

# 웰다잉에 대한 태도 예측 모델링 연구: 머신러닝 분석을 기반으로

오종민<sup>1</sup> | 최소영<sup>2</sup> | 신지영<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> 이화여자대학교

<sup>2</sup> 한국보건사회연구원

\* 교신저자: 신지영  
(jiyoung.shin@kihasa.re.kr)

## 초 록

‘좋은 죽음’, 웰다잉을 위한 제도적 요소에는 호스피스, 연명의료 이외에도, 포괄적인 생애 말기 돌봄, 요양, 환자와 가족들을 위한 심리적 지원, 상담 등 다양한 서비스가 포함될 수 있다. 본 연구는 국내 만 19세 이상 성인을 대상으로 좋은 죽음에 대한 인식과 태도에 대하여 설문조사를 수행하고, 관련 제도에 대한 수용성 및 태도를 머신러닝 기반 예측 모델을 통해 분석하였다.

연구 결과, 대부분의 응답자가 자신의 죽음에 대해 생각해 본 경험이 있었지만, 가족과 이러한 죽음에 대한 논의를 하는 경우는 상대적으로 낮게 나타났다. 또한, 웰다잉 관련 제도에 대한 인식은 비교적 높았으나, 제도의 이용 의향에는 경제적 부담과 죽음에 대한 두려움 등이 장벽으로 작용하고 있었다. 특히, 신체적인 통증에 대한 걱정, 죽음에 대한 본인의 의사 존중, 생애 말기에 발생할 수 있는 가족의 경제적 부담이 좋은 죽음과 관련된 중요한 요소로 나타났다. 설문 결과 및 기계학습 기반 예측 모델을 통해 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향 여부 및 연명의료 중단 의향 여부와 관련된 주요 변수들을 도출할 수 있었으며, 이는 향후 웰다잉 정책의 실효성을 높이는 데 중요한 기초 자료가 될 수 있다. 마지막으로 본 연구는 개인의 좋은 죽음에 대한 생각을 가족·의료진과 공유하는 과정의 중요성과 현재 마련되어 있는 생애 말기 관련 정책에 대한 오해를 해소할 필요가 있음을 강조한다.

**주요 용어:** 웰다잉, 호스피스, 연명의료, 생애 말기 돌봄, 예측모델

## 알기 쉬운 요약

**이 연구는 왜 했을까?** 본 연구는 국내 만 19세 이상 성인을 대상으로 좋은 죽음에 대한 인식과 이에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

**새롭게 밝혀진 내용은?** 응답자의 다수는 본인의 죽음에 대해 생각해 본 경험이 있었지만, 가족과 생애 말기 상황, 치료 계획 등에 대해 논의하는 경우는 상대적으로 낮게 나타났다. 호스피스 및 연명의료 중단 제도에 대한 인식은 높게 나타났으며, 이용 의향을 결정하는 주된 이유로는 비용에 대한 고민, 죽음에 대한 인식 등이 있었다. 특히, 죽음을 둘러싼 가치관은 웰다잉 제도 이용 의향과 유의미한 연관성을 보였다.

**앞으로 무엇을 해야 하나?** 웰다잉 관련 제도의 실효성을 높이기 위해, 자신이 생각하는 좋은 죽음 및 생애 말기 돌봄 방향에 대해서 가족·의료진과 사전에 논의하는 과정의 중요성과 호스피스·연명의료 국민 인식 제고를 위한 교육 및 홍보 활동의 필요성이 대두되었다. 또한 호스피스 및 연명의료 제도에 대한 오해를 해소할 수 있는 정보의 제공이 지속적으로 필요할 것이다.

본 논문은 한국보건사회연구원  
‘미래 사회 대비를 위한 웰다잉  
논의의 경향 및 과제’ 연구의  
일환임.

IRB No. 제2024-026호

■ 투 고 일: 2025. 05. 22.

■ 수 정 일: 2025. 10. 22.

■ 게재확정일: 2025. 11. 07.

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

좋은 죽음을 나타내는 웰다잉(Well-dying)은 국내에서 많이 사용되는 단어다. 국외에서는 좋은 죽음과 관련하여 글자 그대로 “good death”, “dying well”이라는 표현을 사용하기도 한다. 학계에서는 생애 말기를 지칭하는 “end-of-life”를 사용해 좋은 죽음을 위한 생애 말기 돌봄 개선(improving care at the end-of-life), 양질의 생애 말기 돌봄(quality end-of-life care)과 같이 표현하기도 한다(Field & Cassel, 1997; Singer et al., 1999). 국내에서는 웰다잉이라는 단어를 웰빙(Well-being)과 연결되는 맥락으로 사용해, 잘 사는 방식에서 나아가 삶을 잘 정리하고 잘 죽는 방식이 무엇인지 고민하는 데 초점을 두고 있다.

우리나라는 인구 고령화로 인하여, 한 해의 사망자 숫자가 지속적으로 증가하고 있다. 통계청이 발표한 사망원인 통계에 따르면, 고령화로 인해 2020년 사망자 수가 통계 작성 이후 처음으로 30만 명을 돌파하였다. 그리고 그 후 사망자 수가 계속해서 증가하여 2022년에는 37만 명(372,939명)을 넘어섰다(통계청, 2023). 사망자의 숫자가 많아진다는 것은, 그만큼 가족이나 가까운 사람의 죽음을 경험하게 될 사람들이 증가하고, 죽음에 대해 고민하는 시간이 증가할 수 있음을 의미한다. 사전연명의료의향서는 생애 말기의 연명의료와 호스피스에 관한 의사를 묻는 문서인데, 2018년에 이 제도를 처음 도입한 이후 작성자 수가 꾸준히 증가하는 추세이다. 2020년에는 코로나19 등의 영향으로 2019년에 비해 감소하였으나, 2021년에는 36만여 명이 작성하여, 다시 전년 대비 43.1% 증가한 바 있다(국립연명의료관리기관, 2024). 최근 우리나라는 죽음에 대한 정책과 관련하여 계속해서 변화의 조짐을 보이고 있다. 그중 가장 논란이 되었던 정책은 조력 존엄사 법안의 발의일 것이다. 2022년 ‘호스피스·완화의료 및 임종 과정에 있는 환자의 연명의료 결정에 관한 법률 일부 개정 법률안’ 법안이 발의되었는데, 이는 이른바 ‘조력 존엄사’ 법안으로 일컬어졌다. 이 법안의 내용은 국외에서는 ‘의사 조력 자살(Physician-Assisted Suicide)’이라고 불리는 절차로, 의사가 약물을 준비하면 환자가 약물을 주입해 스스로 생을 마감할 수 있는 과정을 담고 있다(의안정보시스템, 2022). 이 법안이 발의된 이후, 국민의 다수가 안락사 및 의사조력자살에 찬성한다고 답했다는 연구 결과(서울대학교병원, 2022) 등을 인용하여 이 제도에 찬성하는 여론이 높아졌으며, 환자의 자기 결정권을 존중하는 차원에서 조력 존엄사를 허용해야 한다는 의견이 나타났다. 반면 자기 결정권에는 자살할 권리가 포함되어 있지 않으며, 아직 호스피스 및 완화의료에 대한 지원과 인프라 확충 등 관련 정책이 완전하지 못한 상태에서 선불리 조력 존엄사·조력 자살 제도를 도입하는 것은 생명 경시 풍조를 유발하고 많은 부작용을 일으킬 수 있다는 반대 의견도 등장하여 서로 충돌하였다(이석배, 2022; 손락훈, 2022).

우리나라는 최근 ‘호스피스·완화의료 및 임종 과정에 있는 환자의 연명의료 결정에 관한 법률’ 제7조에 따라 2024년부터 2028년까지의 호스피스·연명의료의 개선 방향을 제안하는 ‘제2차 호스피스·연명의료 종합계획’을 발표하였다. 제2차 계획의 정책 환경과 추진 방향에서는 ‘우리 사회의 노인 인구 증가 추세와 생애 말기에 대한 관심이 높아짐에 따라 호스피스 및 연명의료 결정제도의 외연 확대가 요구되고 있으며, 국민의 생애 말기의 질과 존엄한 임종의 보장을 공고히 하고, 호스피스 및 연명의료 결정제도의 인프라 확충으로 더 많은 국민이 제도의 혜택을 받고, 질 높은 서비스가 제공될 수 있는 개선 방안을 마련하겠다’는 의지를 표현한 바 있다(보건복지부, 2024). 첫 번째 호스피스·연명의료 종합계획은 비교적 최근인 2019년부터 시행되었고, 법에 명시된 것처럼 5년마다 계속해서 이 제도의 개선 방향을 수립해야 한다는 것을 고려하였을 때, 좋은 죽음을 위한 정책 및 제도적 변화는 미래에도 계속해서 다양하게 일어날 것이다.

웰다잉을 구성할 수 있는 제도적 요소에는 위에서 언급한 호스피스, 연명의료 관련 이슈 이외에도, 포괄적인 생애 말기 돌봄, 영양, 환자와 가족들을 위한 심리적 지원, 상담 등 다양한 서비스가 포함될 수 있다. ‘좋은 죽음’의

정의는 개인의 가치관에 따라 다를 수 있으며, 각자가 생애 말기를 의미 있게 준비할 수 있도록 지원하는 다양한 제도가 마련되어 있다. 그러나 웰다잉 관련 제도의 범위는 매우 넓기 때문에, 기존 국내외 연구에서는 주로 한 가지 제도나 특정 인구집단에 집중하여 문제점을 파악하는 데 초점을 맞추고 있다. 선행연구 중에는 대학병원 간호사 207명을 대상으로 좋은 죽음에 대한 인식과 사전연명의료의향서 지식이 연명의료 중단에 대한 태도를 예측한다는 점을 보여주었으며, 또 다른 연구에서는 보건계열 대학생 165명을 대상으로 사전의료의향서에 대한 지식, 태도와 호스피스 인식을 확인한 바 있다(조은아, 기정숙, 2021, 이성화, 강효정, 2024). 미국에서는 노인을 대상으로 사전의료지시서(advance directives)작성에 영향을 미치는 요인을 조사한 바 있다(Alano et al., 2010). 기존 연구들은 특정 집단에서의 연명의료, 호스피스 등과 관련된 태도 및 인식을 파악하는데에는 용이하지만, 일반 국민을 대상으로 죽음에 대한 인식과 연명의료, 호스피스, 그리고 최근 이슈가 되는 조력존엄사 문제까지 웰다잉 관련 제도를 포괄적으로 고찰하고 제도 간 연관성을 고려하여 향후 웰다잉 관련 정책 방향을 제안하는 연구는 아직 부족하다. 이에 따라 국내 정책 현황을 반영하여, 웰다잉에 대한 개인의 인식과 태도에 영향을 미치는 요인을 규명하고, 보다 체계적인 미래 웰다잉 관련 정책의 개선점을 제안할 수 있는 연구가 필요하다.

