

연구보고서  
NHIMC-2023-PR-023

# 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

오시내 · 이천균 · 김영성 · 박해용



연구보고서

NHIMC-2023-PR-023

# 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

오시내 · 이천균 · 김영성 · 박해용

국민건강보험

National Health  
Insurance Service

일산병원

Ilisan Hospital

[저 자]

책임 연구자: 국민건강보험 일산병원 가정의학과 오시내  
공동 연구원: 국민건강보험 일산병원 소화기내과 이천균  
국민건강보험 일산병원 가정의학과 김영성  
국민건강보험 일산병원 연구분석부 박해용

연구관리번호	공단 자료관리번호	IRB 번호
NHIMC-2023-PR-023	NHIS-2024-1-031	NHIMC-2023-08-005

본 연구보고서에 실린 내용은 국민건강보험 일산병원의 공식적인 견해와 다를 수 있음을 밝혀드립니다.

간경변, 만성 폐쇄성 폐질환, 심부전, 치매 등의 만성 비암성 질환은 흔하며 높은 의료 서비스 이용, 증상 부담, 장애 및 삶의 질 저하와 관련이 있다. 호스피스완화의료는 이러한 질환을 앓고 있는 환자와 보호자의 삶의 질 개선, 고통 감소, 의사 결정 지원에 중점을 둔다. 비암성 질환으로 완화의료이 필요한 환자의 수는 암 환자보다 두 배 이상 더 많음에도 불구하고, 현재 완화의료의 이점에 대한 근거는 주로 암 환자에 대해서 존재한다. 그러나 비암성 질환 환자에게 완화의료에 대한 암 환자에서의 근거를 적용하면 질병 궤도가 매우 다르기 때문에 적용 가능성이 제한될 수 있다. 최근 외국의 연구들을 통해 다양한 비암성 질환 환자들에서 완화의료의 이점에 대한 근거가 축적되어 가고 있는 상황에서 2017년 국내 비암성질환 호스피스완화의료 서비스 도입 이후 간경변 환자들의 서비스 이용 현황과 효과성에 대해 조사하는 것은 필요하고 시기적절한 연구이다. 끝으로 이 보고서의 내용은 연구진의 개인적 의견이며 국민건강보험 일산병원의 공식적 견해가 아님을 밝혀둔다.

2024년 10월

국민건강보험 일산병원장

한 창 훈

일산병원 연구소장

장 정 현



초 록 .....	3
요 약 .....	7
제1장 연구 배경 및 목적 .....	11
제1절 연구 배경 .....	11
제2절 연구 목적 .....	13
제2장 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 현황 ..	17
제1절 연구 방법 .....	17
제2절 연구 결과 .....	20
제3장 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인 ·	27
제1절 연구 방법 .....	27
제2절 연구 결과 .....	28
제4장 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용에 따른 생애말기 의료 이용 및 의료비 비교 .....	35
제1절 연구 방법 .....	35
제2절 연구 결과 .....	36
제5장 결론 및 제언 .....	43
참고문헌 .....	49

〈표 2-1〉 Participant characteristics .....	20
〈표 2-2〉 Rate of advance directive and palliative care among patients who died of liver cirrhosis and liver cancer in South Korea from 2018 to 2022 .....	22
〈표 2-3〉 Association of advance directive and palliative care with cause of death (liver cirrhosis vs. liver cancer) in South Korea from 2018 to 2022 .....	22
〈표 2-4〉 Delivery of palliative care for patients who died of liver cirrhosis and liver cancer in South Korea from 2018 to 2022 ..	23
〈표 3-1〉 Baseline Characteristics of 46,632 Patients with Cirrhosis .....	28
〈표 3-2〉 Association of Clinical and Nonclinical Factors with Advance Directive Registration and Hospice and Palliative Care Receipt among Patients with Cirrhosis. ....	30
〈표 3-3〉 Association of Clinical and Nonclinical Factors with Hospice and Palliative Care Receipt among Patients with Cirrhosis who registered Advance Directive. ....	32
〈표 4-1〉 Baseline Characteristics of Patients Who Died of Advanced Liver Disease From 2017 to 2023. ....	36
〈표 4-2〉 Health Care Utilization During the Last 6 Months of Life among Patients with Liver Cirrhosis. ....	37
〈표 4-3〉 Patient Total Costs While Terminally Hospitalized for Liver Cirrhosis. ....	38
〈표 4-4〉 Factors Associated with Hospital Cost for Patients with Liver Cirrhosis During a Terminal Hospitalization. ....	38

[그림 1-1] Structured frameworks for goals-of-care conversations in  
decompensated cirrhosis ..... 12

[그림 2-1] Flow diagram for the creation of the study sample ..... 20

간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

# 초 록







간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

## 초 록

본 연구는 국민건강보험공단 청구자료를 이용하여 2018년부터 2022년 사이 국내 간경변증으로 사망한 환자들의 사전돌봄 계획 및 호스피스완화의료 이용 현황을 파악하고 이용 여부 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 또한 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 생애말기 의료이용 및 사망 시 입원 의료비를 비교하였다. 간경변증으로 사망한 환자 46,632명 중 10,329명(22.2%)이 연명의료계획서를 작성하였고 1,635명(3.5%)이 호스피스완화의료 서비스를 이용한 것으로 나타나 간암으로 사망한 환자의 29.7%가 연명의료계획서를 작성하였고 8.7%가 호스피스완화의료 서비스를 이용한 것과 비교하여 더 낮았다. 연명의료계획서 작성 시점 및 호스피스완화의료 서비스 이용 시작 시점은 모두 사망 전 30일 이내가 각각 68%, 59%로 가장 많았으며 사망 90일 이전은 각각 9%, 15%에 불과했다. 연명의료계획서 작성과 연관이 있는 요인으로는 높은 가계 소득, 높은 CCI, 상급종합병원 이용 등이 확인되었으며 호스피스완화의료 서비스 이용과 연관이 있는 요인으로는 높은 가계 소득, 높은 CCI, 불안장애, 상급종합병원 이용 등이 확인되었다. 낮은 연명의료계획서 작성 및 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인으로 75세 이상 고령, 남성, 중소도시 또는 농어촌 지역 거주, 중소도시 의료기관 이용이 확인되었다. 연명의료계획서 작성 및 연명의료계획서 작성 후 호스피스완화의료 서비스 미이용에는 알코올성 간경변증, 간성혼수 등이 연관이 있는 것으로 나타났다. 호스피스완화의료 이용의 효과와 관련해서는 사망 전 6개월 이내 응급실 방문, 입원 등 의료 이용과 사망 시 입원 중 의료비 지출 모두 호스피스완화의료 이용군에서 더 높게 나타났다. 외국과 같이 말기 간경변증에 대한 호스피스완화의료로 기존 치료의 일환으로 정착시키기 위해서는 낮은 이용률과 효과성에 대한 원인 파악 및 해결책 마련을 위해 추가적인 연구가 필요하다.

**키워드 :** 간경변/liver cirrhosis, 사전의료계획/advance care planning, 완화의료/palliative care, 호스피스/hospice, 의료전달/care delivery



간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

# 요약





간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

## 요 약

### 1. 연구 목적

본 연구는 국민건강보험공단 청구자료를 이용하여 2018년부터 2022년 사이 국내 간경변증으로 사망한 환자들의 사전돌봄 계획 및 호스피스완화의료 이용 현황을 파악하고 이용 여부 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 또한 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 생애말기 의료이용 및 사망 시 입원 의료비를 비교하고자 한다.

### 2. 연구 결과

2018년부터 2021년까지 국내에서 간경변증으로 사망한 환자 46,632명 중 10,329명(22.2%)이 연명의료계획서를 작성하였고 1,635명(3.5%)이 호스피스완화의료 서비스를 이용한 것으로 나타났으며, 간암으로 사망한 환자의 29.7%가 연명의료계획서를 작성하였고 8.7%가 호스피스완화의료 서비스를 이용한 것과 비교하여 더 낮았다. 연명의료계획서 작성 시점 및 호스피스완화의료 서비스 이용 시작 시점은 모두 사망 전 30일 이내가 각각 68%, 59%로 가장 많았으며 사망 90일 이전은 각각 9%, 15%에 불과했다. 연명의료계획서 작성과 연관이 있는 요인으로는 높은 가계 소득, 높은 CCI, 상급종합병원 이용 등이 확인되었으며 호스피스완화의료 서비스 이용과 연관이 있는 요인으로는 높은 가계 소득, 높은 CCI, 불안장애, 상급종합병원 이용 등이 확인되었다. 낮은 연명의료계획서 작성 및 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인으로 75세 이상 고령, 남성, 중소도시 또는 농어촌 지역 거주, 중소도시 의료기관 이용이 확인되었다. 연명의료계획서 작성 후 호스피스완화의료 서비스 미이용에는 알코올성 간경변증, 간성혼수 등이 연관이 있는 것으로 나타났다. 호스피스완화의료 이용의 효과와 관련해서는 사망 전 6개월 이내 응급실 방문, 입원 등 의료 이용과 사망 시 입원 중 의료비

지출 모두 호스피스완화의료 이용군에서 더 높게 나타났다.

