 의향서를 작성한 경우는 23명(0.8%), 배우자 및 자녀가 각각 36.1% (1046/2946), 50.1% (1475/2946)로 작성자 대부분을 차지했다(표5).

표 5. 의향서 작성자 비율

작성자	% (수)
본인	0.8% (23/2946)
배우자	36.1% (1046/2946)
자녀	50.1% (1475/2946)
부모	4.2% (125/2946)
형제	5.9% (175/2946)
손자/손녀	0.1% (5/2946)
사위/며느리	0.6% (19/2946)
기타	0.6% (19/2946)
모름	1.4% (41/2946)

통상적으로 의향서에는 심폐소생술, 인공호흡기, 투석, 비침습적 치료 각각에 대한 환자의 의향을 기술한다. 의향서를 작성한 환자 모두 심폐소생술은 원하지 않았으며, 인공호흡기, 투석, 비침습적 치료에 대해서 의향을 표기하지 않거나, 작성 시점에 결정을 내리지 못한 경우가 각각 33.4% (984/2946), 34.4% (1013/2946), 33.9% (1000/2946)였으며, 3가지 항목 중 하나라도 명확하지

않은 경우는 35.2% (1036/2946)로 나타났다(표6).

표 6. 의향서 작성의 범위

	심폐소생술	기계환기	투석	비침습적 치료	합계
원하지	100%	16.2%	14.5%	48.7%	
않음	(2946/2946)	(477/2946)	(428/2946)	(1435/2946)	
원함	0%	50.4%	51.1%	17.3%	
	(0/2946)	(1485/2946)	(1505/2946)	(511/2946)	
불명확	0%	33.4%	34.4%	33.9%	35.2%
	(0/2946)	(984/2946)	(1013/2946)	(1000/2946)	(1036/2946)

#### < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성 기간의 변화

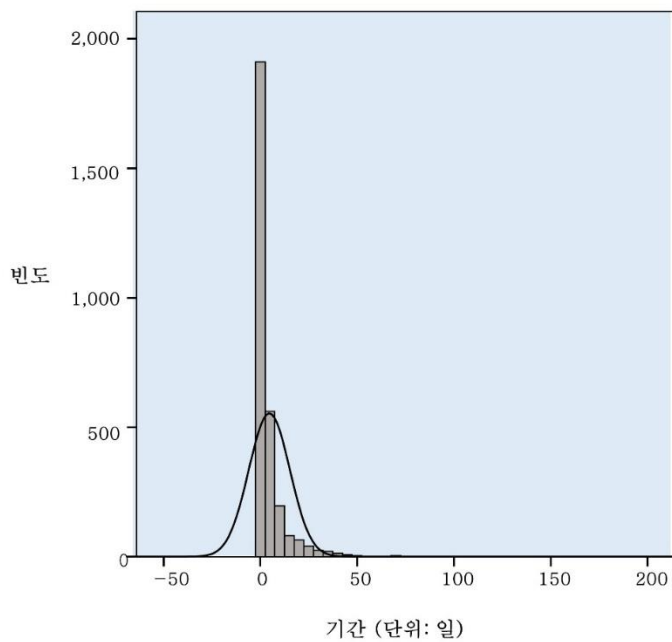
본 연구에서는 의향서 작성 시점부터 사망일까지 기간을 ‘의향서 작성 기간’으로 정의하였다. 작성 기간이 길수록 의향서를 빨리 작성했음을 의미한다. 의향서 작성 기간의 평균은 4.64일이었으며(표7), 중앙값 및 최빈값은 0일(31.7%)으로, 사망 전 3일 이내에 의향서를 작성한 경우가 70.8% (2086/2946)를 차지하였다(그림2).

표 7. 의향서 작성 시점부터 사망까지의 기간의 평균, 중앙값, 최빈값, 최소값, 최대값

값	평균(표준편차)
평균	4.64*(10.62)
중앙값	0
최빈값	0
최소값	0
최대값	178

\*단위: 일

그림 2. 의향서 작성 시점부터 사망까지의 기간



본 연구에서는 의향서를 작성한 군에서 < ‘김 할머니’ 사건> 이 의향서 작성 기간에 영향을 주었는지 분석하였다(표8). 그 결과 < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성 기간은 통계적으로 유의한 변화가 없었다( $-1.47 \pm 0.74$ , 유의확률 0.074).

표 8. 의향서 작성 시점부터 사망까지의 기간에 영향을 미치는 변수

변수	회귀계수(표준오차)	유의확률
< ‘김 할머니’ 사건>	-1.47(0.74)	0.074
사망 연도	0.48(0.21)	0.023
사망 나이	0.05(0.02)	0.001
남성	-0.38(0.46)	0.417
종교 있음	-0.15(0.42)	0.715
직업 있음	-0.45(0.49)	0.353
교육 수준	0.30(0.19)	0.103
기혼	-1.06(0.71)	0.138
중환자실 치료	-1.29(0.49)	0.009
장애	0.26(1.09)	0.812
중증 질환	0.55(0.59)	0.925
희귀 질환	-0.39(0.97)	0.685
입원 기간	0.04(0.04)	<0.001
의료급여 수급	-1.01(0.92)	0.275

반면, 사망 연도가 경과할 수록 통계적으로 유의하게 의향서 작성 기간이 늘었고( $0.48 \pm 0.21$ , 유의확률 0.023), 사망 당시 나이가 높을수록

사전연명의료의향을 빨리 밝혔으며( $0.05 \pm 0.02$ , 유의확률 0.001), 중환자실 치료를 받은 경우 의향서 작성 기간이 짧았다( $-1.29 \pm 0.49$ , 유의확률 0.009). 마지막으로 입원 기간이 길어질수록 사전연명의료의향을 밝히는 시점이 빨라짐을 확인할 수 있었다( $0.04 \pm 0.04$ , 유의확률  $<0.001$ ).