한편, 설문조사를 기반으로 한 예측 모델의 경우, 전통적인 통계 모형을 활용한 예측은 변수 간 선형 관계와 독립성을 가정하기 때문에, 설문 문항들 사이에 존재할 수 있는 상관관계나 잠재 구조를 충분히 반영하기에 제약이 있을 수 있다 (Yarkoni & Westfall 2017, Bzdok et al., 2018). 반면, 머신러닝 기반 예측 모델은 변수 간의 상호작용과 복잡한 패턴을 효과적으로 학습할 수 있다는 점에서 보다 적합한 접근이 될 수 있다. 최근 연구들은 설문 변수를 활용하여 예측 모델을 수행하며, 기존의 통계분석보다 예측력이 우수함을 보고한 바 있다 (Choi et al., 2023, Li et al., 2023). 이에 본 연구에서는 국내 만 19세 이상 성인을 대상으로 좋은 죽음에 대한 인식과 태도를 파악하기 위해, 호스피스·연명의료 관련 이슈 및 웰다잉 관련 서비스 등 여러 가지 웰다잉 이슈에 대한 국민의 인식을 조사하며, 머신러닝 모델을 활용하여 웰다잉에 대한 태도를 예측하는 상위 변수들을 도출해보고자 한다.

## II. 분석 내용 및 방법

### 1. 죽음에 대한 인식과 서비스 필요성 조사

#### 가. 조사 개요

본 연구는 한국보건사회연구원의 ‘미래 사회 대비를 위한 웰다잉 논의의 경향 및 과제’에서 수행된 만 19세 이상 일반 국민의 ‘죽음에 대한 인식과 서비스 필요성’을 파악하기 위한 온라인 설문조사(모바일 조사)결과를 활용하였다(IRB No. 2024-026). 본 조사의 목표 모집단(target population)은 조사 시점(2024년 4월 23일 ~ 5월 7일) 현재 대한민국에 거주하는 만 19세 이상 성인 남녀이고, 목표 표본 수는 1,000명이었다. 목표 모집단의 특성을 반영할 수 있도록 할당 요인에 따라 모집단을 부분 집단으로 나누고 각 부분 집단별 모집단 비율과 표본의 구성 비율이 유사하도록 표본을 선정하는 비례할당표본 추출법을 활용하였다. 본 조사는 연령군(만 19~64세, 만 65세 이상)을 고려하여 각 500명씩 배분하여 설계하였다. 지역의 경우 권역 기준으로 배분하였으며, 서울, 인천/경기, 대전/충북/충남/세종, 광주/전북/전남, 대구/경북, 부산/울산/경남, 강원, 제주로 구분되었다. 상기 기술한 내용을 고려하여 모집단의 성, 연령, 지역별 인구 구성비에 맞게 비례배분 하였다. 무작위 추출을 전제할 경우, 95% 신뢰 수준 하에서 최대 허용 표집오차는  $\pm 3.1\%$ 였다. 최종적으로 총 1,021명이 설문조사를 완료하였다.

## 나. 응답자 분포

전체 1,021명 중 남성은 501명(49.1%), 여성은 520명(50.9%)으로 조사되었다. 연령으로 구분하면, 만 65세 미만이 511명(50.0%), 만 65세 이상이 510명(50.0%)으로 조사되었다(표 1). 거주 지역별로 살펴보면 수도권(서울/경기/인천) 거주자는 493명(48.3%), 수도권 외 지역의 응답자는 528명(51.7%)이었다. 응답자 중 대졸 이상 응답자는 479명(46.9%)이었으며, 기혼자는 654명(64.1%)이었다. 자녀가 있는 대상자는 767명(75.1%), 종교가 있다고 응답한 대상자는 575명(56.3%)이었다. 동거 가족 수가 2인 이상인 경우는 849명(83.2%)이었다. 소득별로는 월 소득이 200만 원 이하인 경우는 217명(21.3%), 500만 원 이상인 경우는 291명(28.5%)이었다. 생애 기간 동안 흡연 여부에 대해서는 413명(40.5%)이 흡연 경험이 있다고 응답하였으며, 최근 1년 동안 월 2회 이상 음주 경험이 있는 응답자는 372명(36.4%)이었다.

기저질환의 경우 ‘귀하는 의사의 진단을 받은 다음의 질환을 현재 앓고 계십니까?’ 문항에서 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 협심증, 뇌졸중, 불안장애, 우울증, 수면장애, 악성 신생물(암) 중 하나라도 ‘예’라고 응답한 경우 기저질환이 있는 것으로 구분하였다. 전체 응답자 중 기저질환이 없는 응답자는 449명(44.0%), 기저질환이 있는 응답자는 572명(56.0%)이었다.

표 1. 죽음에 대한 인식과 서비스 필요성 조사 응답자 분포

구분		대상자 수(%)
전체		1021 (100)
성별	남성	501 (49.1)
	여성	520 (50.9)
연령 그룹	만 65세 미만	511 (50.0)
	만 65세 이상	510 (50.0)
거주지역	수도권	493 (48.3)
	수도권 외	528 (51.7)
교육수준	고졸 이하	542 (53.1)
	대졸 이상	479 (46.9)
혼인상태	미혼	203 (19.9)
	기혼	654 (64.1)
	기타	164 (16.1)
자녀 여부	유자녀	767 (75.1)
	무자녀	254 (24.9)
종교 여부	무	446 (43.7)
	유	575 (56.3)
동거 가족 수	1인	172 (16.8)
	2인 이상	849 (83.2)
월 가구 소득 (만 원)	<200	217 (21.3)
	200 이상 300 미만	214 (21.0)
	300 이상 500 미만	299 (29.3)
	≥500	291 (28.5)
흡연 경험	아니오	608 (59.5)
	예	413 (40.5)
최근 1년 동안 음주 여부	거의 마시지 않음	301 (29.5)
	월 1회 이하	348 (34.1)

구분		대상자 수(%)
기저질환 여부	월 2회 이상	372 (36.4)
	기저질환 없음	449 (44.0)
	기저질환 있음	572 (56.0)

## 다. 조사 내용

본 설문조사의 조사 내용은 ‘죽음에 대한 인식’과 ‘국내 웰다잉 정책에 대한 인식’ 두 가지 영역으로 구성하였다. 설문 응답 결과는 빈도와 백분율(%)로 요약하였으며, 그룹 간 차이는 카이제곱 검정을 통해 분석하고, 통계적 유의성은 *p-value*로 판단하였다. ‘죽음에 대한 인식’은 본인 및 가족의 죽음이나 생애 말기 상황, 치료계획에 대한 고민과 좋은 죽음을 맞이하기 위한 중요도를 4점 리커트 척도(Likert scale)로 ‘전혀 중요하지 않다’, ‘중요하지 않은 편이다’, ‘중요한 편이다’, ‘매우 중요하다’로 측정하였다.

‘국내 웰다잉 정책에 대한 인식’은 호스피스·완화의료, 연명의료결정제도에 대한 인지 여부와 서비스 이용 의향 여부에 대해 조사하였다. 또한, 좋은 죽음을 준비하기 위해 필요한 서비스의 중요도 등을 조사하였다. 일부 문항의 경우 연명의료나 죽음 관련 태도에 영향을 미치는 것으로 알려진 변수인 성별, 연령, 교육 수준, 혼인상태, 종교, 가구 소득 등으로 층화하여 태도의 차이를 살펴보았다(Alano et al., 2010; Cagle et al., 2016).

## 2. 국내 웰다잉 정책에 대한 인식 예측 모델

본 설문조사의 ‘국내 웰다잉 정책에 대한 인식’ 항목 중 두 가지 항목 ①생애 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스를 이용할 의향이 있는지 ②생애 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 중단을 결정할 의향이 있는지를 결과 변수(타깃 변수)로 기계학습 기반 예측 모델을 수행하였다. 본 연구에서 기계학습 기반 분류 예측 모델을 고려한 이유는 표본 조사된 샘플에 비해 예측 변수에 해당하는 설문 문항의 변수가 많고, 문항 간의 상관성이 높을 수 있어서 전통적인 통계 방법을 적용하는 데 한계가 있을 수 있기 때문이다. 또한, 기계학습 기반 분류 예측 모델은 변수 간 상호작용이나 비선형적 관계를 보다 유연하게 반영할 수 있어, 전통적 통계 기반 예측 모형에 비해 강점을 가진다.

타깃 변수에 해당하는 항목은 각각 호스피스·완화의료 서비스 의향 여부(의향 없음/의향 있음), 연명의료 중단 여부(중단 의향 없음/중단 의향 있음) 이분 범주로 분류하였다. 분류 예측 모델을 고려하기 위한 예측 변수들은 설문 문항을 기반으로 고려하였다. 호스피스·완화의료, 연명의료 중단 서비스 의향 여부에 대한 분류 예측 모델의 경우 의향 여부를 직간접적으로 묻는 문항과 매우 밀접하게 연관이 있을 것으로 판단하였기 때문에 문항 중 ‘말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스를 이용할 의향이 있으십니까?’, ‘말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료결정제도에 따라 연명의료 중단의 결정을 하실 의향이 있으십니까?’, ‘모, 자녀, 배우자, 형제·자매나 4촌 이내 친척 등 가까운 가족이 적극적인 치료에도 불구하고 회복할 가능성이 없는 상태에 이르렀을 때, ① 호스피스·완화의료, ② 연명의료 중단 등 결정 중 어떠한 서비스를 이용할 의향이 있으십니까?’ 문항을 모델에서 제외하였다. 각 타깃 변수의 응답 비율이 불균형하여(표 2), R package 중 caret에서 제공하는 ‘createDataPartition’ 함수를 활용해 클래스 분포를 고려한 층화 추출(stratified sampling)을 수행하였다. 훈련/테스트 데이터는 7:3으로 분할하였으며, 분할 후에도 클래스 비율이 전체 자료와 유사함을 확인하였다(표 2). 예측 변수들은 설문조사 항목 중 ‘응답자 특성’, ‘죽음에 대한 인식’, ‘국내 웰다잉 정책에 대한 인식’ 등이 포함되었다(부표 1).

본 예측 모델의 경우, 분류 예측 모델을 위해 주로 사용되는 세 가지 예측모델 랜덤포레스트(Random Forest, RF), 그래디언트 부스팅 머신(Gradient boosting Machine, GBM), XGBoost를 사용하였다.

세 가지 모델은 결정 트리(decision tree)를 기본 구성 요소로 사용하며, 랜덤포레스트는 여러 결정 트리의 집합, 그래디언트 부스팅과 XGBoost는 부스팅(Boosting) 방식으로 약한 학습기를 순차적으로 학습하여 강한 학습기를 만드는 기법으로 알려져 있다(Breiman, 2001; Friedman, 2002; Chen & Guestrin, 2016). 각 모델에 대한 조율모수(hyperparameter)를 다양하게 설정 및 조합하였으며 (부표 2-4), 모델의 성능 안정성과 일반화 가능성을 높이기 위해, 3겹 교차 검증(3-fold Cross-validation)을 10번 반복 수행하여 학습 및 평가를 수행하였다. 이후, 최종 선정된 모델을 테스트 데이터에 적용하여 예측 성능을 최종 평가하였다. 머신러닝 기반 예측 모형과의 성능 비교를 위해, 동일한 훈련 및 테스트 자료와 예측 변수를 이용하여 로지스틱 회귀분석 기반 예측 모형을 추가로 수행하였다. 모델에 대한 평가 지표는 클래스의 불균형(응답 비율)을 고려하여 정밀도(Precision)와 재현율(Recall)을 고려한 F1-score와 Precision-Recall Area Under the Curve(PR-AUC)를 이용하였다. F1-score는 정밀도와 재현율의 조화 평균으로, 타깃 변수가 불균형 클래스인 경우 소수 클래스의 정확한 예측을 강조하며, 정확도보다 소수 클래스의 예측 성능을 잘 반영하는 것으로 알려져 있다(Korkmaz, 2020). 모델의 성능 지표가 가장 우수한 모델에 대해서 각 분류 예측 모델에 대한 변수의 중요도를 제시하였다. 또한, 분류 예측 모델의 예측력을 높이기 위해 세 가지 머신러닝 모델을 앙상블하였으며, 예측 모델의 성능이 거의 유사하다는 가정하에 Hard Voting 방식을 이용하였다. Hard Voting은 앙상블 방법 중 비교적 간단한 방법이며, 여러 모델의 예측 결과를 다수결로 결합하여 최종 예측을 결정하는 안정적인 방법으로 알려져 있다(Kumari et al., 2021). 마지막으로, 예측 모델에서 변수의 중요도가 높은 상위 10개 항목 중 일부 변수를 대상으로 로지스틱 회귀분석을 통해 특정 변수와 웰다잉에 대한 태도 간 연관성의 방향을 확인해 보았다.