### 3. 결론 및 제언

말기 간경변 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 서비스 이용률은 외국과 비교하여 낮은 상태이며 인구사회학적 요인, 지리적 요인 등이 이용에 장벽으로 작용하는 것으로 보인다. 호스피스완화의료 서비스 이용의 효과성에 대해서는 급성 의료이용과 사망 시 입원 의료비에 있어서는 미이용군과 비교하여 차이가 없거나 더 높은 것으로 확인 되었으나, 본 연구만으로는 결론을 내리기 어려우며 추가적인 연구가 필요하다.

간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

## 제1장 연구 배경 및 목적

제1절 연구 배경	11
제2절 연구 목적	13







# 제 1 장

## 연구 배경 및 목적

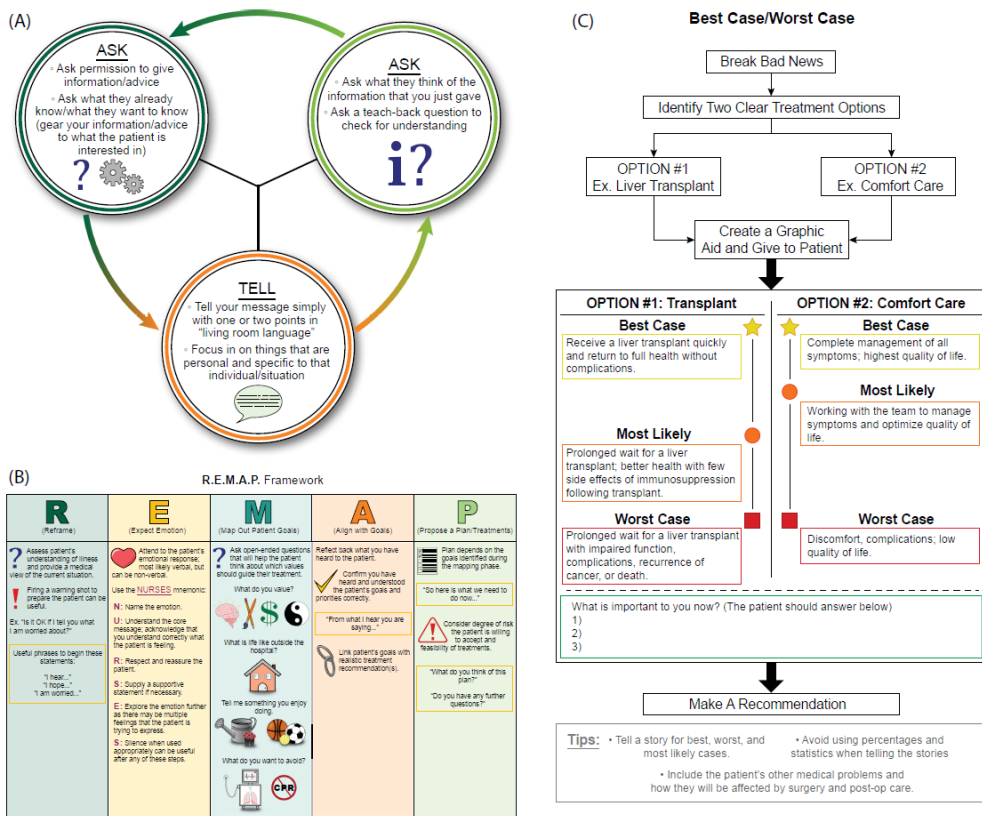
### 제1절 연구 배경

중증의 만성질환 환자 중 일부는 난치성 질환의 치료에 대한 기대에 고통스럽고 어려운 치료를 감내하다가 임종하는 경우가 발생한다. 이에 국내외적으로 이러한 말기 만성질환 환자들에 대해 주로 암성질환에 대해서만 이루어져 오던 호스피스 완화의료적 접근의 필요성이 대두되었다. 미국의 National Hospice and Palliative Care Organization에서는 호스피스 완화의료의 대상 질환을 암 이외에 후천성면역결핍증 후군, 심혈관질환, 신부전, 만성호흡기질환, 파킨슨병, 치매, 만성간질환 등을 포함한 만성질환으로 확대하였다.

우리나라는 2017년 8월에 ‘호스피스 완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료 결정에 관한 법률’의 대상이 되는 ‘말기환자’에 기존의 암성 질환 외에 비암성 질환인 후천성면역결핍증, 만성 폐쇄성 호흡기 질환, 간경변증을 추가하였고, 전체 119개 호스피스완화의료 전문기관 중 39개 기관에서 비암성질환에 대해 자문형 또는 가정형 호스피스완화의료 서비스를 제공하고 있다. 그러나 2021년 기준 국내에서 호스피스완화의료 서비스를 이용한 비암성질환자 수는 전체 대상질환 사망자 6772명 중 43명으로 0.6%에 그쳐 같은 해 말기 암 환자 82,688명 중 23.2%인 19,185명이 호스피스 완화의료 서비스를 이용한 것과는 대조적이다. 비암성질환으로 호스피스완화의료 서비스를 이용한 환자 중에서는 간경변증 환자 수가 23명(53.5%)로 가장 높은 비율을 차지했다.

간경변증은 간 조직의 섬유화가 진행 되어 간의 기능이 저하되는 질환으로, 많은 환자들이 삶의 질을 떨어뜨리는 증상들(피로, 가려움 등)을 겪게 되고, 가족들 역시 분노와 불안 등의 정신적인 문제들을 겪게 된다. 질환이 진행하면서 복수로 인한 통증, 오심, 소화 불량, 호흡곤란 등의 증상들과 부종으로 인해 괴로워하게 되며, 더 진행할 경우 잦은 복막염, 정맥류 출혈, 간성 뇌증으로 인해 신체적, 정신적 어려움을 겪게 된다. 간경변증 환자들은 중앙생존기간이 2년에 불과하며, 신체적, 정신적 증상 부담이 크고 병이 악화되면 환자의 삶의 질은 진행성 암 환자와 유사해진다. 증상 부담이 크고

예상치 못한 급성 악화 가능성에도 불구하고, 국내외적으로 간경변증 환자들은 사전돌봄계획(advance care planning, ACP)을 작성하는 경우가 드물고, 전문 완화의료 및 호스피스 의뢰 또한 질병 경과의 막바지에 드물게 이루어진다. 말기 진단의 어려움, 적절한 치료로 회복이 가능할 때도 있다는 점, 간이식으로 완치가 가능하다는 점이 호스피스완화医료를 잘 이용하지 못하는 주된 원인으로 작용하고 있으나, 간이식 대상자라 하더라도 적극적인 신체 증상의 조절과 정신 사회적인 지지를 포함하는 완화의료의 통합적인 진료 모델이 필요하다고 제안되고 있다.



[그림 1-1] Structured frameworks for goals-of-care conversations in decompensated cirrhosis

(출처: AASLD Practice Guidance: Palliative care and symptom-based management in decompensated cirrhosis, 2022 American Association for the Study of Liver Diseases)

지난 십여년 간 국외에서 간경변증을 비롯한 비암성 말기질환 환자들에서 호스피스 완화의료에 대한 미충족 수요가 커지고 있다는 보고가 지속적으로 있어왔다. 한편 비암

성 말기 질환 환자가 완화의료를 이용하는 경우에 암성질환과 마찬가지로 의료 이용과 절차 부담(procedure burden), 의료비용이 감소한다는 연구 결과가 축적되고 있다. 그러나 국내 간경변 환자들의 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용과 관련한 연구는 거의 없는 상황이다.

## 제2절 연구 목적

본 연구는 국민건강보험공단 청구자료를 이용하여 2018년부터 2022년 사이 국내 간경변증으로 사망한 환자들과 간암으로 사망한 환자들 간에 사전돌봄계획 및 호스피스 완화의료 이용 현황을 비교하고, 간경변증 환자에서 사전돌봄계획과 호스피스완화의료 이용 여부 영향을 미치는 요인과 이용 여부에 따른 생애말기 의료이용 및 의료비를 비교하고자 한다. 이를 통해 국내 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 관련 제도 개선과 발전을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.