#### 의향서 작성 기간 별 집단의 차이

본 연구에서는 의향서 작성 기간에 따라 일반적 특성, 치료 및 의향서 작성의 차이에서 차이를 보였다. 의향서 작성 기간을 1일 이하, 1주 이하, 2주 이하, 1달 이하, 1달 초과로 나누었을 때, 일반적 특성은 표9, 그림3와 같다. 의향서 작성 기간 1일 이하는 사망 당일 의향서를 작성한 경우를, 1달 초과는 의향서 작성 시점으로부터 사망 시점까지 1달 초과의 기간이 소요된 경우를 의미한다.

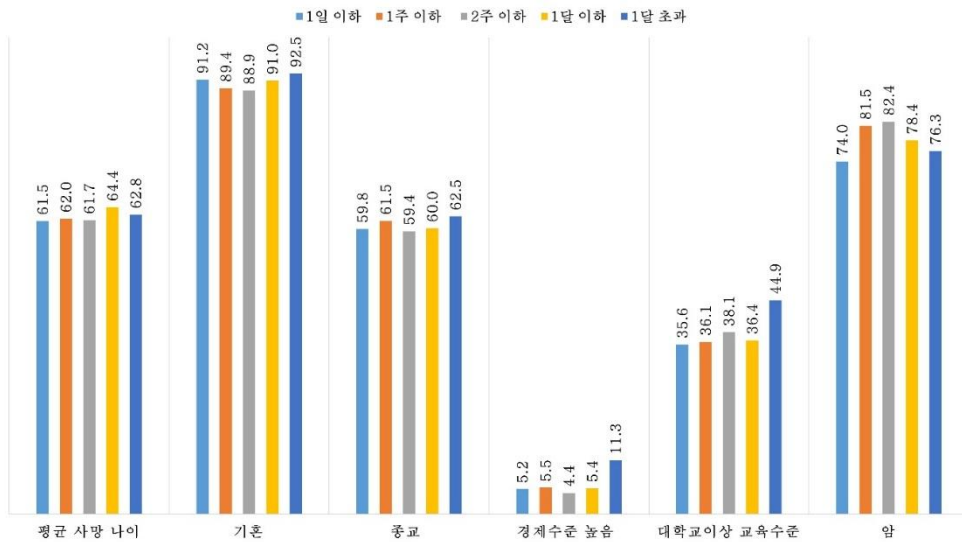
평균 사망 나이는 의향서 작성 기간이 2주 초과 1달 이하인 군에서 가장 높았으며(유의확률  $<0.001$ ), 1달 초과 군에서 기혼율이 가장 높았다(유의확률  $<0.001$ ). 주관적인 경제 수준을 상, 중, 하로 나누었을 때, 경제수준이 높다는 응답이 1달 초과 군에서 가장 높았고(유의확률 0.002), 1일 이하 군에서 암의 유병률이 가장 낮았다(유의확률  $<0.001$ ). 종교 및 대학교 이상 교육 유무는 각 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

표9. 의향서 작성 기간 별 일반적 특성

	1 일 이하	1 주 이하	2 주 이하	1 달 이하	1 달 초과	유의확률
평균 사망 나이(세)	61.5*	62.0	61.7	64.4	62.8	<0.001*
기혼(%)	91.2 <sup>†</sup>	89.4	88.9	91.0	92.5	<0.001
종교 있음(%)	59.8	61.5	59.4	60.0	62.5	0.968
경제수준 높음(%)	5.2	5.5	4.4	5.4	11.3	0.002
대학교이상 교육수준(%)	35.6	36.1	38.1	36.4	44.9	0.164
암(%)	74.0	81.5	82.4	78.4	76.3	<0.001

\*유의확률 0.05 미만에서 통계적으로 유의함

그림 3. 의향서 작성 기간 별 일반적 특성

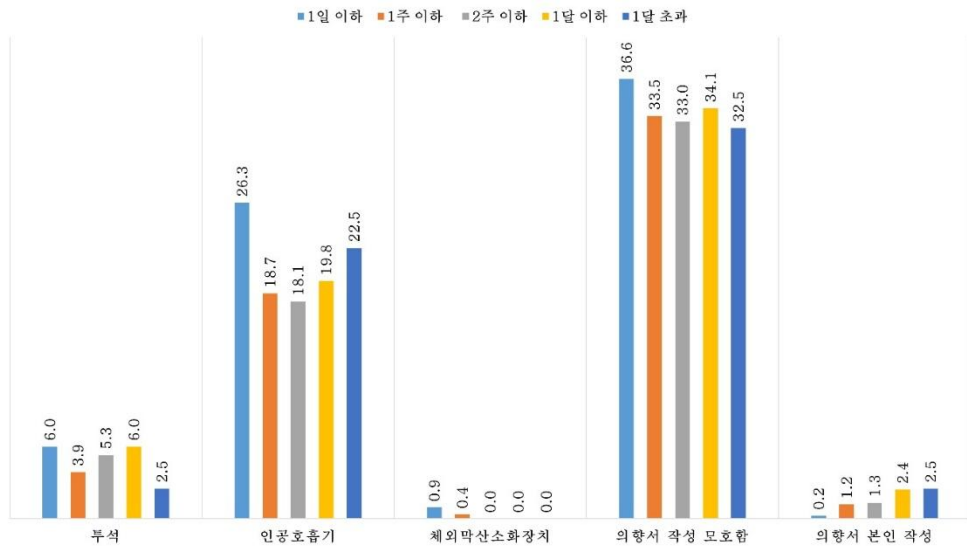


의향서 작성 기간 별 치료 및 의향서 작성의 차이는 표10, 그림4와 같다.