표 2. 훈련 출처, 테스트 출처의 타깃 변수 빈도

타깃 변수	구분	의향 없음 (X0)	의향 있음 (X1)
호스피스·완화의료 서비스 의향 여부	훈련출처	136 (19.0)	580 (81.0)
	테스트 출처	57 (18.7)	248 (81.3)
	전체	193 (18.9)	828 (81.1)
연명의료 중단 여부	훈련출처	59 (8.2)	657 (91.8)
	테스트 출처	24 (7.9)	281 (92.1)
	전체	83 (8.1)	938 (91.9)

### III. 설문조사 기술 통계

#### 1. 죽음에 대한 인식

죽음에 대한 인식 관련 설문조사 문항인 ‘본인의 죽음이나 생애 말기의 상황, 그때의 치료 계획을 상상해본 적이 있으십니까?’에 대해 전체 응답자의 78.6%는 본인의 죽음이나 생애 말기의 상황, 그때의 치료 계획에 대해 가끔 생각해 본 적이 있거나 자주 생각하곤 한다고 응답하였다(표 3). 여성의 경우 85.2%로 남성 응답(71.7%)에 비해 높았다. 연령 그룹에 따른 응답을 보면, 65세 이상에서는 81.0%가 가끔, 또는 자주 생각한다고 응답한 반면, 65세 미만에서는 76.1%가 생각해 본 적이 있다고 응답하였다. 기혼인 경우 79.7%가 생각해 본 적 있다고



하여 미혼 및 기타에 비해 높게 나타났다. 또한, 월 가구 소득이 500만 원 이상인 응답자가 상대적으로 월 가구 소득이 적은 응답자에 비해, 기저질환이 있는 경우, 기저질환이 없는 응답자에 비해 생각해 본 적 있는 비율이 높게 나타났다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스를 이용할 의향이 있는 응답자의 경우 80.2%가 본인의 죽음이나 생애 말기의 상황, 치료 계획을 상상해본 적 있는 것으로 나타난 반면, 서비스 의향이 없는 응답자는 71.5%가 상상해 본 적 있는 것으로 나타났다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 결정제도에 따라 연명의료 중단의 결정 의향이 있는 응답자의 경우는 80.4%가 상상해 본 적 있는 것으로 나타났 으며, 서비스 이용 의향이 없는 응답자의 경우 57.8%가 상상해 본 적 있다고 응답하였다.

표 3. ‘본인의 죽음이나 생애 말기의 상황, 그때의 치료 계획을 상상해본 적이 있으십니까?’에 대한 응답

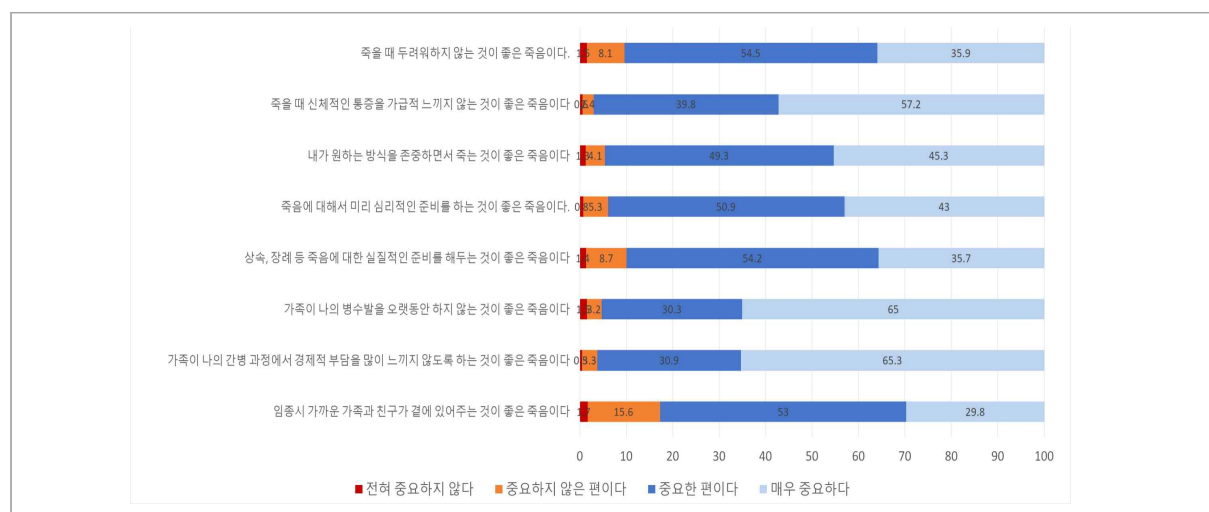
구분		생각하고싶지 않다	별로 생각해 본적이 없다	가끔 생각해 본 적이 있다	자주생각하곤 한다	p-value
전체		31 (3.0)	188 (18.4)	657 (64.3)	145 (14.2)	<0.001
성별	남성	23 (4.6)	119 (23.8)	309 (61.7)	50 (10.0)	<0.001
	여성	8 (1.5)	69 (13.3)	348 (66.9)	95 (18.3)	
연령 그룹	65세 미만	19 (3.7)	103 (20.2)	333 (65.2)	56 (11.0)	0.012
	65세 이상	12 (2.4)	85 (16.7)	324 (63.5)	89 (17.5)	
교육수준	고졸 이하	16 (3.0)	97 (17.9)	350 (64.6)	79 (14.6)	0.957
	대졸 이상	15 (3.1)	91 (19.0)	307 (64.1)	66 (13.8)	
혼인상태	미혼	8 (3.9)	44 (21.7)	128 (63.1)	23 (11.3)	0.027
	기혼	19 (2.9)	114 (17.4)	436 (66.7)	85 (13.0)	
	기타	4 (2.4)	30 (18.3)	93 (56.7)	37 (22.6)	
자녀 여부	유자녀	20 (2.6)	132 (17.2)	501 (65.3)	114 (14.9)	0.128
	무자녀	11 (4.3)	56 (22.0)	156 (61.4)	31 (12.2)	
종교 여부	무	13 (2.9)	96 (21.5)	284 (63.7)	53 (11.9)	0.064
	유	18 (3.1)	92 (16.0)	373 (64.9)	92 (16.0)	
동거 가족 수	1인	4 (2.3)	30 (17.4)	108 (62.8)	30 (17.4)	0.561
	2인 이상	27 (3.2)	158 (18.6)	549 (64.7)	115 (13.5)	
월 가구 소득 (만 원)	<200	8 (3.7)	36 (16.6)	129 (59.4)	44 (20.3)	0.029
	200 이상 300 미만	10 (4.7)	36 (16.8)	141 (65.9)	27 (12.6)	
	300 이상 500 미만	10 (3.3)	66 (22.1)	189 (63.2)	34 (11.4)	
	≥500	3 (1.0)	50 (17.2)	199 (68.0)	40 (13.7)	
흡연 경험	아니오	12 (2.0)	106 (17.4)	397 (65.3)	93 (15.3)	0.049
	예	19 (4.6)	82 (19.9)	260 (63.0)	52 (12.6)	
최근 1년 동안 음주 여부	거의 마시지 않음	5 (1.7)	42 (14.0)	186 (61.8)	68 (22.6)	<0.001
	월 1회 이하	14 (4.0)	65 (18.7)	231 (66.4)	38 (10.9)	
	월 2회 이상	12 (3.2)	81 (21.8)	240 (64.5)	39 (10.5)	
기저질환 여부	없음	15 (3.3)	95 (21.2)	296 (65.9)	43 (9.6)	0.001
	있음	16 (2.8)	93 (16.3)	361 (63.1)	102 (17.8)	
호스피스·완화 의료 서비스 이용의향여부	없음	12 (6.2)	43 (22.3)	118 (61.1)	20 (10.4)	0.005

구분	생각하고싶지 않다	별로 생각해 본적이 없다	가끔 생각해 본적이 있다	자주생각하곤 한다	p-value
있음	19 (2.3)	145 (17.5)	539 (65.1)	125 (15.1)	
연명의료 중단 결정 의향 여부					
없음	11 (13.3)	24 (28.9)	41 (49.4)	7 (8.4)	<0.001
있음	20 (2.1)	164 (17.5)	616 (65.7)	138 (14.7)	

죽음이나 생애 말기 상황, 치료 계획에 대해 부모, 자녀, 배우자, 형제·자매 등 가족에게 이야기해 본 적이 있는 경우에 대한 응답은 45.7%로 나타났으며, 반대의 상황인, 가족이 자신의 죽음이나 생애 말기 상황, 치료 계획에 대해 이야기한 적이 있는 경우에 대한 응답은 42.3%로 나타났다.

‘좋은 죽음’을 맞이하기 위해 고려할 수 있는 여덟 가지 항목의 중요도에 대한 평가는 낮게는 82.8%, 높게는 97%로 대부분 중요하게 생각하고 있었다(그림 1). ‘죽을 때 신체적인 통증을 가급적 느끼지 않는 것이 좋은 죽음이다’ 항목의 중요도가 가장 높게 평가되었고, ‘가족이 나의 간병 과정에서 경제적 부담을 많이 느끼지 않도록 하는 것이 좋은 죽음이다’, ‘가족이 나의 병수발을 오랫동안 하지 않는 것이 좋은 죽음이다’, ‘내가 원하는 방식을 존중하면서 죽는 것이 좋은 죽음이다’에 대한 평가가 뒤따랐다. 가장 낮게 평가된 항목은 ‘임종 시 가까운 가족과 친구가 곁에 있어 주는 것이 좋은 죽음이다’로 나타났다.

그림 1. ‘좋은 죽음’을 맞이하기 위해 고려할 수 있는 내용의 중요도



## 2. 국내 웰다잉 정책에 대한 인식

### 가. 호스피스·완화의료 제도

호스피스·완화의료 제도 관련 문항에서 전체 응답자의 62.4%는 호스피스·완화의료 제도 운영에 대해 알고 있다고 응답하였다(표 4). 여성의 경우 69.2%로 남성 응답(55.3%)에 비해 높았다. 연령 그룹에 따른 응답을 보면, 65세 이상에서는 70.0%가 호스피스·완화의료 운영에 대해 알고 있다고 응답한 반면, 65세 미만에서는 54.8%가 알고 있다고 응답하였다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향이 있는 응답자는 호스피스·완화의료 제도 운영에 대해 65.4%가 알고 있다고 응답한 반면, 호스피스·완화의료 서비



스 이용 의향이 없는 응답자의 경우 49.8%가 운영제도에 대해 알고 있다고 응답하였다. 기저질환이 있는 경우 기저질환이 없는 응답자에 비해 운영제도에 대해 잘 알고 있는 것으로 나타났다.