간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

# 간경변증 환자에서 사전 제2장 돌봄계획 및 호스피스완 화의료 이용 현황

제1절 연구 방법	17
제2절 연구 결과	20





## 제2장 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 현황

### 제1절 연구 방법

#### 1. 연구 대상자

- 1) 선정 기준: 국민건강보험 맞춤형 전수 DB에서 2018년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 사망한 환자 중 사망 전 1개월 이내 간경변증 (ICD-10 code K74\*, K70.3\*, K70.2) 또는 간암 (ICD-10 code C22.0)을 주진단으로 하여 1회 이상 입원한 경우. 간경변증과 간암 진단이 함께 존재하는 경우 간암으로 인한 사망환자 군으로 분류함.
- 2) 제외 기준: 본 연구에서 관찰하고자 하는 항목(covariate)이 결측인 환자

#### 2. 관찰 항목

- 1) 관찰하고자 하는 항목:
  - ① 사망원인(간경변증 또는 간암)
  - ② 인구사회학적 특성: 사망 시점의 성별, 연령, 소득분위, 거주지
  - ③ 임상적 특성: 사망 전 6개월 간 Charlson Comorbidity Index (CCI), 사망 1년 6개월 전부터 사망 1년 전까지 응급실 방문 횟수, 최근 1년간 입원 횟수



[※ ICD-10 Coding Algorithms for CCI]

동반상병	ICD-10 Code	점수
심근경색	I21.x, I22.x, I25.2	1
울혈성 심부전	I09.9, I11.0, I13.0, I13.2, I25.2, I42.0, I42.5-I42.9, I43.x, I50.x, P29.0	1
말초 혈관 질환	I70.x, I71.x, I73.1, I73.8, I73.9, I77.1, I79.0, I79.2, K55.1, K55.8, K55.9, Z95.8, Z95.9	1
뇌혈관 질환(반신마비 제외)	G45.x, G46.x, H34.0, I60.x-I69.x	1
치매	F00.x-F03.x, F05.1, G30.x, G31.1	1
만성 폐질환	I27.8, I27.9, J40.x-J47.x, J60.x-J67.x, J68.4, J70.1, J70.3	1
결합 조직 질환	M05.x, M06.x, M31.5, M32.x-M34.x, M35.1, M35.3, M36.0	1
소화궤양	K25.x-K28.x	1
경도의 간질환	B18.x, K70.0-K70.3, K70.9, K71.3-K71.5, K71.7, K73.x, K74.x, K76.0, K76.2-K76.4, K76.8, K76.9, Z94.4	1
합병증이 없는 당뇨	E10.0, E10.1, E10.6, E10.8, E10.9, E11.0, E11.1, E11.6, E11.8, E11.9, E12.0, E12.1, E12.6, E12.8, E12.9, E13.0, E13.1, E13.6, E13.8, E13.9, E14.0, E14.1, E14.6, E14.8, E14.9	1
망막병증, 신경병증, 콩팥병증 등의 말단 장기 손상을 동반한 당뇨	E10.2-E10.5, E10.7, E11.2-E11.5, E11.7, E12.2-E12.5, E12.7, E13.2-E13.5, E13.7, E14.2-E14.5, E14.7	2
반신 마비	G04.1, G11.4, G80.1, G80.2, G81.x, G82.x, G83.0-G83.4, G83.9	2
중증도 이상의 콩팥 질환	I12.0, I13.1, N03.2-N03.7, N05.2-N05.7, N18.x, N19.x, N25.0, Z49.0-Z49.2, Z94.0, Z99.2	2
2차 비전이성 고형암, 백혈병, 림프종, 다발성 골수종	C00.x-C26.x, C30.x-C34.x, C37.x-C41.x, C45.x-C58.x, C60.x-C76.x, C81.x-C85.x, C88.x, C90.x-C97.x	2
중증도 이상의 간질환	I85.0, I85.9, I86.4, I98.2, K70.4, K71.1, K72.1, K72.9, K76.5, K76.6, K76.7	3
2차 전이성 고형암	C77.x-C80.x	6
후천성면역결핍증(AIDS)	B20.x-B22.x, B24.X	6

2) 분석하고자 하는 항목:

- ① 사전돌봄계획 여부: 연명의료계획서 작성 여부 (말기환자 등 상담료, 연명의료 중단 등 결정 계획료, 연명의료중단 등 결정 이행 관리료, 연명의료 중단 등 결정 협진료)
- ② 호스피스완화의료 이용 여부: 입원형, 가정형, 자문형 호스피스완화의료 서비스 이용 여부 (호스피스 입원일당 정액료, 가정형 호스피스 방문료, 자문형 호스피스 돌봄 상담료)
- ③ 서비스 이용 시기: 사망일로부터 연명의료계획서 작성 시점까지의 기간, 사망일로부터 호스피스완화의료 이용 시작 시점까지의 기간

### 3. 자료분석과 통계적 방법

본 연구는 국민건강보험공단 청구자료를 이용하여 2018년부터 2022년 사이 국내 간경변증으로 사망한 환자들과 간암으로 사망한 환자들 간에 사전돌봄계획 및 호스피스 완화의료 이용 현황을 비교하고, 간경변증 환자에서 사전돌봄계획과 호스피스완화의료 이용 여부 영향을 미치는 요인과 이용 여부에 따른 생애말기 의료이용 및 의료비, 생존 기간을 비교하고자 한다. 그리고 2018년부터 2022년까지 간경변증으로 사망한 환자들과 간암으로 사망한 환자들 간에 연명의료계획서 작성 및 호스피스 완화의료 서비스 이용 시작 시점을 descriptive statistics, multivariate logistic regression 을 사용하여 비교한다. 자료의 분석은 SAS 9.4 version, R-package 사용하였으며, 여러 요인들의 기술통계와 빈도를 파악하기 위해 Chi-square 검정을 실시하였다.

#### 1) 로지스틱 회귀분석

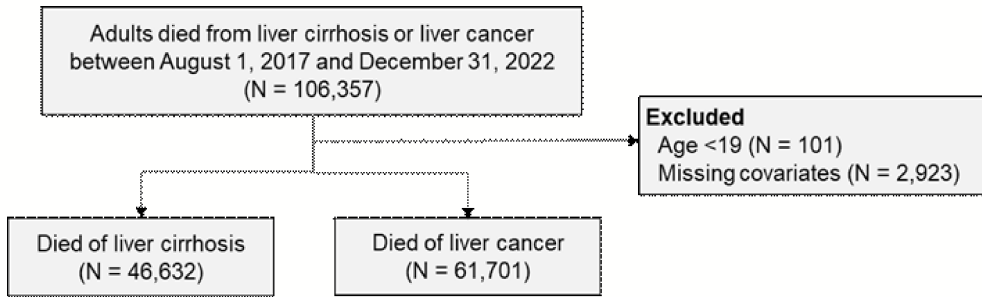
로지스틱 회귀분석은 주어진 독립변수 데이터 집합을 기반으로 이벤트 발생할 확률을 추정한다. 이러한 유형의 통계 모델은 분류 및 예측 분석에 자주 사용된다. 결과는 확률이므로 종속변수는 0과 1 사이에 있고, 로지스틱 회귀분석에서는 승산, 즉 성공 확률을 실패 확률로 나눈 값에 로짓 변환을 적용한다. 이것은 일반적인 로그 오즈(log odds) 또는 오즈의 자료로그라고 한다. 이 로지스틱 회귀 방정식에서  $\text{logit}(\pi)$ 은 종속 변수 또는 반응 변수이고  $x$ 는 독립 변수이다. 이 모델의 베타 매개변수 또는 계수는 일반적으로 최대가능도 추정법(MLE)을 통해 추정된다. 이 방법은 여러 번의 반복을 통해 다양한 베타 값을 테스트하여 로그 오즈에 가장 잘 맞도록 최적화한다. 이러한 모든 반복은 로그 가능도 함수를 생성하며, 로지스틱 회귀는 이 함수를 최대화하여 최상의 모델 매개변수 추정치를 찾으려고 하고, 최적 계수(또는 둘 이상의 독립 변수가 있는 경우 계수)가 발견되면 각 관측치에 대한 조건부 확률을 계산, 기록 및 합산하여 예측 확률을 산출할 수 있다. 이진 분류의 경우 0.5보다 작은 확률은 0을 예측하고 0보다 큰 확률은 1을 예측한다. 모델을 계산한 후에는 모델이 종속 변수를 얼마나 잘 예측하는지 평가하는 것이 최상의 관행이며, 이를 적합도라고 한다. Hosmer-Lemeshow 검정은 모델 적합도를 평가하는 데 널리 사용되는 방법이다.

## 제2절 연구 결과

### 1. 연구 대상자 특성

#### 1) 연구 대상자 선정

2018년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 간경변증 또는 간암으로 사망한 환자 106,357명 중 19세 미만 환자 101명과 본 연구에서 관찰하고자 하는 변수가 결측인 환자 2,923명을 제외한 108,333명이 분석에 포함됨. 이 중 간경변증으로 사망한 환자는 46,632명, 간암으로 사망한 환자는 61,701명임.



[그림 2-1] Flow diagram for the creation of the study sample

#### 2) 연구 대상자 특성

연구 대상자 특성은 <표 2-1>과 같음. 연령은 간경변증에서 평균 66.5세이고 간암에서 70.4세로 간암 환자에서 더 높으며, 여성의 비율은 간경변증에서 33.4%이고 간암에서 29.2%로 간경변증에서 더 높음. 간경변증과 간암 간에 대도시, 도시, 농어촌 거주 비율은 유의한 차이가 없음.