표10. 의향서 작성 기간 별 치료 및 의향서 작성의 차이

	1 일 이하	1 주 이하	2 주 이하	1 달 이하	1 달 초과	유의확률
투석 (%)	6.0*	3.9	5.3	6.0	2.5	<0.001
인공호흡기 (%)	26.3	18.7	18.1	19.8	22.5	<0.001
체외막 산소화장치 (%)	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.029
의향서 작성 모호함 (%)	36.6	33.5	33.0	34.1	32.5	0.001
의향서 본인 작성 (%)	0.2	1.2	1.3	2.4	2.5	0.019

그림 4. 의향서 작성 기간 별 치료 및 의향서 작성의 차이





투석을 받은 경우는 1일 이하 군에서 가장 높고(6.0%), 1달 초과 군에서 가장 낮았으며(2.5%), 인공호흡기 치료를 받은 경우도 1일 이하 군에서 가장 높고(26.3%), 2주 이하 군에서 가장 낮았다(18.1%). 체외막산소화장치 치료를 받은 경우도 1일 이하 군에서 가장 많았다(0.9%). 1일 이하 군에서 의향서 작성 범위가 모호한 경우가 가장 많았고(36.6%), 의향서를 환자 본인이 작성한 경우가 가장 적었다(0.2%). 대조적으로 1달 초과 군에서 의향서 작성 범위가 모호한 경우가 가장 적었고(32.5%), 환자 본인이 직접 의향서를 작성한 경우는 100명당 2.5명으로 가장 많았다.

#### < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성에 따른 의료비의 변화

본 연구에서는 의료비의 변화를 살펴보기 위해서 입원 기간 동안 발생한 총 의료비, 그리고 관례적으로 대부분의 연명 치료가 사망 직전에 발생하는 것을 고려하여 사망 전 2주 동안 발생한 의료비를 조사하였다. 총 평균 의료비(총 의료비/입원 일수), 사망 전 2주간 평균 의료비(사망 전 2주 동안 발생한 의료비/14일)가 정규분포를 따르지 않아 각각의 로그 값을 종속변수로 다중 회귀분석을 시행하였다. 의향서를 작성하지 않은 경우 의향서 작성 기간을 0으로 보았으며, 이 경우 의향서를 사망 당일 작성한 사람의 의향서 작성 기간 또한 0으로 두 군의 구분이 불가능하다는 단점이 있으나, 의향서를 사망 당일 작성할 경우 사실상 의향서 미작성의 경우와 유사하다고 간주하고 분석하였다.

총 평균 의료비에 영향을 미치는 변수는 표11와 같다.

표 11. 총 평균 로그의료비에 영향을 미치는 변수

변수	회귀계수(표준오차)	유의확률
< '김 할머니' 사건 > 후	0.09(0.03)	0.051
의향서 작성	-0.14(0.02)	<0.001
의향서 작성 기간	-0.01(0.01)	<0.001
사망 연도	0.04(0.01)	<0.001
사망 나이	0.00(0.001)	0.776
직업 있음	0.07(0.02)	<0.001
교육 수준	0.02(0.01)	0.045
기혼	-0.02(0.03)	0.456
중환자실 치료	0.59(0.02)	<0.001
투석	0.22(0.04)	<0.001
체외막산소화장치	0.76(0.09)	<0.001
장애	-0.11(0.05)	0.029
중증 질환	-0.17(0.02)	<0.001
희귀 질환	-0.12(0.04)	0.006
입원 기간	-0.01(0.00)	<0.001
의료급여 수급	0.04(0.04)	0.347

< '김 할머니' 사건 > 전후, 사망 나이, 기혼, 의료급여 수급은 총 평균 의료비에 통계적으로 유의한 영향이 없었으며, 의향서를 작성한 경우(-14%), 의향서를 빨리 작성할 수록(-1%), 장애(-11%), 중증 질환(-17%), 희귀 질환(-12%)이 있을 경우, 입원 기간이 길 수록(-1%) 총 평균 의료비가 감소하였다. 대조적으로 사망 연도가 증가할 수록(4%), 직업이 있거나(7%),

교육 수준이 높아질 수록(2%), 중환자실 치료(59%)나 투석(22%), 체외막산소화장치(76%) 치료를 받을 경우 통계적으로 유의하게 총 평균 의료비가 증가하였다.

사망 전 2주간 평균 의료비에 영향을 미치는 변수는 약간의 차이를 보인다(표12).

표 12. 사망 전 2주간 평균 로그의료비에 영향을 미치는 변수

변수	회귀계수(표준오차)	유의확률
< '김 할머니' 사건 > 후	0.09(0.04)	0.190
의향서 작성	-0.12(0.03)	<0.001
의향서 작성 기간	-0.01(0.01)	<0.001
사망 연도	0.03(0.01)	<0.001
사망 나이	-0.01(0.01)	0.003
직업 있음	0.07(0.02)	<0.001
교육 수준	0.03(0.01)	0.001
기혼	0.03(0.04)	0.490
중환자실 치료	0.62(0.03)	<0.001
투석	0.24(0.04)	<0.001
체외막산소화장치	0.59(0.13)	<0.001
장애	-0.13(0.06)	0.036
중증 질환	-0.05(0.03)	0.134
희귀 질환	0.03(0.05)	0.560
입원 기간	0.00(0.00)	0.111
의료급여 수급	0.08(0.05)	0.111

<'김 할머니' 사건> 전후, 기혼, 중증 질환, 희귀 질환, 입원 기간, 의료급여 수급은 사망 전 2주간 평균 의료비에 통계적으로 유의한 영향이 없었으며, 의향서를 작성하거나(-12%), 의향을 빨리 밝힐 수록(-1%), 혹은 사망 당시 나이가 증가할수록(1%), 장애가 있을 경우(-13%) 통계적으로 유의하게 사망 전 2주간 평균 의료비가 증가하였다. 직업이 있거나(7%), 교육 수준이 높은 경우(3%), 중환자실 치료(62%)나 투석(24%), 체외막산소화장치(59%) 치료를 받을 경우 통계적으로 유의하게 사망 전 2주간 평균 의료비가 증가하였다.