표 4. '호스피스·완화의료 제도 운영에 대해 알고 있는지'에 대한 응답

구분		전혀 모른다	자세히는 모른다	조금 알고 있다	매우 잘 알고 있다	p-value
전체		125 (12.2)	259 (25.4)	508 (49.8)	129 (12.6)	<0.001
성별	남성	79 (15.8)	145 (28.9)	234 (46.7)	43 (8.6)	<0.001
	여성	46 (8.8)	114 (21.9)	274 (52.7)	86 (16.5)	
연령 그룹	65세 미만	91 (17.8)	140 (27.4)	233 (45.6)	47 (9.2)	<0.001
	65세 이상	34 (6.7)	119 (23.3)	275 (53.9)	82 (16.1)	
월 가구 소득 (만 원)	<200	21 (9.7)	56 (25.8)	111 (51.2)	29 (13.4)	0.118
	200 이상 300 미만	30 (14.0)	43 (20.1)	113 (52.8)	28 (13.1)	
	300 이상 500 미만	33 (11.0)	96 (32.1)	135 (45.2)	35 (11.7)	
	≥500	41 (14.1)	64 (22.0)	149 (51.2)	37 (12.7)	
호스피스·완화의료 서비스 이용의향여부	없음	40 (20.7)	57 (29.5)	81 (42.0)	15 (7.8)	<0.001
	있음	85 (10.3)	202 (24.4)	427 (51.6)	114 (13.8)	
자녀 여부	유자녀	57 (7.4)	187 (24.4)	415 (54.1)	108 (14.1)	<0.001
	무자녀	68 (26.8)	72 (28.3)	93 (36.6)	21 (8.3)	
기저질환 여부	없음	75 (16.7)	124 (27.6)	206 (45.9)	44 (9.8)	<0.001
	있음	50 (8.7)	135 (23.6)	302 (52.8)	85 (14.9)	

전체 응답자의 81.1%는 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스를 이용할 의향이 있다고 응답하였다(표 5). 여성의 경우 84.4%로 남성 응답(77.6%)에 비해 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향 의사가 높았다. 또한, 월 가구 소득이 500만 원 미만인 그룹에 비해 500만 원 이상인 그룹에서 서비스 이용 의향 응답이 높게 나타났다. 연령 그룹은 응답 의향에 유의한 차이를 보이지는 않았다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 중단 결정 의향이 있는 응답자의 경우 83.2%가 서비스 이용 의사가 있다고 응답하였다. 반면, 연명의료 중단 결정 의향이 없는 응답자의 경우 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향은 57.8%로 나타났다.

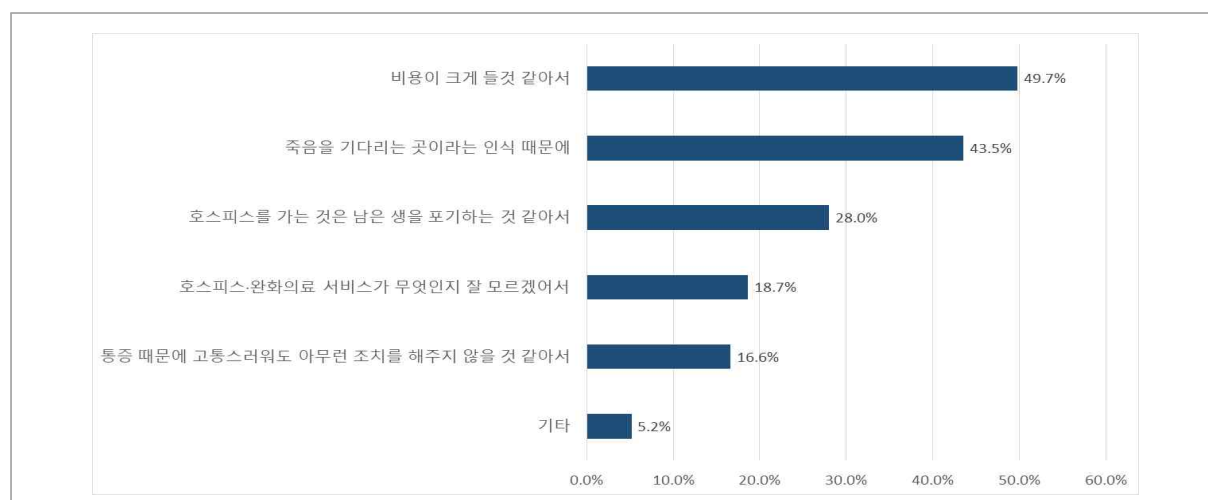
표 5. '말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향'에 대한 응답

구분		이용 의향 없음	이용 의향 있음	p-value
전체		193 (18.9)	828 (81.1)	<0.001
성별	남성	112 (22.4)	389 (77.6)	0.007
	여성	81 (15.6)	439 (84.4)	
연령 그룹	65세 미만	94 (18.4)	417 (81.6)	0.738
	65세 이상	99 (19.4)	411 (80.6)	
월 가구 소득 (만 원)	<200	53 (24.4)	164 (75.6)	0.002
	200 이상 300 미만	43 (20.1)	171 (79.9)	
	300 이상	63 (21.1)	236 (78.9)	

구분		이용 의향 없음	이용 의향 있음	p-value
연명의료 중단 결정 의향 여부	500 미만			
	≥500	34 (11.7)	257 (88.3)	
	없음	35 (42.2)	48 (57.8)	<0.001
	있음	158 (16.8)	780 (83.2)	

‘말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향이 없으신 이유가 무엇입니까?’ 문항에 대해서는 복수 응답을 고려하여 평가하였다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스를 이용할 의향이 없는 이유는 ‘비용이 크게 들 것 같아서’라는 응답이 49.7%로 가장 높았으며, ‘죽음을 기다리는 곳이라는 인식 때문에’(죽음에 대한 두려움 때문에)’라는 응답이 43.5%로 나타났다(그림 2).

그림 2. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향이 없는 이유



‘부모, 자녀, 배우자, 형제·자매나 4촌 이내 친척이 호스피스·완화의료 서비스 이용을 한 경험’이 있다는 응답은 12.8%로 나타났으며, 잘 모르겠다의 비율은 76.1%로 나타났다.

## 나. 연명의료결정제도

전체 응답자의 74.9%는 연명의료결정제도 운영에 대해 알고 있다고 응답하였다(표 6). 여성의 경우 77.7%로 남성 응답(72.1%)에 비해 약간 높았다. 연령 그룹에 따른 응답을 보면, 65세 이상에서는 83.0%가 연명의료결정제도 운영에 대해 알고 있다고 응답한 반면, 65세 미만에서는 66.9%가 알고 있다고 응답하여 연령이 높은 그룹에서 연명의료결정제도 운영에 대해 더 많은 관심이 있다는 것을 시사하였다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향이 있는 응답자는 연명의료결정제도 운영에 대해 76.7%가 알고 있다고 응답하였으며, 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향이 없는 응답자의 경우 67.4%가 연명의료결정제도 운영에 대해 알고 있다고 응답하였다. 자녀가 있는 경우는 79.4%, 자녀가 없는 경우 61.4%가 이 제도에 대해 알고 있었다. 기저질환이 있는 경우에 기저질환이 없는 응답자에 비해 이 제도에 대해 잘 알고 있다고 응답하였다.

표 6. '연명의료결정제도 운영에 대해 알고 있는지'에 대한 응답

구분		전혀 모른다	자세히는 모른다	조금 알고 있다	매우 잘 알고 있다	P-value
전체		60 (5.9)	196 (19.2)	525 (51.4)	240 (23.5)	<0.001
성별	남성	37 (7.4)	103 (20.6)	274 (54.7)	87 (17.4)	<0.001
	여성	23 (4.4)	93 (17.9)	251 (48.3)	153 (29.4)	
연령 그룹	65세 미만	47 (9.2)	122 (23.9)	260 (50.9)	82 (16.0)	<0.001
	65세 이상	13 (2.5)	74 (14.5)	265 (52.0)	158 (31.0)	
월 가구 소득 (만 원)	<200	12 (5.5)	32 (14.7)	119 (54.8)	54 (24.9)	0.758
	200 이상 300 미만	12 (5.6)	41 (19.2)	115 (53.7)	46 (21.5)	
	300 이상 500 미만	20 (6.7)	61 (20.4)	144 (48.2)	74 (24.7)	
	≥500	16 (5.5)	62 (21.3)	147 (50.5)	66 (22.7)	
호스피스·완화 의료 서비스 이용의향여부	없음	17 (8.8)	46 (23.8)	94 (48.7)	36 (18.7)	0.031
	있음	43 (5.2)	150 (18.1)	431 (52.1)	204 (24.6)	
자녀 여부	유자녀	25 (3.3)	133 (17.3)	405 (52.8)	204 (26.6)	<0.001
	무자녀	35 (13.8)	63 (24.8)	120 (47.2)	36 (14.2)	
기저 질환 여부	없음	37 (8.2)	104 (23.2)	237 (52.8)	71 (15.8)	<0.001
	있음	23 (4.0)	92 (16.1)	288 (50.3)	169 (29.5)	

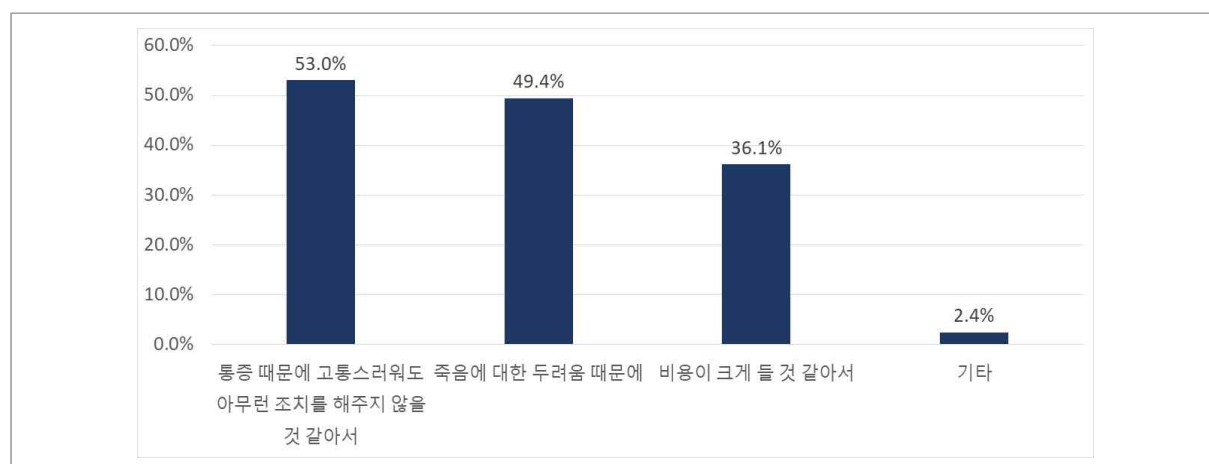
전체 응답자의 91.9%는 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료결정제도에 따라 연명의료를 중단할 의향이 있다고 응답하였다(표 7). 여성의 경우 94.2%로 남성 응답(89.4%)에 비해 약간 높았다. 연령 그룹에 따른 응답을 보면, 65세 이상에서는 94.7%가 연명의료 중단 의향이 있다고 응답한 반면, 65세 미만에서는 89.0%가 중단 의향이 있다고 응답하여 연령이 높을수록 생애 말기 연명의료 중단에 대한 의지가 상대적으로 높다는 것을 나타내었다.