<표 2-1> Participant characteristics

Characteristic	Liver cirrhosis (N = 46,632)	Liver cancer (N = 61,701)	P value
Age, y, mean (SD)	66.5 (14.2)	70.4 (12.9)	< 0.001
Sex			
Female	33,015 (66.4)	41,099 (70.8)	< 0.001
Male	13,617 (33.4)	20,602 (29.2)	
Residence			
Metropolitan	18,856 (40.4)	25,387 (41.2)	0.058
Urban	21,125 (45.3)	27,569 (44.7)	

Characteristic	Liver cirrhosis (N = 46,632)	Liver cancer (N = 61,701)	P value
Rural	6,651 (14.3)	8,745 (14.1)	
Insurance premium quintile			
Medicaid (lowest)	6,633 (14.2)	5,870 (9.5)	< 0.001
1	8,844 (19.0)	10,902 (17.7)	
2	8,023 (17.2)	9,770 (15.8)	
3	7,435 (15.9)	10,048 (16.3)	
4	7,071 (15.2)	10,587 (17.2)	
5	8,626 (18.5)	14,524 (23.5)	
CCI			
1-2	35,664 (76.5)	40,678 (65.9)	
≥3	10,968 (23.5)	21,023 (34.1)	
Prior health care use <sup>b</sup>			
Emergency department visits	7,868 (16.9)	7,937 (12.9)	< 0.001
Hospitalization	4,470 (9.6)	6,009 (9.7)	

Abbreviation: SD, standard deviation, CCI, Charlson Comorbidity Index.

<sup>a</sup> All values are presented as number (%) unless otherwise specified.

<sup>b</sup> Prior health care use in the 12 month before the last 6 months of life.

## 2. 간경변증 환자와 간암 환자 간에 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 현황 비교

### 1) 간경변증 환자와 간암 환자 간에 연명의료계획서 작성 현황 비교

연도별 연명의료계획서 작성 환자 수는 <표 2-2>와 같음. 2018년부터 2022년까지 5년간 간암으로 사망한 61,701명의 환자 중 18,333명(29.7%)이 연명의료계획서를 작성함. 한편 간경변증으로 사망한 46,632명의 환자 중 10,329명(22.2%)이 연명의료계획서를 작성함. <표 2-3>은 간경변증 환자와 간암 환자간에 연명의료계획서 작성 여부를 환자의 인구사회학적 특성과 임상적 특성을 보정하여 비교한 결과임. 간경변증은 간암과 비교하여 더 낮은 연명의료계획서 작성과 연관이 있는 것으로 나타남 (OR 0.765 [95% CI 0.723-0.809]).

### 2) 간경변증 환자와 간암 환자 간에 호스피스완화의료 이용 현황 비교

연도별 호스피스완화의료 이용 환자 수는 <표 2-2>와 같음. 2018년부터 2022년까지 5년간 간암으로 사망한 61,701명의 환자 중 5,360명(8.7%)이 호스피스완화医료를 이용함. 한편 간경변증으로 사망한 46,632명의 환자 중 1,635명(3.5%)이 호스피스완화医료를 이용함. <표 2-3>은 간경변증 환자와 간암 환자간에 호스피스완화의료 이용 여부를 환자의 인구사회학적 특성과 임상적 특성을 보정하여 비교한 결과임. 간경변증

은 간암과 비교하여 더 낮은 호스피스완화의료 이용과 연관이 있는 것으로 나타남 (OR 0.558 [95% CI 0.499-0.623]).

〈표 2-2〉 Rate of advance directive and palliative care among patients who died of liver cirrhosis and liver cancer in South Korea from 2018 to 2022.

Palliative care delivery by year	Cause of death	
	Liver cirrhosis (N = 46,632)	Liver cancer (N = 61,701)
Registration of advance directive		
Total	10,329 (22.2)	18,333 (29.7)
2018	941 (2.0)	1,832 (3.0)
2019	1,837 (3.9)	3,333 (5.4)
2020	2,408 (5.2)	4,326 (7.0)
2021	2,578 (5.5)	4,611 (7.5)
2022	2,565 (5.5)	4,231 (6.9)
Receipt of hospice and palliative care service		
Total	1,635 (3.5)	5,360 (8.7)
2018	277 (0.6)	1,142 (1.9)
2019	319 (0.7)	1,093 (1.8)
2020	250 (0.5)	734 (1.2)
2021	264 (0.6)	756 (1.2)
2022	525 (1.1)	1,635 (2.6)

<sup>a</sup> All values are presented as number (%).

〈표 2-3〉 Association of advance directive and palliative care with cause of death (liver cirrhosis vs. liver cancer) in South Korea from 2018 to 2022.

Year	aOR (95% CI) <sup>a</sup>		P value
	Liver cancer	Liver cirrhosis	
Registration of advance directive			
Total	1 (Refence)	0.765 (0.723-0.809)	< 0.001
2018	1 (Refence)	0.886 (0.713-1.099)	0.271
2019	1 (Refence)	0.699 (0.607-0.804)	< 0.001
2020	1 (Refence)	0.699 (0.620-0.787)	< 0.001
2021	1 (Refence)	0.770 (0.669-0.858)	< 0.001
2022	1 (Refence)	0.790 (0.710-0.879)	< 0.001
Receipt of hospice and palliative care service			
Total	1 (Refence)	0.558 (0.499-0.623)	< 0.001
2018	1 (Refence)	0.518 (0.351-0.763)	0.001
2019	1 (Refence)	0.732 (0.555-0.966)	0.028
2020	1 (Refence)	0.878 (0.662-1.164)	0.365
2021	1 (Refence)	0.720 (0.547-0.947)	0.019
2022	1 (Refence)	0.696 (0.567-0.855)	0.005

<sup>a</sup> Adjusted for age, sex, residence, insurance premium quintile, Charlson Comorbidity Index, and prior health care use.

## 2) 간경변증 환자와 간암 환자의 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 시점 비교

## 1) 간경변증 환자와 간암 환자 간에 연명의료계획서 작성 시점 비교

간경변증 환자와 간암 환자의 연명의료계획서 작성 시점을 비교한 결과는 <표 2-4>와 같음. 연명의료계획서를 사망 전 30일 이내에 작성한 환자의 비율은 간경변증에서 67.5%, 간암에서 65.3%로 간경변증에서 더 높았으며, 사망 전 90일 이전은 간경변증에서 9.4%, 간암에서 9.0%였음.

## 2) 간경변증 환자와 간암 환자 간에 호스피스완화의료 이용 시점 비교

간경변증 환자와 간암 환자의 호스피스완화의료 이용 시작 시점을 비교한 결과는 <표 2-4>와 같음. 호스피스완화의료 이용 시작 시점은 사망 전 30일 이내가 간경변증과 간암 모두 약 60%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 사망 전 90일 이전은 간경변증 14.5%, 간암 14.0%이고 두 군 간에 유의한 차이는 없었음.

<표 2-4> Delivery of palliative care for patients who died of liver cirrhosis and liver cancer in South Korea from 2018 to 2022.

Delivery of Palliative Care	N (%)		P value
	Liver cirrhosis (N = 46,632)	Liver cancer (N = 61,701)	
Timing of advance care planning, days			
> 90	1,051 (9.4)	1,825 (9.0)	0.001
31-90	2,552 (22.8)	5,227 (25.7)	
≤30	7,570 (67.5)	13,280 (65.3)	
Timing of palliative care initiation, days			
> 90	3,383 (14.5)	976 (14.0)	0.229
31-90	6,284 (26.8)	1,820 (26.1)	
≤30	13,749 (58.7)	4,171 (59.9)	

Abbreviation: IQR, interquartile range.