## 제4장. 고찰

본 연구는 국내에서 시행된 몇 안 되는 사전연명의료의향서 작성과 관련된 연구(김신미, 김기숙, 이인숙, & 김순이, 2013; 김애리, 2016; 김현아, 2014; 박명옥 & 이일학, 2012)이며, <‘김 할머니’ 사건>이 사전연명의료의향서 작성에 미친 영향을 직접 다룬 유일한 연구이다. 본 연구에서는 <‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성 건수, 작성 기간과 의료비의 변화, 그리고 각각에 영향을 미치는 요인을 살펴보았다.

<‘김 할머니’ 사건>의 대법원 판결 후 의료진의 법적 부담이 감소하여 의향서 작성이 증가하리라는 것은 충분히 예측 가능하였으며 본 연구에서도 동일한 결과를 보여, 관련 인자를 보정한 후에도 통계적으로 유의하게 <‘김 할머니’ 사건>후 의향서 작성이 증가하였다. 의향서 작성이 증가한 이유로는 의료진의 심리적 부담 완화, 환자 및 보호자의 인식 변화 등이 가능하다. 또한 이러한 결과는 연명의료결정법 시행 후 의향서 작성의 증가를 예측 가능하게 한다. <‘김 할머니’ 사건> 판결 당시 법적 제도 및 구체적인 지침이 부재했다는 점을 고려한다면, 연명의료결정법 시행 후 의향서 작성의 증가 폭은 더 클 것이다.

<‘김 할머니’ 사건>외에도 본 연구에서 의향서 작성에 영향을 미치는 요인은 다양했다. 특히 사망 연도가 증가할수록 의향서 작성이 늘었다는 점은 시간이 흐르면서 자연스럽게 불필요한 연명 치료를 원하지 않는 사회 분위기가 형성되었거나, 의료진 및 환자, 보호자의 의향서 작성에 대한 인지가

높아졌거나, 반감이 감소했을 가능성을 시사한다.

한편 의료급여 수급자에서 의향서 작성의 교차비가 높다는 점은 경제적 취약 계층이 의학적 상태나 예후와 관련 없이 경제적 부담 때문에 연명 치료 중단을 선택할 가능성을 시사하며, 무분별한 의향서 작성에 대한 경종을 울릴 만하다. 많은 사람들이 < ‘김 할머니’ 사건> 판결 당시부터 이런 부작용을 우려했던 바 있다(이대웅, 2008) 아울러 본 연구에서 환자 본인이 직접 의향서를 작성한 경우가 매우 적었고, 대부분이 가족에 의해서 작성된 점을 고려할 때, 환자가 사망한 뒤 남겨질 가족들이 의료비에 대한 부담 때문에 환자의 의향과 관련 없이 연명 치료를 중단했을 위험도 있다. 그러나 의료급여 수급 여부는 의향서 작성 기간이나 의료비 감소와는 상관관계를 보이지 않았다.

또한 사망 연령이 증가할수록 의향서 작성이 유의하게 늘었으며, 이러한 결과는 기존의 연구결과에 부합한다(Dautzenberg, Bezemer, Duursma, Schonwetter, & Hooyer, 1994; Garcia, Romano, Chan, Kass, & Robbins, 2000; Lo, Wang, Liu, & Wang, 2010). 사망 연령이 증가할수록 의향서 작성 기간이 길었고, 의료비에도 감소 효과를 보였다. 특히 총 평균 의료비에는 영향을 미치지 않았으나, 사망 2주전 평균 의료비에는 통계적으로 유의하게 감소 효과를 보였다는 점은, 환자의 사망 연령이 증가할수록 연명 치료를 중단하는 경향을 시사한다.

< ‘김 할머니’ 사건> 후 의향서 작성의 건수는 늘었으나, 의향서 작성 기간, 즉, 환자 혹은 보호자가 연명치료에 대한 의향을 밝히는 시점은 유의한 변화가 없었다. 의료진이 죽음을 앞둔 환자와 적시에 연명 치료에 대한 방침을 상의하는

것은 매우 중요하며, 현재까지 연구에 따르면 적시에 이뤄진 논의는 사망 즈음 불필요한 침습적인 치료를 줄이고, 환자의 선호도에 따라 연명 치료를 제공할 수 있도록 하며, 조기 완화 의료를 가능하게 할 뿐만 아니라, 환자의 삶의 질을 향상시킨다(Bernacki & Block, 2014; Lundquist, Rasmussen, & Axelsson, 2011; Mack, Weeks, Wright, Block, & Prigerson, 2010). 그러나 많은 의료진이 죽음이 임박할 때까지 연명 치료에 대해 환자 및 보호자와 상의하지 않는데(Keating et al., 2010; Levin et al., 2008), 선행 연구에 따르면 이러한 현상에는 의료진의 나이, 전문 분야, 의사 소통 훈련의 부족, 연명 치료에 대한 논의의 불편함, 시간의 제약, 환자의 예후, 질병에 대한 이해도, 의사 소통 능력 등 다양한 요인이 영향을 미친다(Bernacki & Block, 2014; Bradley et al., 2000; Curtis, Patrick, Caldwell, & Collier, 2000; Thompson, Lawson, Croughan-Minihane, & Cooke, 1999). <‘김 할머니’ 사건>이 의향서 작성 기간에 유의한 영향을 미치지 않은 이유는, 불필요한 연명 치료 중단에 대한 인식은 높아졌으나 상기 요인에는 별다른 변화가 없었거나 유의한 변화가 발생하기에는 연구 기간이 짧았을 가능성, 혹은 연명 치료 중단에 대한 구체적인 지침의 부재 등이 가능하다.