표 7. '말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료결정제도에 따라 연명의료 중단 결정 의향'에 대한 응답

구분		중단 의향 없음	중단 의향 있음	P-value
전체		83 (8.1)	938 (91.9)	<0.001
성별	남성	53 (10.6)	448 (89.4)	0.007
	여성	30 (5.8)	490 (94.2)	
연령 그룹	65세 미만	56 (11.0)	455 (89.0)	0.001
	65세 이상	27 (5.3)	483 (94.7)	
월 가구 소득 (만 원)	<200	19 (8.8)	198 (91.2)	0.461
	200 이상 300 미만	17 (7.9)	197 (92.1)	
	300 이상 500 미만	29 (9.7)	270 (90.3)	
	≥500	18 (6.2)	273 (93.8)	
호스피스·완화의료 서비스 이용 의향 여부	없음	35 (18.1)	158 (81.9)	<0.001
	있음	48 (5.8)	780 (94.2)	

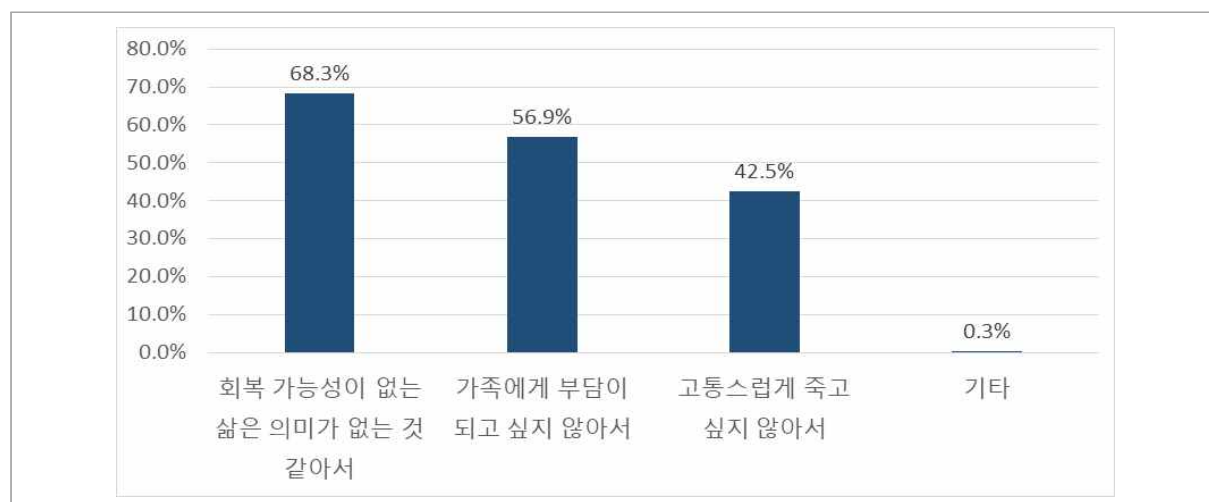
말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료결정제도에 따라 연명의료를 중단할 의향이 없는 응답자를 대상으로 연명의료 중단 결정 의향이 없는 이유에 대해 복수 응답을 고려하여 평가하였다(그림 3). 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 중단 결정 의향이 없는 이유는 ‘통증 때문에 고통스러워도 아무런 조치를 해주지 않을 것 같아서’가 53.0%로 가장 높았으며, ‘죽음에 대한 두려움 때문에’라는 응답이 49.4%로 나타났다.

그림 3. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 중단 결정 의향이 없는 이유



말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료결정제도에 따라 연명의료를 중단할 의향이 있는 응답자를 대상으로 연명의료 중단 결정 의향이 있는 이유에 대해 복수 응답을 고려하여 평가하였다(그림 4). 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 중단 결정 의향이 있는 이유는 ‘회복 가능성이 없는 삶은 의미가 없는 것 같아서’가 68.3%로 가장 높았으며, ‘가족에게 부담이 되고 싶지 않아서’라는 응답이 56.9%로 나타났다.

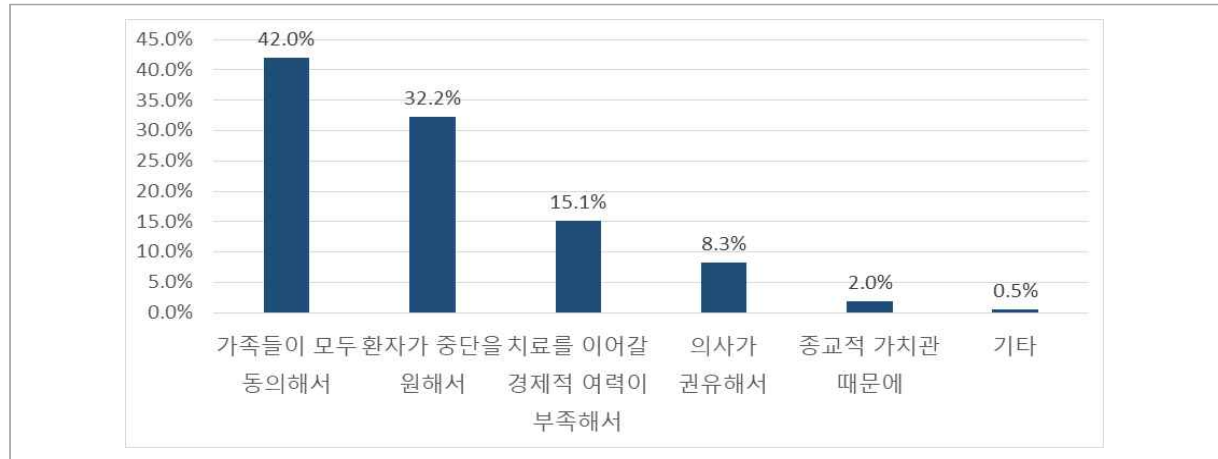
그림 4. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때, 연명의료 중단 결정 의향이 있는 이유



부모, 자녀, 배우자, 형제·자매나 4촌 이내 친척이 연명의료결정제도에 따라 연명의료 중단의 결정을 한 경험이 있다는 응답은 20.1%로 나타났으며, 해당 응답자를 대상으로 연명의료 중단을 결정할 때 가장 크게 작용한 이유를 물었을 때는 ‘가족들이 모두 동의해서’라는 응답이 전체(n=205명) 중 42.0%로 가장 높았으며, ‘환자가 중단을

원해서라는 응답이 32.2%, ‘치료를 이어갈 경제적 여력이 부족해서라는 응답이 15.1%로 나타났다(그림 5).

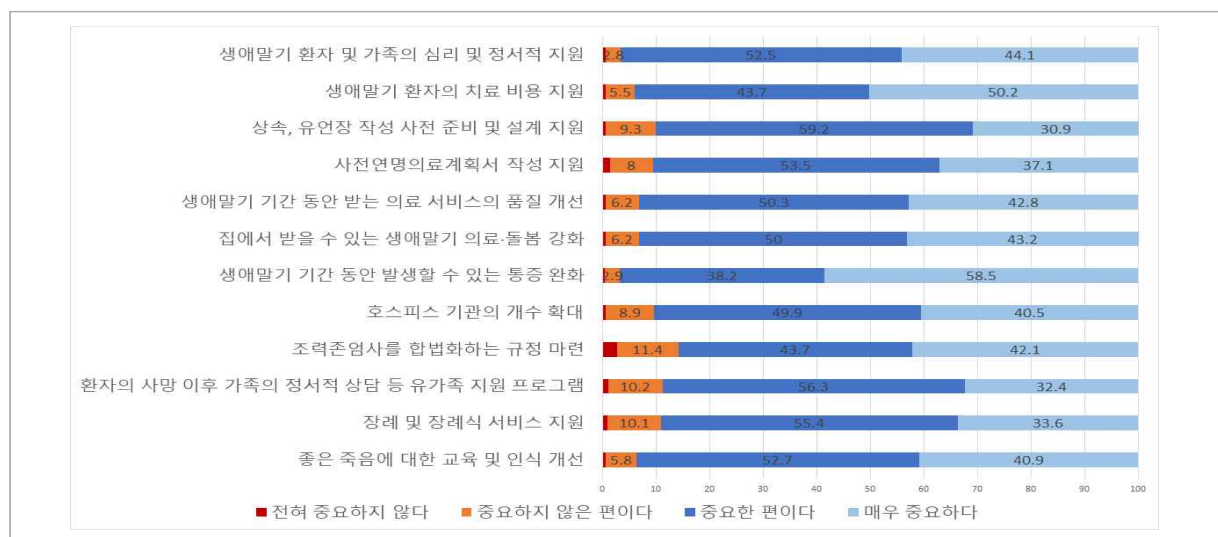
그림 5. 연명의료 중단 결정시 가장 크게 작용한 이유



#### 다. 좋은 죽음을 준비하기 위해 필요한 서비스

좋은 죽음을 준비하기 위해 가장 필요한 서비스 12가지에 대해 서비스별로 ‘전혀 중요하지 않다’, ‘중요하지 않은 편이다’, ‘중요한 편이다’, ‘매우 중요하다’로 나누어 응답하게 한 조사 결과, 서비스별로 중요하다고 생각하는 비율 (‘중요한 편이다’와 ‘매우 중요하다’의 합계)이 낮게는 85.8%, 높게는 96.7%로 나와 대부분의 서비스를 중요하게 생각하고 있었다(그림 6). ‘생애 말기 기간 동안 발생할 수 있는 통증 완화에 대한 항목을 가장 중요하다고 평가하였고, ‘생애 말기 환자 및 가족의 심리 및 정서적 지원’, ‘생애 말기 환자의 치료 비용 지원’, ‘좋은 죽음에 대한 교육 및 인식 개선’이 뒤따랐다. 가장 낮게 평가된 항목은 ‘조력 존엄사를 합법화하는 규정 마련’으로 나타났다.

그림 6. 좋은 죽음을 맞이하기 위해 가장 필요한 서비스



## IV. 머신러닝 분석 결과

호스피스·완화의료 서비스 의향 여부에 대한 예측 모델의 경우, 세 가지 머신러닝 모델의 결과에서 유사한 결과를 얻었으며, 랜덤포레스트 모델의 F1-score 지표가 0.897로 가장 우수한 것으로 나타났다. 연명의료 중단 여부에 대한 예측 모델의 경우에도 랜덤포레스트 모델 결과의 F1-score가 0.957로 가장 우수한 것으로 나타났다. 세 가지 머신러닝 모델의 앙상블 결과에 대한 F1-score는 호스피스·완화의료 서비스 의향 여부에 대한 모델의 경우 0.896, 연명의료 중단 여부에 대한 모델의 경우 0.955로 나타났다. 호스피스·완화의료 서비스 의향 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 모델의 Accuracy와 F1-score는 가장 낮았으며, 연명의료 중단 여부에 대한 예측 모델의 Accuracy와 F1-score는 머신러닝 결과와 비슷한 수준을 나타냈다.