간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

# 간경변증 환자에서 사전 제3장 돌봄계획 및 호스피스완 화의료 이용 관련 요인

제1절 연구 방법	27
제2절 연구 결과	28







# 제3장

## 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

### 제1절 연구 방법

#### 1. 연구 대상자

- 1) 선정 기준: 국민건강보험 맞춤형 전수 DB에서 2017년 8월 1일부터 2022년 12월 31일까지 간경변증 (ICD-10 code K74\*, K70.3\*, K70.2)으로 사망한 환자.
- 2) 제외 기준: 본 연구에서 관찰하고자 하는 항목(covariate)이 결측인 환자

#### 2. 관찰 항목

- 1) 관찰하고자 하는 항목
  - ① 환자특성: 성별, 연령, 소득분위, 거주지, Charlson Comorbidity Index(CCI, 간경변증은 계산에서 제외), cirrhosis etiology (HBV, HCV, alcohol, nonalcoholic steatohepatitis, other), cirrhosis complications (encephalopathy, ascites, varices), depression, anxiety
  - ② 의료기관 특성: 지역, 병상 수, 연간 간경변 환자 진료 수, 간 이식 시행 여부
- 2) 분석하고자 하는 항목: 연명의료계획서 작성 여부, 호스피스완화의료 서비스 이용 여부

#### 3. 자료분석과 통계적 방법

- 1) 다양한 환자 특성 및 의료기관 특성과 연명의료계획서 작성 간의 상관 관계를 multivariate logistic regression을 이용하여 분석
- 2) 다양한 환자 특성 및 의료기관 특성과 호스피스완화의료 서비스 이용 간의 상관 관계를 multivariate logistic regression을 이용하여 분석

## 제2절 연구 결과

### 1. 연구 대상자 특성

2018년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 간경변증으로 사망한 성인 환자 중 본 연구에서 관찰하고자 하는 변수가 결측인 환자를 제외한 46,632명의 특성은 <표 3-1>과 같음. 환자 특성으로 연령은 평균 66.5(표준편차 14.2)세이며 남성이 70.8% 임. 거주지역은 대도시 40.4%, 중소도시 45.3%, 농어촌 14.3%로 나타남. 간경변증 병인으로는 지방간염 25.4%, 알코올 18.6%의 비율이 높음. 간경변증 합병증으로는 복수가 12.8%, 간성뇌증이 5.6%이며, 간경변증을 제외한 동반질환에 대해서 계산한 CCI는 1점 33.9%, 2점 42.6%, 3점 이상 23.5% 임. 이용 의료기관은 의원 12.9%, 요양병원 15.3%, 종합병원 43.1%, 상급종합병원 28.8%이며, 이용 의료기관이 위치한 지역은 대도시 47.7%, 중소도시 45.0%, 농어촌 7.3% 임. 연명의료계획서를 작성한 환자는 2.9%, 호스피스완화의료 서비스를 이용한 환자는 0.7%임.

<표 3-1> Baseline Characteristics of 46,632 Patients with Cirrhosis

Characteristic	No. (%)
Age, y, mean (SD)	66.5 (14.2)
≤45	3,362 (7.2)
45 to 54	6,915 (14.8)
55 to 64	11,005 (23.6)
65 to 75	9,427 (20.2)
≥75	15,923 (34.2)
Sex	
Female	13,617 (29.2)
Male	33,015 (70.8)
Residence	
Metropolitan	18,856 (40.4)
Urban	21,125 (45.3)
Rural	6,651 (14.3)
Insurance premium quintile	
Medicaid (lowest)	6,633 (14.2)
1	8,844 (19.0)
2	8,023 (17.2)
3	7,435 (15.9)
4	7,071 (15.2)
5	8,626 (18.5)
Cirrhosis etiology	
HBV	129 (0.3)

Characteristic	No. (%)
HCV	946 (2)
Alcohol	8,696 (18.6)
Nonalcoholic steatohepatitis	11,854 (25.4)
Other etiologies	2,651 (5.7)
Cirrhosis complications	
Ascites	5,989 (12.8)
Hepatic encephalopathy	2,605 (5.6)
Variceal bleeding	
CCI	
1	15,785 (33.9)
2	19,879 (42.6)
≥3	10,968 (23.5)
Depression	3,649 (7.8)
Anxiety	3,395 (7.3)
Facility level	
Primary clinic	5,972 (12.9)
Nursing hospital	7,106 (15.3)
Secondary hospital	19,991 (43.1)
Tertiary hospital	13,354 (28.8)
Facility location	
Metropolitan	22,131 (47.7)
Urban	20,890 (45.0)
Rural	3,402 (7.3)
Advance directive registration	10,329 (22.1)
Hospice and palliative care service receipt	1,635 (3.5)

Abbreviation: SD, standard deviation, CCI, Charlson Comorbidity Index.

## 2. 간경변증 환자의 연명의료계획서 작성 및 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인

### 1) 간경변증 환자의 연명의료계획서 작성과 관련된 요인

간경변증 환자의 연명의료계획서 작성과 관련된 요인을 분석한 결과는 <표 2-2>와 같음. 인구사회학적 특성으로는 45세에서 75세 사이, 여성, 대도시 거주, 높은 가계소득, 임상적 특성으로는 간경변증의 병인이 B형간염, 지방간염, 약물 등 기타 간염인 경우, 복수, 간성뇌증이 동반된 경우, CCI 1점 이상인 경우에 더 높은 연명의료계획서 작성과 연관이 있음. 이용 의료기관 특성으로는 요양병원과 비교하여 의원, 종합병원, 상급종합병원이 더 높은 연명의료계획서 작성과 연관이 있었으며, 의료기관이 대도시에 위치한 경우와 비교하여 중소도시에 위치한 경우 더 낮은 연명의료계획서 작성과 연관이 있었음.

2) 간경변증 환자의 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인

간경변증 환자의 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인을 분석한 결과는 <표 3-2>와 같음. 인구사회학적 특성으로는 55세에서 75세 사이, 여성, 대도시 거주, 높은 가계소득, 임상적 특성으로는 복수가 동반된 경우, CCI 2점 이상인 경우, 불안장애가 동반된 경우 더 높은 호스피스완화의료 이용과 관련이 있었음. 이용 의료기관 특성으로는 요양병원과 비교하여 의원, 종합병원, 상급종합병원이, 의료기관이 대도시에 위치한 경우와 비교하여 농어촌 지역에 위치한 경우 더 높은 호스피스완화의료 이용과 연관이 있었으며, 의료기관이 대도시에 위치한 경우와 비교하여 중소도시에 위치한 경우 더 낮은 호스피스완화의료 이용과 연관이 있었다.

<표 3-2> Association of Clinical and Nonclinical Factors with Advance Directive Registration and Hospice and Palliative Care Receipt among Patients with Cirrhosis.

Variable	Advance Directive Registration		Hospice and Palliative Care Receipt	
	Adjusted OR (95% CI) <sup>a</sup>	P value	Adjusted OR (95% CI) <sup>a</sup>	P value
Age group, y				
≤45	1 [Reference]	<.0001	1 [Reference]	<.0001
45 to 54	1.077 (0.971-1.195)		1.06 (0.807-1.393)	
55 to 64	1.287 (1.168-1.418)		1.481 (1.157-1.896)	
65 to 75	1.203 (1.089-13.28)		1.297 (1.011-1.665)	
≥75	0.761 (0.69-0.839)		0.657 (0.529-0.847)	
Sex				
Female	1 [Reference]	0.0001	1 [Reference]	0.0039
Male	0.905 (0.860-0.952)		0.842 (0.748-0.946)	
Residence				
Metropolitan	1 [Reference]	<.0001	1 [Reference]	<.0001
Urban	0.875 (0.82-0.934)		0.844 (0.728-0.979)	
Rural	0.753 (0.692-0.819)		0.562 (0.457-0.69)	
Insurance premium quintile				
Medicaid (lowest)	1 [Reference]	<.0001	1 [Reference]	<.0001
1	1.876 (1.714-2.053)		1.935 (1.525-2.456)	
2	1.921 (1.754-2.105)		1.805 (1.416-2.302)	
3	2.036 (1.857-2.233)		2.044 (1.607-2.6)	
4	2.261 (2.062-2.48)		2.367 (1.866-3.003)	
5	2.478 (2.272-2.722)		2.552 (2.022-3.221)	
Cirrhosis etiology				
HBV	1.557 (1.052-2.304)	0.027	1.646 (0.757-3.578)	0.2082
HCV	1.086 (0.929-1.27)	0.3013	0.935 (0.636-1.375)	0.7334
Alcohol	0.833 (0.778-0.892)	<.0001	0.198 (0.15-0.262)	<.0001

Variable	Advance Directive Registration	P value	Hospice and Palliative Care Receipt	P value
	Adjusted OR (95% CI) <sup>a</sup>		Adjusted OR (95% CI) <sup>a</sup>	
Nonalcoholic steatohepatitis	1.305 (1.236-1.377)	<.0001	0.852 (0.748-0.971)	0.0162
Other etiologies	1.108 (1.006-1.221)	0.0367	1.089 (0.872-1.36)	0.4533
Cirrhosis complications				
Ascites	1.19 (1.113-1.272)	<.0001	1.325 (1.14-1.539)	0.0002
Hepatic encephalopathy	1.116 (1.013-1.229)	0.0259	0.658 (0.485-0.892)	0.007
CCI				
0	1 [Reference]	<.0001	1 [Reference]	<.0001
1	1.737 (1.557-1.937)		1.288 (0.936-1.773)	
≥2	2.255 (2.051-2.479)		2.333 (1.784-3.051)	
Depression	0.929 (0.847-1.019)	0.1164	0.996 (0.817-1.215)	0.9717
Anxiety	1.09 (0.995-1.194)	0.0629	1.442 (1.203-1.729)	<.0001
Facility level				
Nursing hospital	1 [Reference]	<.0001	1 [Reference]	<.0001
Primary clinic	1.667 (1.522-1.827)		2.199 (1.718-2.816)	
Secondary hospital	1.287 (1.19-1.391)		1.665 (1.328-2.086)	
Tertiary hospital	2.269 (2.096-2.456)		2.973 (2.384-3.706)	
Facility location				
Metropolitan	1 [Reference]	<.0001	1 [Reference]	<.0001
Urban	0.856 (0.801-0.914)		0.805 (0.687-0.942)	
Rural	1.067 (0.962-1.184)		1.820 (1.486-2.229)	

CCI, Charlson Comorbidity Index.