<‘김 할머니’ 사건>은 의료비에도 유의한 영향을 미치지 않았다. 사건 전후 총 평균 의료비와 사망 전 2주간 평균 의료비에는 뚜렷한 차이가 관찰되지 않았다. 시간의 흐름에 따른 수가 인상률 및 의료기술의 발달을 고려하여 사망 연도를 통제 변수로 넣어 보정한 뒤에도 결과는 동일했다. <‘김 할머니’ 사건> 후 의향서 작성 건수는 크게 늘었음에도 뚜렷하게 의료비 감소 효과를 보이지

않은 것은 < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 작성 기간의 유의한 차이가 없었던 점이 원인일 수 있다.

그러나 < ‘김 할머니’ 사건>과 관계없이 의향서를 작성하거나 의향서 작성 기간이 길 수록 총 평균 의료비, 사망 전 2주 평균 의료비는 감소하였다. 의향서 작성이 의료비에 미치는 영향은 연구마다 상이하지만, 의향서 작성이 일찍 이뤄질 수록 의료비용이 감소하는 것은 기존의 연구 결과와 일치한다(Ahmad, Mudasser, Khan, & Abdoun, 2016; De Jonge et al., 1999; Garrido, Balboni, Maciejewski, Bao, & Prigerson, 2015; Maksoud, Jahnigen, & Skibinski, 1993). 한편, 본 연구에서 중환자실 치료, 투석, 체외막산소화장치 치료 등은 통계적으로 유의하게 의료비를 증가시켰는데, 의향서를 작성하거나, 의향서 작성 기간이 길 수록 중환자실 치료를 받을 가능성이 통계적으로 유의하게 감소하였다(표13). 이러한 결과는 의향서를 조기 작성하여 사망 전 이뤄지는 불필요한 치료를 제한할 경우, 관련 의료 비용을 절감할 수 있다는 것을 시사한다.



표 13. 의향서 작성 여부와 기간에 따른 중환자실 치료 변화

	보정되지 않은 모형		보정된 모형*	
	교차비	유의확률	교차비	유의확률
	(95% 신뢰구간)		(95% 신뢰구간)	
의향서 작성	0.36 (0.34-0.44)	<0.001	0.42 (0.35-0.49)	<0.001
의향서 작성 기간	0.97 (0.96-0.98)	<0.001	0.97 (0.97-0.99)	0.009

\*사망 연도, 사망 나이, 성별, 직업 유무, 교육 수준, 종교 유무, 결혼 상태, 중증 질환, 희귀 질환, 장애 유무, 입원 기간, 의료급여 수급 여부에 따라 보정하였다.

본 연구 결과는 지금까지 의료현장에서 사전연명의료의향을 밝히고 의향서를 작성하는 과정에서 존재하는 다양한 문제점을 드러낸다.

우선 의향서를 작성하는 과정에서 환자 본인이 배제되는 문제는 매우 심각하다. 본 연구에서 의향서를 작성한 2946명 중 본인이 직접 의향서를 작성한 경우는 단 23명에 불과했다(0.8%). 배우자 및 자녀가 작성자 대부분을 차지했으며, 심지어 의무기록을 통해 작성자를 분별할 수 없는 경우도 1.4%나 됐다(41/2946). 대부분 의무기록에서는 환자가 평소에 불필요한 연명치료를 원하지 않는다는 의향을 밝혔다는 증거가 남아있지 않아, 배우자와 자녀가 환자 본인의 의향을 명확하게 알고 있었거나 환자의 의향에 따라 작성했다는 근거가 부족하다. 이러한 결과는 죽음에 대해 직접적으로 언급하기 꺼리는 우리나라의 정서나 환자에게 예후를 직접 알리기 원하지 않는 보호자의 의지에 의한 것일

수 있다. 실제로 의향서 작성에 대한 국내 선행 연구를 살펴보면, 대다수의 환자 보호자는 담당 주치의가 환자 본인보다 가족과 의향서 작성에 대해서 상담하기를 원했다(이선라 et al., 2014; 이주연, 최은희, & 박경숙, 2014).

또한 의향서 작성 기간의 최빈값은 0일로, 작성자 중 31.7%(935/2946)가 사망 당일에 의향서를 작성하였다. 사전연명의료의향을 이렇게 죽음에 임박하여 밝히게 되면, 환자의 의식이 또렷하지 않아 환자 본인의 의사 표현이 불가능하여 부득이하게 대리인이 의향서를 작성하게 되고 이 경우 환자 본인의 의향을 완벽하게 반영할 수 없는 문제가 발생한다. 또한 의향서 작성이 늦어질 수록 환자는 불필요하며 고통스러운 검사와 치료를 계속 받아야 하고, 환자가 사망한 뒤 남겨진 가족들은 높은 의료비의 부담을 떠안게 된다. 2006년 2월에 발표된 국내 논문에 따르면, 2003년 1월부터 2004년 4월 사이 서울대학교 보라매병원에 입원했던 말기 암환자 165명을 대상으로 한 연구에서 143명의 환자가 의향서를 작성하였고, 그 중 27명(18.8%)의 환자가 사망 48시간 전에 의향서를 작성하였다(Oh et al., 2006). 또한 비슷한 시기 미국의 연구 결과에 따르면, 2000년부터 2005년 사이 177536명의 의향서를 작성한 암환자에서 의향서 작성의 중앙값은 0일이었다(Tomer T. Levin et al., 2008). 이러한 연구 결과는 충분히 일찍 사전연명의료의향을 밝히지 않는 것이 한국에만 국한된 문제점이 아니며, 단기간에 해결될 수 없는 만성적인 문제임을 드러낸다. 또한 본 연구에서 의향서 작성 기간이 1달 초과인 군에서 투석, 인공호흡기, 체외막산소화장치 치료를 받은 빈도가 상대적으로 낮고, 의향서 작성 범위의 모호한 경우가 가장 적으며 의향서를 본인이 작성한 경우가 가장 많았다. 이러한