표 8. 분류 예측 모델 성능 평가

타깃 변수	모델	Accuracy	Precision	Recall	F1-score
호스피스·완화의료 서비스 의향 여부	Logistic regression	0.803	0.829	0.956	0.888
	RF	0.813	0.815	0.996	0.897
	GBM	0.806	0.832	0.956	0.889
	XGBoost	0.813	0.828	0.972	0.894
	Ensemble	0.816	0.831	0.972	0.896
연명의료 중단 여부	Logistic regression	0.908	0.932	0.972	0.951
	RF	0.918	0.930	0.986	0.957
	GBM	0.895	0.931	0.957	0.944
	XGBoost	0.908	0.929	0.975	0.951
	Ensemble	0.915	0.929	0.982	0.955

호스피스·완화의료 서비스 의향 여부와 연명의료 중단 여부에 대한 모델의 ROC curve의 AUC 값은 0.6대의 낮은 성능 지표를 보였으며, PR-AUC 값은 0.88~0.95 사이의 높은 성능 지표를 나타냈다(표 9).

표 9. 분류 예측 모델에 대한 ROC, PR-AUC

타깃 변수	모델	ROC-AUC	PR-AUC
호스피스·완화의료 서비스 의향 여부	Logistic regression	0.661	0.897
	RF	0.659	0.894
	GBM	0.650	0.885
	XGBoost	0.669	0.897
연명의료 중단 여부	Logistic regression	0.616	0.947
	RF	0.655	0.952
	GBM	0.663	0.954
	XGBoost	0.638	0.945

호스피스·완화의료 서비스를 이용할 의향이 있는지 여부의 예측에 대한 랜덤포레스트 모델 결과의 변수 중요도를 순서대로 나열하여 상위 10개 항목을 부도 1에 제시하였다. 모델에 포함된 변수 항목 중 “다음은 ‘좋은 죽음’과 관련된 서비스 내용입니다. 귀하께서 생각하시기에 ‘좋은 죽음’을 준비하기 위해 필요한 서비스의 중요도를 평가해 주십시오”에서 세부 문항인 ‘호스피스 기관의 개수 확대’가 호스피스·완화의료 서비스 의향 여부를 예측하는 주요



변수로 나타났으며, 그 뒤로 성별, ‘그 사람이 죽음에 대해서 미리 심리적인 준비를 하는 것이 좋은 죽음이다’에 대한 응답, 흡연 여부 등이 뒤따랐다.

연명의료 중단 의향 예측에 대한 랜덤포레스트 모델 결과의 변수 중요도를 순서대로 나열하여 상위 10개 항목을 부도 2에 제시하였다. 모델에 포함된 변수 항목 중 연령, 자녀 여부, 문항 중 “다음은 ‘좋은 죽음’과 관련된 서비스 내용입니다. 귀하께서 생각하시기에 ‘좋은 죽음’을 준비하기 위해 필요한 서비스의 중요도를 평가해주시시오”에서 세부 문항인 ‘사전연명의료계획서 작성 지원’이 연명의료 중단 결정 서비스 의향 여부를 예측하는 주요 변수로 나타났으며, 그 뒤로 교육수준, ‘좋은 죽음’을 위해 고려할 수 있는 내용의 중요도를 평가해 주십시오’ 문항에서 세부 문항인 ‘죽을 때 두려워하지 않는 것이 좋은 죽음이다’가 뒤따랐다.

표 10. 웰다잉 관련 태도에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

결과변수	분류	OR(95% CI)
호스피스·완화의료 서비스 이용 의향 여부	‘호스피스 기관의 개수 확대’의 중요도 <sup>1)</sup>	중요하지 않음 reference
		중요함 9.67(6.11-15.3)
	성별 <sup>2)</sup>	남성 reference
		여성 1.51(1.09-2.08)
	‘임종 시 가까운 가족과 친구가 곁에 있어 주는 것이 좋은 죽음이다’의 중요도 <sup>1)</sup>	중요하지 않음 reference
		중요함 2.30(1.58-3.34)
연명의료 중단 의향 여부	연령 <sup>3)</sup>	65세 미만 reference
		65세 이상 2.42(1.35-4.36)
	자녀 여부 <sup>1)</sup>	없음 reference
		있음 1.26(0.65-2.44)
	‘죽을 때 두려워하지 않는 것이 좋은 죽음이다’의 중요도 <sup>1)</sup>	중요하지 않음 reference
		중요함 2.53(1.39-4.60)

<sup>1)</sup> 성별, 연령, 교육수준, 종교를 보정 변수로 활용하였음.

<sup>2)</sup> 연령, 교육수준, 종교를 보정 변수로 활용하였음.

<sup>3)</sup> 성별, 교육수준, 종교를 보정 변수로 활용하였음.

마지막으로 각각의 예측 모델에서 상위 10개 변수의 일부 항목과 웰다잉에 대한 태도 간 연관성의 방향 및 강도를 확인하고자 하였다(표 10). 먼저 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과, ‘호스피스 기관의 개수 확대’에 대한 중요성 인식이 높을수록 호스피스를 이용하겠다는 응답이 매우 높아지는 것으로 나타났다. 또한 여성일수록, ‘임종 시 가까운 가족과 친구가 곁에 있어 주는 것이 좋은 죽음이다’를 중요하게 여길수록 호스피스를 이용하겠다는 응답이 유의하게 높게 나타났다. 연명의료 중단 의향 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과, 자녀가 있을수록 연명의료 중단 의향이 높았지만 유의하지는 않았으며, 65세 이상일수록 연명의료를 중단하겠다는 응답이 유의하게 높게 나타났다. 또한 ‘죽을 때 두려워하지 않는 것이 좋은 죽음이다’를 중요하게 생각할수록 중단하겠다는 응답이 유의하게 높게 나타났다.

## V. 요약 및 시사점

본 연구에서는 좋은 죽음에 대한 인식과 태도를 파악하기 위해 전국에 거주하는 만 19세 이상 성인 남녀 1,021명을 대표성 있게 표본 추출하여 조사하였다. 죽음에 대한 인식에 대해서는 대부분의 경우(78.6%) 본인의 죽음에

대해 상상해 본 적이 있다고 응답하였지만, 가족을 비롯한 지인에게 자신의 죽음이나 생애 말기 상황, 치료 계획에 대해 이야기한 경우는 전체 응답자의 절반 이하 수준이었다. 이는 자신의 죽음에 대해서 개인적으로는 상상한 적이 있어도 이러한 상황이나 자신의 원하는 삶의 마무리 방식에 대해서 가족들과 이야기를 나누고 공유하는 것은 아직 많은 사람들이 꺼리거나 불편해하는 경향이 있다는 것을 시사한다.

‘좋은 죽음’의 요소와 관련하여, 본인 또는 가까운 사람이 ‘좋은 죽음’을 맞이하기 위해서 응답자는 대부분 신체적 통증을 느끼지 않는 것과 간병 과정에 있어서 가족들이 경제적인 부담을 느끼지 않도록 하는 것을 중요하게 평가하였고, 죽음에 대한 본인의 의사를 존중해 주는 것도 중요한 요소로 평가하였다. 통증과 관련된 이슈는 연명의료 중단 결정 의향이 없는 이유에 대한 응답에서도 드러났는데, 연명의료 중단을 꺼리는 이유 1순위가 ‘통증 때문에 고통스러워도 아무런 조치를 해주지 않을 것 같아서’로 나타난 것은 생애 말기에서 겪을 수 있는 신체적 통증에 대한 걱정이 좋은 죽음을 방해하는 중요한 요인임을 시사한다. 또한 자신의 생애 말기 간병 과정에 있어서 가족들이 경제적, 심리적인 부담을 가급적 느끼지 않게 하고 싶은 요인이 좋은 죽음과 연관성이 높다는 것을 나타내었다.

국내 웰다잉 정책에 대한 인식의 경우 호스피스·완화의료 제도, 연명의료제도 운영에 대해서 과반수가 이 제도에 대해 알고 있다고 응답하였다. 공통적으로는 여성, 65세 이상 연령군, 자녀가 있거나 기저질환이 있는 경우 해당 제도에 대해 더 잘 알고 있는 것으로 나타났다. 이는 가까운 가족이나 지인의 죽음에 대해 더 많이 접한 고령 인구이거나 자녀가 있는 부모로서 자신의 생애 말기 과정이 자녀에게 미칠 영향을 고려하게 되어 상대적으로 웰다잉 정책에 대한 인식이 높을 수도 있음을 나타낸다. 그렇지만 본 연구에서는 호스피스제도와 연명의료결정제도에 대해 간략하게만 설명하고 연명의료 중단의 이행 과정 등 자세한 내용을 설문에서 설명하지 않았기 때문에 대상자가 각 제도에 대해서 어느 정도의 구체적인 수준으로 이해하고 있는지에 대해서는 추후 후속 연구가 필요할 것이다.

부모, 자녀, 배우자, 형제·자매나 4촌 이내 친척이 실제로 연명의료 중단의 결정을 한 경험이 있는 사람들을 대상으로 연명의료 중단을 결정한 이유를 물었을 때 42.0%는 ‘가족들이 모두 동의해서’라고 언급하였고, 32.2%는 ‘환자가 중단을 원해서’로 언급하여, 가족들의 의사로 인한 중단이 환자가 원해서 중단한 응답보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 환자가 의식이 있을 때 사전연명의료의향서나 연명의료계획서로 자신의 의지를 미리 사전에 표현했다기보다 서면으로 명시되어 있는 의견은 없었지만 가족들의 합의를 통해 연명의료 중단이 발생했을 가능성이 더 높다는 것을 보여준다. 국립연명의료관리기관의 ‘연명의료중단등결정 이행 현황’ 보고에서도 2025년 4월 기준으로 사전연명의료의향서, 연명의료계획서의 확인을 통해 연명의료 중단 등 결정을 한 환자보다 환자 가족의 진술 및 환자 가족의 합의에 의한 연명의료 중단 등 결정이 더 많이 집계되었다(연명의료계획서 결정방법 135,957건, 사전연명의료의향서 결정방법 43,302건, 환자가족 2인 이상 진술 결정방법 138,174건, 친권자 및 환자가족 의사 확인서 105,096건)(국립연명의료관리기관, 2025). 이러한 결과는 연명의료 중단이 아직까지는 환자의 직접적인 의사보다는 가족의 진술과 합의에 의하여 그 결정이 이루어지고 있음을 보여주며, 환자가 의식이 있을 때부터 자신이 원하는 죽음의 방식, 생애 말기 돌봄 과정에 대해서 가족들과 결정할 수 있도록 환자·가족 의료진과 사전에 이야기를 나눌 수 있는 공유 의사결정(Shared decision making) 과정이 중요하다는 것을 시사한다. 또한 생애 말기 제도와 관련된 안내 매뉴얼 강화, 연명의료결정제도 활성화 캠페인 등을 통해 환자와 보호자가 관련 제도에 대한 정보를 더 쉽게 접할 수 있다면 환자의 생애 말기 의사결정에 도움을 줄 수 있을 것이다.