<sup>a</sup> Adjusted for age, sex, residence, insurance premium quintile, cirrhosis etiology, cirrhosis complications, facility level, and facility location, except for the variable in the relevant category.

3) 연명의료계획서를 작성한 간경변증 환자의 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인  
연명의료계획서를 작성한 간경변증 환자의 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인  
요인을 분석한 결과는 <표 3-3>와 같음. 인구사회학적 특성으로는 대도시 거주와 비교  
하여 농어촌 거주에서 더 낮은 호스피스 완화의료 이용과 연관이 있음. 임상적 특징으  
로는 간경변증 병인이 알코올성인 경우, 합병증으로 간성 혼수가 있는 경우에 그렇지  
않은 경우와 비교하여 호스피스완화의료 이용이 더 낮은 것으로 나타났으며 불안장애  
가 동반된 경우에는 더 높은 호스피스완화의료 이용과 연관이 있었음. 이용 의료기관  
특성으로는 요양병원과 비교하여 의원, 종합병원, 상급종합병원이, 대도시와 비교하여  
농어촌에 위치한 의료기관이 더 높은 호스피스완화의료 이용과 연관이 있었음.

〈표 3-3〉 Association of Clinical and Nonclinical Factors with Hospice and Palliative Care Receipt among Patients with Cirrhosis who registered Advance Directive.

Variable	Hospice and Palliative Care Receipt among Advance Directive Registered patients	P value
	Adjusted OR (95% CI) <sup>a</sup>	
Age group, y		
≤45	1 [Reference]	<.0001
45 to 54	0.996 (0.746-1.329)	
55 to 64	1.265 (0.974-1.644)	
65 to 75	1.213 (0.931-1.58)	
≥75	0.855 (0.654-1.118)	
Sex		
Female	1 [Reference]	0.2653
Male	0.932 (0.823-1.055)	
Residence		
Metropolitan	1 [Reference]	0.0228
Urban	0.951 (0.814-1.111)	
Rural	0.744 (0.602-0.92)	
Insurance premium quintile		
Medicaid (lowest)	1 [Reference]	0.3609
1	1.16 (0.9-1.495)	
2	1.079 (0.833-1.397)	
3	1.169 (0.905-1.51)	
4	1.251 (0.972-1.611)	
5	1.257 (0.983-1.608)	
Cirrhosis etiology		
HBV	1.272 (0.551-2.932)	0.573
HCV	0.847 (0.564-1.2071)	0.4225
Alcohol	0.212 (0.159-0.282)	<.0001
Nonalcoholic steatohepatitis	0.672 (0.585-0.772)	<.0001
Other etiologies	0.955 (0.753-1.211)	0.7045
Cirrhosis complications		
Ascites	1.118 (0.951-1.315)	0.1776
Hepatic encephalopathy	0.608 (0.444-0.834)	0.002
CCI		
0	1 [Reference]	0.0003
1	0.807 (0.576-1.131)	
≥2	1.208 (0.908-1.607)	
Depression	1.065 (0.859-1.322)	0.5646
Anxiety	1.351 (1.106-1.651)	0.0033
Facility level		
Nursing hospital	1 [Reference]	
Primary clinic	1.442 (1.111-1.873)	0.0017
Secondary hospital	1.314 (1.037-1.665)	
Tertiary hospital	1.538 (1.22-1.938)	
Facility location		
Metropolitan	1 [Reference]	<.0001
Urban	0.890 (0.755-1.049)	
Rural	1.621 (1.306-2.013)	

<sup>a</sup> Adjusted for age, sex, residence, insurance premium quintile, Charlson Comorbidity Index, and prior health care use.

## 제4장 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용에 따른 생애말기 의료 이용 및 의료비 비교

제1절 연구 방법	35
제2절 연구 결과	36







# 제4장

## 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용에 따른 생애말기 의료 이용 및 의료비 비교

### 제1절 연구 방법

#### 1. 연구 대상자

- 1) 선정 기준: 국민건강보험 맞춤형 전수 DB에서 2017년 8월 1일부터 2022년 12월 31일까지 간경변증 (ICD-10 code K74\*, K70.3\*, K70.2)으로 사망한 환자.
- 2) 제외 기준: 본 연구에서 관찰하고자 하는 항목(covariate)이 결측인 환자

#### 2. 관찰 항목

- 1) 관찰하고자 하는 항목
  - ① 환자특성: 호스피스완화의료 서비스 이용, 성별, 연령, 소득분위, 거주지, Charlson Comorbidity Index(CCI), 우울, 불안, 간경변 병인(HBV, HCV, alcohol, nonalcoholic steatohepatitis, other), 간경변 합병증(복수, 간성 뇌증)
  - ② 의료기관 특성: 지역, 의료기관 분류(일차, 이차, 삼차 의료기관)
- 2) 분석하고자 하는 항목
  - ① 생애말기 의료 이용
    - 사망 전 6개월 간 응급실 방문 횟수, 입원 횟수, 중환자실 입원 횟수
    - 입원하여 사망한 환자의 최종 입원 시 의료비

### 3. 자료분석과 통계적 방법

- 1) 호스피스완화의료 서비스 이용 여부에 따른 의료 이용을 descriptive statistics, linear regression을 이용하여 비교

## 제2절 연구 결과

### 1. 연구 대상자 특성

2018년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 간경변증으로 사망한 성인 환자 중 본 연구에서 관찰하고자 하는 변수가 결측인 환자를 제외한 46,632명 중 호스피스완화의료 서비스를 이용한 환자는 324명 (0.7%), 이용하지 않은 환자는 45,230명 (99.3%)이며 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 환자의 특성은 <표 4-1>과 같음.

<표 4-1> Baseline Characteristics of Patients Who Died of Advanced Liver Disease From 2017 to 2023.

Characteristic	Total (N = 46,632)	Received palliative care (N = 324)	Not received palliative care (N = 46,308)	P value
Age, y, mean (SD)	66.5 (14.2)	65.2 (12.0)	66.5 (14.3)	<.0001
Sex				
Female	13,617 (29.2)	472 (33.7)	13,145 (29.1)	0.0002
Male	33,015 (70.8)	930 (66.3)	32,085 (70.9)	
Residence				
Metropolitan	18,856 (40.4)	701 (50)	18,155 (40.1)	<.0001
Urban	21,125 (45.3)	548 (39.1)	20,577 (45.5)	
Rural	6,651 (14.3)	153 (10.9)	6,498 (14.4)	
Insurance premium quintile				
Medicaid (lowest)	6,633 (14.2)	101 (7.2)	6,532 (14.4)	<.0001
1	8,844 (19)	248 (17.7)	8,596 (19.0)	
2	8,023 (17.2)	216 (15.4)	7,807 (17.3)	
3	7,435 (15.9)	235 (16.8)	7,200 (15.9)	
4	7,071 (15.2)	264 (18.8)	6,807 (15.0)	
5	8,626 (18.5)	338 (24.1)	8,288 (18.3)	
Cirrhosis etiology				
HBV	129 (0.3)	7 (0.5)	122 (0.3)	0.107
HCV	946 (2.0)	28 (2)	918 (2.0)	0.9323
Alcohol	8,696 (18.6)	55 (3.9)	8,641 (19.1)	<.0001
Nonalcoholic steatohepatitis	11,854 (25.4)	372 (26.5)	11,482 (25.4)	0.331
Other etiologies	2,651 (5.7)	95 (6.8)	2,556 (5.7)	0.0732
Cirrhosis complications				

Characteristic	Total (N = 46,632)	Received palliative care (N = 324)	Not received palliative care (N = 46,308)	P value
Ascites	5,989 (12.8)	240 (17.1)	5,749 (12.7)	<.0001
Hepatic encephalopathy	2,605 (5.6)	45 (3.2)	2,560 (5.7)	<.0001
CCI				
0	4,314 (9.3)	58 (4.1)	4,256 (9.4)	<.0001
1	6,913 (14.8)	117 (8.3)	6,796 (15.0)	
≥2	35,405 (75.9)	1,227 (87.5)	34,178 (75.6)	
Depression	3,649 (7.8)	125 (8.9)	3,524 (7.8)	0.1226
Anxiety	3,395 (7.3)	160 (11.4)	3,235 (7.2)	<.0001
Facility level				
Nursing Home	7,106 (15.2)	98 (7.0)	7,008 (15.5)	<.0001
Primary clinic	5,972 (12.8)	202 (14.4)	5,770 (12.8)	
Secondary hospital	19,991 (42.9)	425 (30.3)	19,566 (43.3)	
Tertiary hospital	13,354 (28.6)	671 (47.9)	12,683 (28.0)	
Facility location				
Metropolitan	22,131 (47.5)	802 (57.2)	21,329 (47.2)	<.0001
Urban	20,890 (44.8)	433 (30.9)	20,457 (45.2)	
Rural	3,402 (7.3)	161 (11.5)	3,241 (7.2)	

Abbreviation: SD, standard deviation, CCI, Charlson Comorbidity Index.  
All values are presented as number(%) unless otherwise specified.