결과는 환자가 의향서 작성에 앞서 충분한 숙려 시간이 필요하며, 이를 통해 연명치료에 대한 본인의 생각을 정리하고 불필요한 치료를 줄일 수 있음을 시사한다. 보다 시의 적절한 의사 결정으로 이어지기 위해 연명치료의 목표 설정 과정에서 의사와 환자 간의 의사 소통이 중요하며 이에 대한 적극적인 홍보가 필요하다.

의향서 작성의 범위도 모호했다. 의향서를 작성한 환자 중, 인공호흡기, 투석, 비침습적 치료에 대해서 의향을 표기하지 않거나, 작성 시점에 결정을 내리지 못한 경우, 3가지 항목 중 하나라도 명확하지 않은 경우가 많았고, 특히 하나라도 명확하지 않은 경우는 35.2% (1036/2946)로 높게 나타났다. 본 연구에서 70% 이상의 환자가 사망 전 3일 이내 의향서를 작성하였고, 작성자 대부분이 환자 본인이 아닌 가족이었던 점을 고려하면, 이는 죽음에 임박해서도 연명치료에 대한 의향을 결정하지 못했거나, 평소 환자의 의향에 대해서 구체적으로 알지 못했음을 시사한다. 또한 사망 전 3일 이내 시점에는 환자의 소생 가능성이 매우 낮다고 판단할 수 있으나 그럼에도 불구하고 인공호흡기, 투석, 비침습적 치료를 원한 경우가 16.2% (477/2946), 14.5% (428/2946), 48.7% (1435/2946)로 많은 것은 역시 죽음을 받아들이지 못하고 불필요한 연명치료를 지속했거나, 의료공급자와 환자, 보호자 사이의 소통이 원활하지 않았거나, 환자 및 보호자의 연명치료에 대한 낮은 이해도를 시사한다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 먼저 서울대학교병원에 입원한 환자만을 대상으로 하여 선택 비뮴림의 가능성이 존재한다. 특히 서울대학교병원은 상급종합병원으로 암 환자 등 중증 질환자의 이용률이 매우 높다. 종교, 경제

상태, 결혼 상태, 교육 수준, 직업 등의 항목은 환자의 진술을 기반으로 작성한 입원 간호 조사 정보지를 이용하여 정보가 주관적이거나 부정확할 가능성이 있다. 또한 의무기록이 전산화되기 전 의무기록의 스캔 자료를 이용하였기 때문에 인구학적 정보에서 경제 상태 및 교육 수준 등 정보에서 결측치가 적지 않았고, 스캔 과정에서 의무기록이 유실되었을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 서울대병원만을 대상으로 하여, 연구 결과를 전국 단위로 확장하여 해석하기에는 어려움이 있다.

## 제5장. 결론

본 연구에서는 < ‘김 할머니’ 사건> 전후 의향서 건수는 증가했지만, 작성 시점의 변화가 없었고, 의료비가 감소하지 않았다는 것을 밝혔다. 그러나 < ‘김 할머니’ 사건>과 관계 없이 전체 대상자에서 의향서를 조기 작성할 수록 통계적으로 유의하게 의료비 감소 효과가 있었다.

연명의료법 시행 이후 의향서 작성 건수의 증가가 예상되나, 실제로 환자의 존엄하게 죽을 권리를 보장하고 나아가 불필요한 연명치료로 인한 의료비 증가를 막기 위해서 환자 본인이 의사 결정 과정에 적극 참여하도록 하고, 사전연명의료의향을 밝히는 시점을 앞당겨 환자와 보호자에게 충분히 고민할 시간을 마련해주어야 한다. 이를 위해서는 의료공급자 및 일반 국민을 대상으로 법의 내용을 적극적으로 홍보하고, 의료공급자, 환자 및 보호자의 의식 개선이 반드시 필요하다.