호스피스·완화의료 제도, 연명의료결정제도를 이용할 의향이 없는 이유는 앞선 ‘좋은 죽음’의 요소를 묻는 문항의 결과와 유사하게 고통·죽음에 대한 두려움과 경제적 부담이 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 좋은 죽음을 맞이하기 위해 가장 필요한 서비스 우선 순위로 ‘생애 말기 환자의 치료 비용 지원’이 도출되었다는 것은 장기적으로 생애 말기 과정에서 호스피스뿐만 아니라 다양한 돌봄 치료 과정에서의 재정적 지원을 중요하게

여기고 있음을 나타낸다. 말기 및 임종기 환자가 되었을 때 호스피스·완화의료 서비스를 이용하겠다는 응답의 비율은 월 가구 소득이 가장 높은 구간(월 500만원 이상)에서 가장 높게 나타나서 국민들이 호스피스 이용에 대한 경제적 부담을 느끼고 있을 수 있음을 시사하였다. 그러나 실제로 호스피스 이용 환자의 사망 전 30일 동안 입원 1일 평균 진료비가 34만 367원으로, 미이용 환자 37만 2,497원보다 적은 것으로 분석된 연구 결과를 고려할 때(박병규 외, 2019), 기존에 주위에서 호스피스를 이용한 사례가 많지 않고 아직 호스피스 이용을 실질적으로 고려하는 상황에 놓이지 않아 호스피스 이용에 대한 막연한 부담감을 느끼는 것일 수 있다. 또한 말기 및 임종기 환자가 되었을 때 연명의료 중단 결정이 없는 이유로서 ‘통증 때문에 고통스러워도 아무런 조치를 해주지 않을 것 같아서’의 응답이 가장 높은 것을 고려하였을 때, 연명의료 중단이 자신을 더 고통스럽게 만들 수 있다는 인식이 존재하고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 향후 호스피스 이용에 소요되는 실제 비용과 만족도 등 효과를 정량적으로 분석하여 그 결과를 근거로 한 홍보가 필요하다는 것을 나타내며, 연명의료를 중단하는 과정에서는 신체적·정신적 통증 조절이 충분히 가능한지에 대한 근거를 확보하고 환자와 국민에게 관련된 정보를 적극적으로 제공하여 호스피스·연명의료 제도에 대한 오해를 해소할 필요가 있다는 것을 나타낸다.

웰다잉에 대한 태도 예측 모델은 설문 응답의 불균형을 고려하여 수행되었으며, 분류 예측 모델의 성능지표(F1-score, PR-AUC)는 전반적으로 우수한 수준을 보였다. 이는 약 1,000명 내외의 비교적 작은 규모의 표본 설문조사를 이용한 분석임에도 불구하고, 다양한 응답 패턴과 불균형을 효과적으로 반영하여 높은 예측 성능을 달성하였음을 의미한다. 특히, 예측 모델에서 도출된 주요 변수들은 로지스틱 회귀분석 결과에서도 웰다잉에 대한 태도와 유의한 연관성을 보여 결과의 일관성을 뒷받침하였다. 이러한 접근은 전통적인 통계 접근 결과와의 비교를 통해 결과의 신뢰성을 강화한다. 향후 더 큰 규모의 자료나 보완된 예측 변수를 활용한 학습이 이루어진다면, 국민의 웰다잉 태도를 보다 정밀하게 예측하고, 이를 토대로 정책 수립 및 관리에 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

‘임종 시 가까운 가족과 친구가 곁에 있어 주는 것이 좋은 죽음이다’의 가치를 중요하게 여길수록 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향이 높아졌는데, 이러한 연관성은 반대로 호스피스나 완화의료를 받을 경우 그렇지 못했을 때에 비해서 가까운 가족 및 지인이 자신의 임종 과정에서 곁에 있어 줄 것으로 기대하는 것을 예상해 볼 수 있다. 또한 호스피스 서비스를 향후에 이용하고 싶어하는 만큼 호스피스 기관의 개수 확대 역시 매우 중요하게 여기고 있는 것을 확인할 수 있었다. 연명의료 중단 의향이 있는 응답자일수록 ‘죽을 때 두려워하지 않는 것이 좋은 죽음이다’의 가치를 중요하게 여겼다는 점은, 계속해서 무의미한 치료를 받기보다는 연명의료 중단을 통해 죽음에 대한 공포를 극복하고 죽음을 받아들이겠다는 개인의 의지가 반영된 것을 시사한다.

본 연구는 19세 이상의 대표성 있는 성인 1,021명을 대상으로 웰다잉 정책에 대한 인식과 태도에 대해서 살펴 보았다. 기존의 연구들이 학생, 의료인, 노인 등 특정 집단을 중심으로 이루어진 데 비해, 본 연구는 일반 국민을 대상으로 좋은 죽음에 대한 인식과 필요한 정책을 대규모로 조사하였으며, 이를 통해 향후 웰다잉과 관련해서 우선적으로 다뤄야 하는 정책에 대하여 시사하였다. 또한 본 연구에서는 좋은 죽음과 관련된 변수들을 활용하여 기존에 관련 연구에서 많이 활용하지 않은 머신러닝 기법으로 웰다잉 태도 예측 모델을 개발하였으며, 분석을 통해 구축한 모델은 우수한 성능을 보였다. 모델은 개인의 좋은 죽음에 대한 태도를 예측할 수 있는 변수 정보를 제공하였지만, 단기간에 수행한 조사 특성상 호스피스·연명의료 등 관련 정책 현황에 대한 설명 및 실제 연명의료 중단 이행 시 발생하는 절차 등에 대해 충분히 설명할 시간이 부족하였기 때문에 이것이 일부 응답과 분석 결과의 해석에 영향을 미칠 수 있음을 주의할 필요가 있다. 향후 죽음에 대한 개인의 가치관을 심층적으로 이해하기 위한 정성적 연구와 함께, 기계학습 기반 예측모델의 타당성과 일반화 가능성을 검증하는 후속 연구가 요구된다.

---

오종민은 서울대학교 의과대학 휴먼시스템의학과 박사과정 중이며, 이화여자대학교 의과대학 직업환경의학교실에서 연구원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 환경역학, 출생 코호트, 취약 계층, 의료빅데이터, 기계학습 등이다.

(E-mail: jongminoh@ewha.ac.kr)

---

최소영은 이화여자대학교 일반대학원 융합보건학과 박사과정을 수료하였으며, 한국보건사회연구원 건강보장정책연구실에서 전문연구원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 정신건강, 자살예방, 웰다잉 등이다.

(E-mail: ccsy35@khasa.re.kr)

---

신지영은 한국보건사회연구원 보건의료정책연구실에서 부연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 환경보건, 국제보건, 보건정책 등이다.

(E-mail: jiyoun.shin@khasa.re.kr)

## 참고문헌

- 국립연명의료관리기관. (2024. 2. 19.). [카드뉴스] 통계를 통해 알아보는 사전연명의료의향서. <https://lst.go.kr/comm/cardDetail.do?bno=4177>
- 국립연명의료관리기관. (2025. 5. 21.). 월별통계- 월별 연명의료중단등결정 이행서 통보 현황. <https://www.lst.go.kr/comm/monthlyStatistics.do>
- 박병규, 박영민, 김영성, 홍수정, 박선철, 김영남, 육태미, 배세진. (2019). 건강보험 적용 이후 말기암환자의 입원형 호스피스 이용과 효과 분석.
- 보건복지부. (2024. 4. 5.). 제2차 호스피스·연명의료 종합계획 (2024~2028) [보도자료]. [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10401000000&bid=0008&tag=&act=view&list\\_no=1480964](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10401000000&bid=0008&tag=&act=view&list_no=1480964)
- 서울대학교병원. (2022. 5. 24.). 국민의 76%, 안락사 혹은 의사 조력 자살 입법화에 찬성.
- 손락훈. (2022. 6. 22.). 호스피스학회 “의사조력존엄사법은 의사조력자살법”. <https://www.medifonews.com/news/article.html?no=167742>
- 의안정보시스템. (2022). [2115986] 호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률 일부개정법률안(안 규백의원 등 12인). [https://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC\\_D2T2G0V5I2T6C1U1L3E1I2D8W5Y4Z2&ageFrom=](https://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_D2T2G0V5I2T6C1U1L3E1I2D8W5Y4Z2&ageFrom=)
- 이석배. (2022). 존엄하게 죽을 권리와 의사조력자살. *한국의료윤리학회지*, 25(4), 341-346.
- 이성화, 강효정. (2024). 보건계열 대학생의 사전의료의향서에 대한 지식 및 사전의료의향서에 대한 태도와 호스피스 인식. *아시아태평양융합연구교류논문지*, 10(2), 527-542.
- 조은아, 기정숙. (2021). 대학병원 간호사의 좋은 죽음에 대한 인식과 사전연명의료의향서 지식이 연명의료 중단에 대한 태도에 미치는 영향. *한국콘텐츠학회논문지*, 21(4), 688-698.
- 통계청. (2023. 9. 21.). 2022 사망원인통계 결과. [https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list\\_no=427216](https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list_no=427216)
- Alano, G. J., Pekmezaris, R., Tai, J. Y., Hussain, M. J., Jeune, J., Louis, B., El-Kass, G., Ashraf, M. S., Reddy, R., Lesser, M., & Wolf-Klein, G. P. (2010). Factors influencing older adults to complete advance directives. *Palliative & Supportive Care*, 8(3), 267-275.
- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine learning*, 45, 5-32.
- Bzdok, D., Altman, N., & Krzywinski, M. (2018). Statistics versus machine learning. *Nat Methods*, 15, 233-234.
- Cagle, J. G., LaMantia, M. A., Williams, S. W., Pek, J., & Edwards, L. J. (2016). Predictors of preference for hospice care among diverse older adults. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 33(6), 574-584.
- Chen, T., & Guestrin, C. (2016, August). Xgboost: A scalable tree boosting system. In *Proceedings of the 22nd acm sigkdd international conference on knowledge discovery and data mining* (pp. 785-794).
- Choi, S. G., Oh, M., Park, D. H., Lee, B., Lee, Y. H., Jee, S. H., & Jeon, J. Y. (2023). Comparisons of the prediction models for undiagnosed diabetes between machine learning versus traditional statistical methods. *Scientific Reports*, 13, 13101.
- Field, M. J., & Cassel, C. K. (Eds.). (1997). *Approaching death: Improving care at the end of life*.
- Friedman, J. H. (2002). Stochastic gradient boosting. *Computational statistics & data analysis*, 38(4), 367-378.
- Korkmaz, S. (2020). Deep learning-based imbalanced data classification for drug discovery. *Journal of chemical information and modeling*, 60(9), 4180-4190.
- Kumari, S., Kumar, D., & Mittal, M. (2021). An ensemble approach for classification and prediction of diabetes mellitus using soft voting classifier. *International Journal of Cognitive Computing in Engineering*, 2, 40-46.