## 2. 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 의료 이용 비교

### 1) 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 사망 전 6개월간 의료 이용 비교

<표 4-2>와 같이 응급실 방문은 호스피스완화의료 이용 환자에서 중앙값(사분위수 범위) 12(7-18)회로 미이용 환자의 8(4-14)회와 비교하여 더 높은 것으로 나타났으며 입원 또한 호스피스완화의료 이용 환자에서 17(9-33)회로 미이용 환자의 13(6-25)회와 비교하여 더 높은 것으로 나타났다. 중환자실 입원은 두 군간에 차이가 없었다.

<표 4-2> Health Care Utilization During the Last 6 Months of Life among Patients with Liver Cirrhosis.

Health Care Utilization	Total	Received palliative care	Not received palliative care	P value
	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)	
Emergency department use	8 (4-14)	12 (7-18)	8 (4-14)	<.0001
Hospitalization	13 (6-26)	17 (9-33)	13 (6-25)	<.0001
ICU admission	1 (1-2)	1 (1-2)	1 (1-2)	0.8993

IQR, interquartile range.

### 3. 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 의료비 지출 비교

1) 입원 중 사망한 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용 여부에 따른 의료비 지출 비교

<표 4-3>과 같이 입원 중 사망한 간경변증 환자에서 해당 입원 시 지출한 의료비를 호스피스완화의료 이용 여부에 따라 비교한 결과는 <표 3-3>과 같다. 호스피스완화의료 이용자에서 평균(표준편차) 24,432,736(1,035,906)원, 미이용자에서 21,976,891(363,778)원으로 이용자에서 사망 시 입원 중 의료비 지출이 더 많은 것으로 나타났다.

<표 4-3> Patient Total Costs While Terminally Hospitalized for Liver Cirrhosis.

Year	Total	Received palliative care	Not received palliative care	P value
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	
Total cost	22,106,482 (351,005)	24,432,736 (1,035,906)	21,976,891 (363,778)	<.0001
2017	16,825,888 (635,859)	23,252,889 (1,496,831)	16,369,223 (666,063)	<.0001
2018	19,999,078 (349,244)	22,065,287 (996,980)	19,901,465 (361,744)	<.0001
2019	21,889,004 (310,183)	23,609,498 (930,056)	21,815,653 (320,577)	<.0001
2020	23,046,365 (285,141)	23,449,894 (1,049,849)	23,035,117 (292,603)	<.0001
2021	25,165,187 (272,217)	26,124,111 (1,019,471)	25,139,376 (279,210)	<.0001
2022	25,713,367 (253,384)	28,094,738 (722,249)	25,600,513 (262,471)	<.0001

2) 입원 중 사망한 간경변증 환자에서 의료비 지출에 영향을 미치는 요인

입원 중 사망한 간경변증 환자에서 해당 입원 시 지출한 의료비를 환자 특성 및 이용한 의료기관 특성에 따라 해당 요인을 제외한 나머지 요인을 보정하여 분석한 결과는 <표 4-4>와 같다.

<표 4-4> Factors Associated with Hospital Cost for Patients with Liver Cirrhosis During a Terminal Hospitalization.

Characteristic	Cost associated with each predictor (95% CI), Won
Age, y, mean (SD)	
≤45	20,660,820 (9,915,209-31,406,431)
45 to 54	21,500,554 (11,343,029-31,658,079)
55 to 64	20,007,806 (10,002,774-30,012,838)
65 to 75	18,021,840 (7,903,841-28,139,839)
≥75	13,993,778 (3,932,110-24,055,446)
Sex	
Female	19,999,640 (9,993,562-30,005,717)
Male	17,674,279 (7,607,238-27,741,321)

Characteristic	Cost associated with each predictor (95% CI), Won
Residence	
Metropolitan	18,048,304 (7,960,067-28,136,542)
Urban	18,784,709 (8,761,268-28,808,150)
Rural	19,677,864 (9,461,154-29,894,575)
Insurance premium quintile	
Medicaid (lowest)	20,356,921 (9,894,584-30,819,258)
1	18,466,477 (8,370,789-28,562,166)
2	18,316,499 (8,216,413-28,416,585)
3	17,394,082 (7,318,117-27,470,047)
4	20,178,919 (10,051,871-30,305,967)
5	18,308,858 (8,146,184-28,471,533)
Cirrhosis etiology	
HBV	16,898,486 (-332,444-34,129,415)
HCV	17,083,027 (5,902,965-28,263,088)
Alcohol	17,472,316 (6,889,929-28,054,704)
Nonalcoholic steatohepatitis	17,414,550 (7,115,408-27,713,692)
Other etiologies	17,794,948 (7,306,875-28,283,021)
Cirrhosis complications	
Ascites	17,576,778 (7,229,679-27,923,878)
Hepatic encephalopathy	20,442,075 (9,455,743-31,428,407)
CCI	
1	20,094,067 (9,740,916-30,447,219)
2	16,870,845 (6,723,207-27,018,483)
≥3	19,545,966 (9,452,321-29,639,611)
Depression	18,731,351 (8,292,611-29,170,091)
Anxiety	17,639,242 (7,206,196-28,072,288)
Facility level	
Nursing hospital	18,312,826 (7,974,499-28,651,153)
Primary clinic	18,265,404 (8,146,559-28,384,248)
Secondary hospital	18,441,361 (8,444,966-28,437,755)
Tertiary hospital	20,328,247 (10,252,615-30,403,879)
Facility location	
Metropolitan	20,223,003 (10,211,703-30,234,303)
Urban	17,105,731 (7,033,643-27,177,819)
Rural	19,182,144 (8,869,066-29,495,222)
Year	
2017	17,404,555 (6,822,087-27,987,023)
2018	16,806,163 (6,629,667-26,982,659)
2019	18,136,145 (7,974,443-28,297,846)
2020	17,968,093 (7,737,920-28,198,266)
2021	20,477,206 (10,172,713-30,781,700)
2022	2,229,595 (-7,831,850-12,291,040)



간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

## 제5장 결론 및 제언







## 제5장 결론 및 제언

본 연구는 2017년 8월 국내 비암성질환 대상 호스피스완화의료 서비스 도입 이후인 2018년 이후 말기 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스 완화의료 이용 현황을 파악하고 이용에 영향을 미치는 요인과 이용 여부에 따른 생애말기 의료이용 및 의료비를 분석하였다.

말기 간경변증 환자에서 사전돌봄 계획 및 호스피스완화의료 이용은 제도 시행 이후 지속적으로 외국과 비교하여 낮은 이용률을 보이고 있다. 최근 캐나다의 경우 간이식이 불가능한 비대상성 간경변 환자의 11%가 완화의료를 위해 의뢰가 된 것으로 보고되었으며, 미국의 경우 말기 간질환 환자의 7.1%가 완화의료를 위해 의뢰 된 것으로 보고되었다. 선행연구를 통해 말기 간경변증 환자에서 호스피스 완화의료 이용의 현실적인 문제점으로 암성질환과 대비되는 만성질환의 특성이 제시된 바 있다. 말기 간경변은 암성 질환과 달리 적극적인 전문 치료에 의해 환자가 상당 기간 상태가 안정적으로 유지될 수 있고 일시적으로 악화와 회복을 반복하다가 갑자기 비대상성 악화가 발생하면서 매우 빠른 속도로 사망에 이르게 되는 경우가 적지 않아 호스피스완화의료적 접근에 어려움으로 작용한다. 또한 다른 말기질환과 대비되는 특징으로 간이식이라는 근치적 치료가 존재하기 때문에 이에 대해 우선적으로 고려해야 한다는 것이 호스피스 완화의료 결정에 있어 제한점으로 작용할 수 있다.