## 참고문헌

- Ahmad, A. S., Mudasser, S., Khan, M. N., & Abdoun, H. N. (2016). Outcomes of Cardiopulmonary Resuscitation and Estimation of Healthcare Costs in Potential 'Do Not Resuscitate' Cases. *Sultan Qaboos Univ Med J*, *16*(1), e27–34. doi:10.18295/squmj.2016.16.01.006
- Bernacki, R. E., & Block, S. D. (2014). Communication about serious illness care goals: a review and synthesis of best practices. *JAMA Intern Med*, *174*(12), 1994–2003. doi:10.1001/jamainternmed.2014.5271
- Bradley, E. H., Cicchetti, D. V., Fried, T. R., Rousseau, D. M., Johnson–Hurzeler, R., Kasl, S. V., & Horwitz, S. M. (2000). Attitudes about care at the end of life among clinicians: a quick, reliable, and valid assessment instrument. *J Palliat Care*, *16*(1), 6–14.
- Curtis, J. R., Patrick, D. L., Caldwell, E. S., & Collier, A. C. (2000). Why don't patients and physicians talk about end–of–life care? Barriers to communication for patients with acquired immunodeficiency syndrome and their primary care clinicians. *Arch Intern Med*, *160*(11), 1690–1696.
- Dautzenberg, P. L., Bezemer, P. D., Duursma, S. A., Schonwetter, R., & Hooyer, C. (1994). The frequency of "do–not–resuscitate" order in aged in–patients: effect of patient– and non–patient–related factors. *Neth J Med*, *44*(3), 78–83.
- De Jonge, K. E., Sulmasy, D. P., Gold, K. G., Epstein, A., Harper, M. G., Eisenberg, J. M., & Schulman, K. A. (1999). The Timing of Do–Not–Resuscitate Orders and Hospital Costs. *J Gen Intern Med*, *14*(3), 190–192. doi:10.1046/j.1525–1497.1999.00312.x
- Emanuel, E. J., Ash, A., Yu, W., Gazelle, G., Levinsky, N. G., Saynina, O., . . . Moskowitz, M. (2002). Managed care, hospice use, site of death, and

medical expenditures in the last year of life. *Arch Intern Med*, 162(15), 1722–1728.

Garcia, J. A., Romano, P. S., Chan, B. K., Kass, P. H., & Robbins, J. A. (2000). Sociodemographic factors and the assignment of do-not-resuscitate orders in patients with acute myocardial infarctions. *Med Care*, 38(6), 670–678.

Garrido, M. M., Balboni, T. A., Maciejewski, P. K., Bao, Y., & Prigerson, H. G. (2015). Quality of Life and Cost of Care at the End of Life: The Role of Advance Directives. *Journal of pain and symptom management*, 49(5), 828–835. doi:10.1016/j.jpainsymman.2014.09.015

Jung, H. M., Kim, J., Heo, D. S., & Baek, S. K. (2012). Health economics of a palliative care unit for terminal cancer patients: a retrospective cohort study. *Support Care Cancer*, 20(1), 29–37. doi:10.1007/s00520-010-1047-y

Keating, N. L., Landrum, M. B., Rogers, S. O., Jr., Baum, S. K., Virnig, B. A., Huskamp, H. A., . . . Kahn, K. L. (2010). Physician factors associated with discussions about end-of-life care. *Cancer*, 116(4), 998–1006. doi:10.1002/cncr.24761

Levin, T. T., Li, Y., Weiner, J. S., Lewis, F., Bartell, A., Piercy, J., & Kissane, D. W. (2008). How do-not-resuscitate orders are utilized in cancer patients: Timing relative to death and communication-training implications. *Palliative and Supportive Care*, 6(4), 341–348. doi:10.1017/S1478951508000540

Levin, T. T., Li, Y., Weiner, J. S., Lewis, F., Bartell, A., Piercy, J., & Kissane, D. W. (2008). How do-not-resuscitate orders are utilized in cancer patients: timing relative to death and communication-training implications. *Palliat*

*Support Care*, 6(4), 341–348. doi:10.1017/s1478951508000540

Lo, Y. T., Wang, J. J., Liu, L. F., & Wang, C. N. (2010). Prevalence and related factors of do-not-resuscitate directives among nursing home residents in Taiwan. *J Am Med Dir Assoc*, 11(6), 436–442.

doi:10.1016/j.jamda.2009.10.006

Lundquist, G., Rasmussen, B. H., & Axelsson, B. (2011). Information of imminent death or not: does it make a difference? *J Clin Oncol*, 29(29), 3927–3931.

doi:10.1200/jco.2011.34.6247

Mack, J. W., Weeks, J. C., Wright, A. A., Block, S. D., & Prigerson, H. G. (2010). End-of-life discussions, goal attainment, and distress at the end of life: predictors and outcomes of receipt of care consistent with preferences. *J Clin Oncol*, 28(7), 1203–1208. doi:10.1200/jco.2009.25.4672

doi:10.1200/jco.2009.25.4672

Maksoud, A., Jahnigen, D. W., & Skibinski, C. I. (1993). Do not resuscitate orders and the cost of death. *Arch Intern Med*, 153(10), 1249–1253.

Oh, D.-Y., Kim, J.-H., Kim, D.-W., Im, S.-A., Kim, T.-Y., Heo, D. S., . . . Kim, N. K. (2006). CPR or DNR? End-of-life decision in Korean cancer patients: a single center's experience. *Supportive Care in Cancer*, 14(2), 103–108.

doi:10.1007/s00520-005-0885-5

Teno, J. M., Branco, K. J., Mor, V., Phillips, C. D., Hawes, C., Morris, J., & Fries, B. E. (1997). Changes in advance care planning in nursing homes before and after the patient Self-Determination Act: report of a 10-state survey. *J Am Geriatr Soc*, 45(8), 939–944.

doi:10.1111/j.1532-5415.1997.tb01381.x

Thompson, B. L., Lawson, D., Croughan-Minihane, M., & Cooke, M. (1999). Do patients' ethnic and social factors influence the use of do-not-resuscitate orders? *Ethn Dis*, 9(1), 132–139.

doi:10.1007/s12265-009-9132-1

Wolf, S. M., Boyle, P., Callahan, D., Fins, J. J., Jennings, B., Nelson, J. L., . . .



- Rouse , F. (1991). Sources of Concern about the Patient Self-Determination Act. *New England Journal of Medicine*, 325(23), 1666-1671. doi:10.1056/nejm199112053252334
- 김길원. (2009, 2009.6.10). 국내 첫 존엄사..세 논란의 불씨. *연합뉴스*. Retrieved from <http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=001&aid=0002708182>
- 김신미, 김기숙, 이인숙, & 김순이. (2013). 중년기 성인의 사전의료의향서, 호스피스완화의료, 연명치료에 대한 인식. [Perception towards advance directives, hospice-palliative care, life-sustaining treatment among the middle aged adults]. *한국사회복지조사연구*, 37(0), 21-44.
- 김애리. (2016). *국내병원의 사전의료의향서 및 심폐소생술금지요청서 현황*. (국내석사학위논문), 경희대학교 공공대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T14020408>
- 김주성. (2009, 2009.6.23). 존엄사 입법화 가시화되나. *매일신문*. Retrieved from [http://www.imaeil.com/sub\\_news/sub\\_news\\_view.php?news\\_id=28368&yy=2009](http://www.imaeil.com/sub_news/sub_news_view.php?news_id=28368&yy=2009)
- 김현아. (2014). *말기암 환자의 심폐소생술금지 결정 전·후 연명치료 비교*. (국내석사학위논문), 울산대학교, 울산. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13540339>
- 대법원 2004.6.24, 선고, 2002도995, 판결.
- 대법원 2009. 5. 21. 선고 2009다17417 전원합의체 판결.
- 박명옥, & 이일학. (2012). 중환자 의료인의 연명치료 중단에 대한 인식. *한국간호과학회 학술대회*, 2012(10), 193-193.
- 박양수. (2009, 2009.6.24). “사회적 합의 거친 세부 가이드라인 필요” . *문화일보*. Retrieved from <http://www.munhwa.com/news/view.html?no=2009062401070527106004>

- 백승규. (2009, 2009.5.22). 존엄사 판결 각계 반응...의료계, 대체로 환영. *뉴스투데이*.  
Retrieved from  
[http://imnews.imbc.com/replay/2009/nwtoday/article/2349570\\_18879.html](http://imnews.imbc.com/replay/2009/nwtoday/article/2349570_18879.html)
- 이대웅. (2008, 2008.12.5). 본국 첫 존엄사 판결, 국민 80%가 '찬성' . *기독일보*.  
Retrieved from  
<http://kr.christianitydaily.com/articles/22959/20081205/%EB%B3%B8%EA%B5%AD-%EC%B2%AB-%EC%A1%B4%EC%97%84%EC%82%AC-%ED%8C%90%EA%B2%B0-%EA%B5%AD%EB%AF%BC-80-%EA%B0%80-%EC%B0%AC%EC%84%B1.htm>
- 이상용. (2012). 연명치료중단 법제화의 전제조건에 대한 검토 -세브란스병원사건에 대한 법원 판결의 의미와 시사점- = Premise for Legislation of the Withdrawal of Life-sustaining Treatment -The Meaning and Implications of the Supreme Court's Ruling on the Case of Severance Hospital. *법과 정책연구*, 12(3), 1117-1140.
- 이선라, 신동수, 최용준, Lee, S. R., Shin, D.-S., & Choi, Y.-J. (2014). Do Not Resuscitate (DNR)와 Advance Directives (AD)에 대한 환자 보호자와 의료인의 인식. *한국호스피스.완화의료학회지*, 17(2), 66-74.
- 이주연, 최은희, & 박경숙. (2014). 암 환자의 심폐소생술 금지(Do-not-resuscitate: DNR)에 대한 인식과 윤리적 태도 = Awareness and Ethical Attitudes Toward 'Do-Not-Resuscitate (DNR)' for Cancer Patients. *Asian Oncology Nursing*, 14(1), 32-40.
- 정효성. (2008). 연명치료 중단의 현황과 대책 : 안락사, 보라매병원 사건을 중심으로 = Current practices of the ceasing medical treatment for euthanasia and its solutions. *의료법학*, 9(1), 461-503.
- 허대석. (2004). 회생가능성이 불투명한 환자의 치료중단 -보라매병원사건의 확정 판결에 대한 의료인의 입장. *대한병원협회지*, 33(5), 14-17.

호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률. (2016).

## Abstract

Changes in Do-not-resuscitate consent and medical costs  
before and after Severance-hospital-case: a single center study

Hyeonji Kim

Health care Management

Graduate School of Public Health

Seoul National University

**PURPOSE:** The shift in attitudes toward artificial life-prolonging treatment, which has been compulsorily conducted regardless of a patient's will, can be attributed to Supreme Court pronouncement of the so-called <Severance-hospital-case> in 2009. This study is designed to evaluate the effect of the case on the rates and the timing of DNR consents and their associated medical costs.

**METHODS:** A retrospective review was conducted on the hospital records of inpatient who died at Seoul National University Hospital for 3 years before and after <Severance-hospital-case>. Changes in the number and timing of DNR consents and medical costs of were analyzed.

**RESULTS:** A total of 4192 subjects was enrolled from May 21, 2006 to May 21, 2012, of which 2946 had DNR consent at the time of death.

Inpatients who died after <Severance-hospital-case> were more likely to sign DNR consents than those whose death occurred before the case (OR 3.34, 95% confidence interval 2.90-3.84,  $p$ -value <0.001). No significant change was observed in the time from completion of DNR consent to death or in medical cost.

CONCLUSION: This study demonstrates, although the number of DNR consents increased after the <Severance-hospital-case>, the time of signing DNR consents and the medical cost did not alter. As the law allowing incurable patients to reject life-prolonging treatment as known as a well-dying bill, will take effect from February 1, 2018, the use of advance medical directives will increase. However, in order to prevent the unnecessary and costly life-prolonging treatment and to repress the increase of associated medical cost, it is indisputably essential the goal and detailed contents of the law are publicized to medical providers and the general public.

**Keywords :** Severance-hospital-case, Do-not-resuscitate consent, life-prolonging treatment

***Student Number :*** 2015-24029