국내에서도 사전돌봄계획은 2018년 2.0%에서 2022년 5.5%까지 서서히 상승하는 추세를 보이고 있으나 호스피스완화의료 서비스의 경우 지속적으로 1% 내외의 이용률을 보이고 있다. 연명의료계획서 작성 이후 호스피스완화의료 서비스 이용으로 연계되지 못하는 원인 중 하나로 연명의료계획서 작성이 대부분 사망 전 30일 이내에 이루어지고 있어 호스피스완화의료 이용을 위한 사전 상담 및 실제 서비스 이용으로 연계하기에 충분한 시간이 확보되지 못하고 있는 것으로 보인다. 이외에도 연명의료계획서 작성 이후 호스피스완화의료 서비스 이용으로 연계되지 못하는 원인들에 대한 추가적인

연구가 필요하다.

말기 간경변증 환자에서 낮은 연명의료계획서 작성 및 호스피스완화의료 이용과 관련된 요인으로 고령(75세 이상), 남성, 중소도시 또는 농어촌 지역 거주, 중소도시 의료기관 이용이 확인되었다. 이는 외국의 연구 결과에서 사회경제적 요인, 지리적 요인이 이용에 장애 요인으로 작용한 것과 유사하다. 2017년에 미국에서 39,349명의 말기간질환 입원 환자에 대해 보고한 자료에 따르면, 완화의료 의뢰에 대한 장애요인으로 hispanic race, insurance coverage가 확인되었으며, 높은 완화의료 의뢰와 관련한 요인으로는 고령, DNR 상태, 수련병원에서의 치료가 확인되었다. 본 연구에서 중소도시 또는 농어촌 지역 거주자, 중소도시 의료기관 이용자에서 연명의료계획서 작성 및 호스피스완화의료 이용이 낮은 것은 해당 지역에 비암성질환에 대한 호스피스완화의료를 제공하는 전문기관은 현재 대부분 상급종합병원이므로 해당 지역에서 접근성이 떨어지기 때문으로 생각된다.

한편, 말기 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 서비스 이용군이 미이용군과 비교하여 입원 횟수, 응급실 방문 횟수, 중환자실 입원 횟수 등 생애 말기 의료 이용 및 입원하여 사망한 경우 입원 의료비 지출에 있어서 차이가 없거나 더 높은 것으로 나타나 외국에서의 선행 연구 결과와 상반된다. 최근 발표된 외국의 비암성질환 환자를 대상으로한 28개 연구에 대한 체계적 문헌고찰 및 메타분석 결과에 따르면 호스피스완화의료 이용은 통상적인 케어와 비교하여 낮은 급성 의료 이용, 낮은 증상 부담과 연관이 있으나 삶의 질에 대해서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 본 연구 결과만으로 말기 간경변증 환자에서 호스피스완화의료 이용의 효과에 대한 결론을 내리기는 어려우며, 추가적인 연구를 통해 입원 횟수 외에도 입원 기간, 연명의료 관련 procedure burden 및 증상 조절 및 삶의 질에 대한 간접적인 지표로서 증상조절을 위한 처치 및 진통제 처방, 사망 장소 등을 비교해 볼 필요가 있다. 또한 의료비도 사망 시 최종 입원비 외에 사망 전 1개월 또는 3개월간 총 의료비 등으로 비교해 볼 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로는 청구 데이터의 제한으로 인해 간경변증으로 인한 사망을 사망 전 1개월 이내 간경변증을 주진단으로 하여 1회 이상 입원한 경우로 조작적 정의하였기 때문에 환자가 잘못 분류되었을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 관찰연구이기

때문에 인과관계를 결정할 수 없어 향후 전향적 연구를 통해 보완이 필요하다.

결론적으로 말기 간경변 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 서비스 이용률은 외국과 비교하여 낮은 상태이며 인구사회학적 요인, 지리적 요인 등이 이용에 장벽으로 작용하는 것으로 보인다. 호스피스완화의료 서비스 이용의 효과성에 대해서는 급성 의료이용과 사망 시 입원 의료비에 있어서는 미이용군과 비교하여 차이가 없거나 더 높은 것으로 확인 되었으나, 본 연구만으로는 결론을 내리기 어려우며 추가적인 연구가 필요하다.



간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

## 참고문헌





## 참고문헌

1. Kim DJ, Choi MS. Life-sustaining treatment and palliative care in patients with liver cirrhosis - legal, ethical, and practical issues. *Clin Mol Hepatol*. 2017; 23(2):115-122. doi:10.3350/cmh.2017.0018
2. Shin, J., Yoon, S.-J., Kim, S.-H., Lee, E. S., Koh, S.-J., & Park, J. (2017, September 1). A Qualitative Study of Physicians' Perspectives on Non-Cancer Hospice-Palliative Care in Korea: Focus on AIDS, COPD and Liver Cirrhosis. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*. Korean Society for Hospice and Palliative Care. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2017.20.3.177>
3. Kim, M. Y. (2017, September 1). Hospice and Palliative Care in End Stage Liver Disease. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*. Korean Society for Hospice and Palliative Care. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2017.20.3.167>
4. Rogal SS, Hansen L, Patel A, et al. AASLD Practice Guidance: Palliative care and symptom-based management in decompensated cirrhosis. *Hepatology*. 2022; 76(3):819-853. doi:10.1002/hep.32378
5. Tandon P, Walling A, Patton H, Taddei T. AGA Clinical Practice Update on Palliative Care Management in Cirrhosis: Expert Review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021;19(4):646-656.e3. doi:10.1016/j.cgh.2020.11.027
6. Low JTS, Rohde G, Pittordou K, et al. Supportive and palliative care in people with cirrhosis: International systematic review of the perspective of patients, family members and health professionals. *J Hepatol*. 2018;69(6):1260-1273. doi:10.1016/j.jhep.2018.08.028
7. Rush B, Walley KR, Celi LA, Rajoriya N, Brahmania M. Palliative care access for hospitalized patients with end-stage liver disease across the United States. *Hepatology*. 2017;66(5):1585-1591. doi:10.1002/hep.29297
8. Poonja Z, Brisebois A, van Zanten SV, Tandon P, Meeberg G, Karvellas CJ. Patients with cirrhosis and denied liver transplants rarely receive adequate palliative care



- or appropriate management. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12(4):692-698. doi:10.1016/j.cgh.2013.08.027
9. Ufere NN, Donlan J, Waldman L, et al. Barriers to Use of Palliative Care and Advance Care Planning Discussions for Patients With End-Stage Liver Disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2019;17(12):2592-2599. doi:10.1016/j.cgh.2019.03.022
  10. Ufere NN. Advance Care Planning and Goals of Care Discussions in Advanced Liver Disease. *Curr Hepatol Rep.* 2021;20(3):77-84. doi:10.1007/s11901-021-00565-x
  11. Patel AA, Walling AM, Ricks-Oddie J, May FP, Saab S, Wenger N. Palliative Care and Health Care Utilization for Patients With End-Stage Liver Disease at the End of Life. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2017;15(10):1612-1619.e4. doi:10.1016/j.cgh.2017.01.030
  12. Jacobson M, May P, Morrison RS. Improving Care of People With Serious Medical Illness-An Economic Research Agenda for Palliative Care. *JAMA Health Forum.* 2022;3(1):e214464. Published 2022 Jan 4. doi:10.1001/jamahealthforum.2021.4464
  13. Lisotti A, Fusaroli P, Caletti G. Palliative care in patients with liver cirrhosis: it is the time to deal with the burden. *BMJ Support Palliat Care* 2015;5:466-7.
  14. Quinn KL, Wegier P, Stukel TA, Huang A, Bell CM, Tanuseputro P. Comparison of Palliative Care Delivery in the Last Year of Life Between Adults With Terminal Noncancer Illness or Cancer [published correction appears in *JAMA Netw Open.* 2021 Apr 1;4(4):e218238. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.8238]. *JAMA Netw Open.* 2021;4(3):e210677.
  15. Rush B, Walley KR, Celi LA, Rajoriya N, Brahmania M. Palliative care access for hospitalized patients with end-stage liver disease across the United States. *Hepatology.* 2017;66(5):1585-1591. doi:10.1002/hep.29297
  16. Quinn KL, Shurrah M, Gitau K, et al. Association of Receipt of Palliative Care Interventions With Health Care Use, Quality of Life, and Symptom Burden Among Adults With Chronic Noncancer Illness: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA.* 2020;324(14):1439-1450. doi:10.1001/jama.2020.14205

연구보고서 NHIMC-2023-PR-023

## 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인

발행일	2024년 10월 16일
발행인	한창훈
편집인	장정현
발행처	국민건강보험 일산병원 연구소
주소	경기도 고양시 일산동구 일산로 100(국민건강보험 일산병원)
전화	031) 900-6973
팩스	0303-3448-7105
인쇄처	지성프린팅
ISBN	979-11-93542-70-5

# 간경변증 환자에서 사전돌봄계획 및 호스피스완화의료 이용 관련 요인



(우)10444 경기도 고양시 일산동구 일산로 100  
대표전화 1577-0013 / [www.nhimc.or.kr](http://www.nhimc.or.kr)  
ISBN 979-11-93542-70-5

국민건강보험

National Health  
Insurance Service

일산병원

Ilsan Hospital