- Li, Z., Yang, N., He, L., Wang, J., Ping, F., Li, W., Xu, L., Zhang, H., & Li, Y. (2023). Development and validation of questionnaire-based machine learning models for predicting all-cause mortality in a representative population of China. *Front Public Health*, 27, 11.
- Singer, P. A., Martin, D. K., & Kelner, M. (1999). Quality end-of-life care: patients' perspectives. *Jama*, 281(2), 163-168.
- Yarkoni, T., & Westfall, J. (2017). Choosing Prediction Over Explanation in Psychology: Lessons From Machine Learning. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6), 1100-1122



## 부록

**부표 1. 기계학습 모델링에 사용된 변수**

구분	모형에 포함된 변수
타깃 변수	호스피스·완화의료 서비스 의향 여부 연명의료 중단 여부
응답자 특성	성별, 연령, 지역, 교육수준, 교육수준, 동거 가족수, 월 가구 소득, 흡연 경험, 최근 1년 동안 음주여부, 결혼 여부, 자녀여부, 기저질환여부
죽음에 대한 인식	<p>A1 (귀하께서는 본인의 죽음이나 생애 말기의 상황, 그 때의 치료 계획을 상상해본 적이 있으십니까?)</p> <p>A1_n1 (그러한 생각을 부모, 자녀, 배우자, 형제·자매 등 가족에게 이야기해본 적이 있으십니까?)</p> <p>A2 (부모, 자녀, 배우자, 형제·자매 등 가족이 자신의 죽음이나 생애 말기의 상황, 그 때의 치료 계획을 귀하께 이야기한 적이 있으십니까?)</p> <p>A3 (죽을 때 두려워하지 않는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n2 (죽을 때 신체적인 통증을 가급적 느끼지 않는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n3 (내가 원하는 방식을 존중하면서 죽는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n4 (죽음에 대해서 미리 심리적인 준비를 하는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n5 (상속, 장례 등 죽음에 대한 실질적인 준비를 해두는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n6 (가족이 나의 병수발을 오랫동안 하지 않는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n7 (가족이 나의 간병 과정에서 경제적 부담을 많이 느끼지 않도록 하는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A3_n8 (임종시 가까운 가족과 친구가 곁에 있어주는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5 (그 사람이 죽을 때 두려워하지 않는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n2 (그 사람이 죽을 때 신체적인 통증을 가급적 느끼지 않는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n3 (그 사람이 원하는 방식을 존중하면서 죽는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n4 (그 사람이 죽음에 대해서 미리 심리적인 준비를 하는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n5 (그 사람이 상속, 장례 등 죽음에 대한 실질적인 준비를 해두는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n6 (가족이 그 사람의 병수발을 오랫동안 하지 않는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n7 (가족이 그 사람의 간병 과정에서 경제적 부담을 많이 느끼지 않도록 하는 것이 좋은 죽음이다.)</p> <p>A5_n8 (임종시 그 사람의 가까운 가족과 친구가 곁에 있어주는 것이 좋은 죽음이다.)</p>
국내 웰다잉 정책에 대한 인식	<p>B1 (현재 말기와 임종기 환자를 위해 「호스피스·완화의료 제도」를 운영하고 있습니다. 이 제도를 기존에 알고 계셨습니까?)</p> <p>B3 (과거에 부모, 자녀, 배우자, 형제·자매나 4촌 이내 친척이 호스피스·완화의료 서비스를 이용한 적이 있으십니까?)</p> <p>B4 (현재 소생 가능성이 없는 임종기 환자를 대상으로 생명 연장만을 위한 연명의료를 중단하는 「연명의료결정제도」가 운영되고 있습니다. 이 제도를 기존에 알고 계셨습니까?)</p> <p>B6 (과거에 부모, 자녀, 배우자, 형제·자매나 4촌 이내 친척이 「연명의료결정제도」에 따라 연명의료중단의 결정을 하신 적이 있으십니까?)</p> <p>B7 (귀하께서는 조력존엄사(의사조력자살)의 합법화에 동의하십니까?)</p> <p>B9 (생애 말기 환자 및 가족의 심리 및 정서적 지원)</p> <p>B9_n2 (생애 말기 환자의 치료 비용 지원)</p> <p>B9_n3 (상속, 유언장 작성 사전 준비 및 설계 지원)</p> <p>B9_n4 (사전연명의료계획서 작성 지원)</p> <p>B9_n5 (생애 말기 기간 동안 받는 의료 서비스의 품질 개선)</p> <p>B9_n6 (집에서 받을 수 있는 생애 말기 의료·돌봄 강화)</p> <p>B9_n7 (생애 말기 기간 동안 발생할 수 있는 통증 완화)</p> <p>B9_n8 (호스피스 기관의 개수 확대)</p> <p>B9_n9 (조력존엄사를 합법화하는 규정 마련)</p> <p>B9_n10 (환자의 사망 이후 가족의 정서적 상담 등 유가족 지원 프로그램)</p> <p>B9_n11 (장례 및 장례식 서비스 지원)</p> <p>B9_n12 (좋은 죽음에 대한 교육 및 인식 개선)</p>

부표 2. 랜덤포레스트 모형 조율모수

트리 수	분할 규칙	잎 노드 최소 크기
1~10	gini	1~3

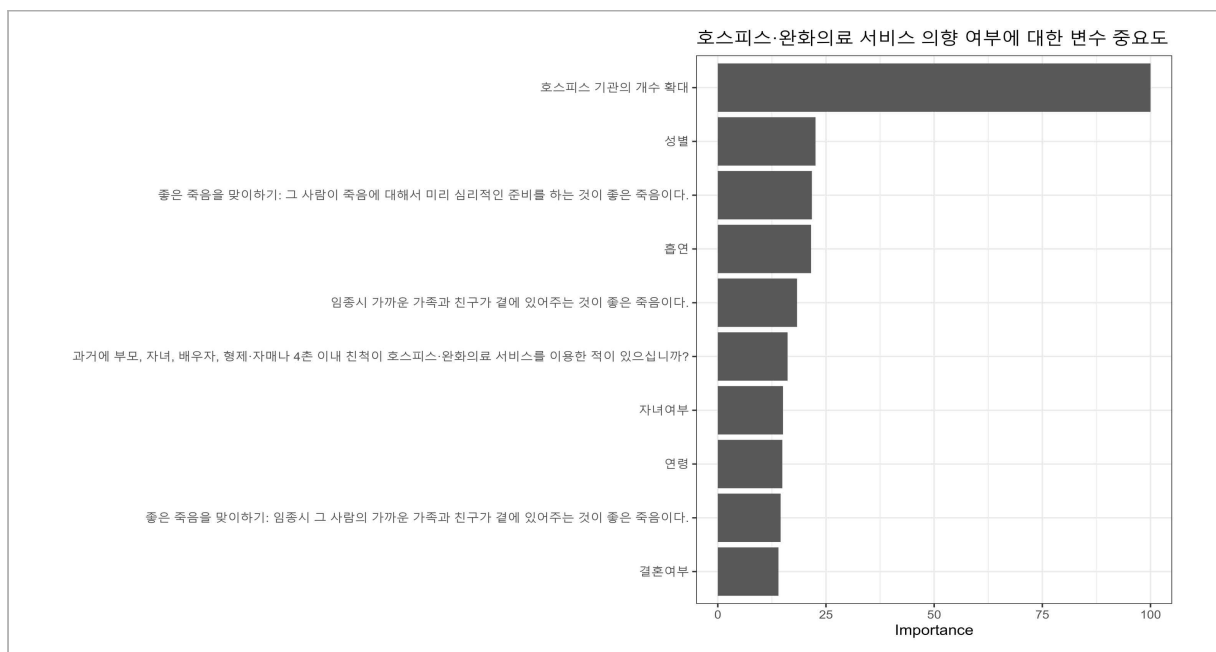
부표 3. 그라디언트 부스팅 머신 모형 조율모수

상호작용 깊이	트리 수	축소 계수	잎 노드 최소 관측치
1~3	500~5,000	0.1	20

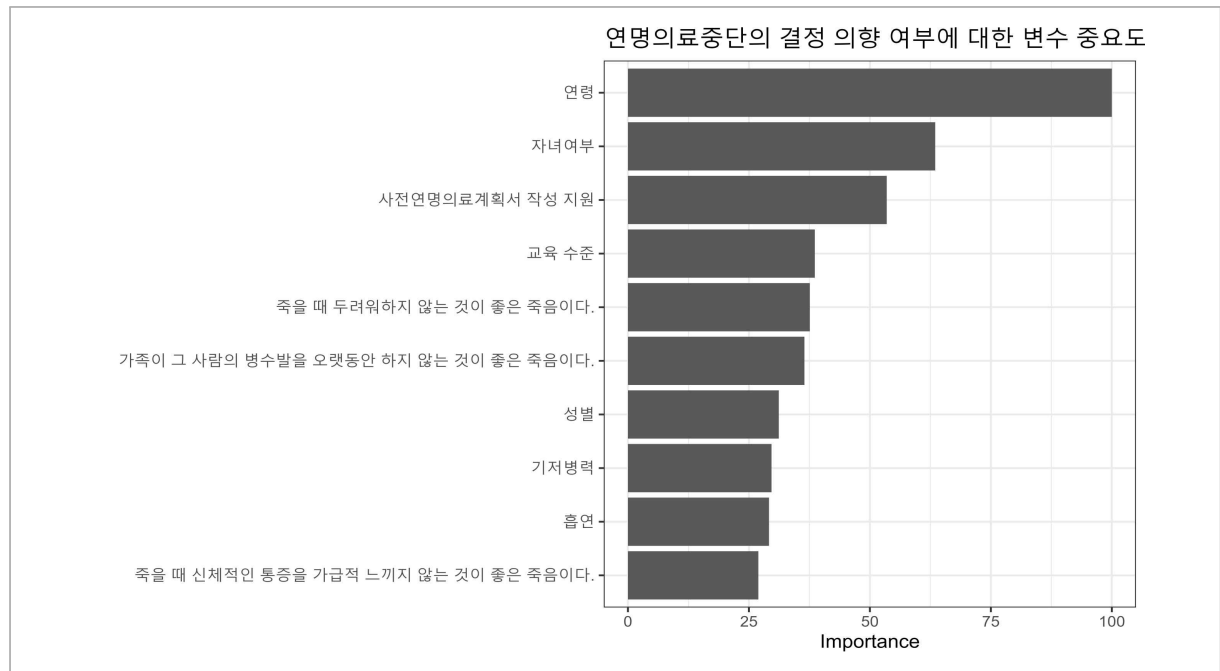
부표 4. XGBoost 모형 조율모수

라운드 수	트리의 최대 깊이	학습률	최소 손실 감소	피처의 비율	리프 노드의 최소 가중치 합	데이터 샘플 비율
50~100	3~6	0.01~0.01	0~0.1	0.8~1.0	1~5	0.8~1.0

부도 1. 호스피스·완화의료 서비스 이용 의향 여부 예측에 대한 변수 중요도



## 부도 2. 연명의료 중단 의향 여부 예측에 대한 변수 중요도



# Predictive Modeling of Attitudes Toward a Good Death: A Machine Learning Approach

Oh, Jongmin<sup>1</sup> | Choi, Soyoung<sup>2</sup> | Shin, Jiyoung<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Ewha Womans University

<sup>2</sup> Korea Institute for Health  
and Social Affairs

\* Corresponding author:  
Shin, Jiyoung  
(jiyoung.shin@kihasa.re.kr)

## Abstract

Components of a “good death” may include not only hospice service and the withdrawal of life-sustaining treatment, but also a broad range of services such as long-term care and psychological support. South Korea is experiencing one of the fastest rates of population aging, with the number of annual deaths continuing to increase. However, research on public perceptions of a good death and related policies remains limited.

To address this gap, this study conducted a survey of South Korean adults aged 19 and older to examine their awareness and attitudes toward a good death, and applied a machine learning-based predictive model to analyze their attitudes toward related systems and services. The results revealed that open conversations about end-of-life care with family were limited. Although awareness of end-of-life care systems was relatively high, willingness to use these services was hindered by economic burdens and fear of pain. Additionally, the desire to have one’s end-of-life wishes respected and to reduce the financial burden on family members during end-of-life period emerged as key components of a good death. The predictive model identified key variables associated with attitudes toward a good death, providing essential data for enhancing the effectiveness of end-of-life policies and systems. This study underscores the importance of open communication with both family members and healthcare providers, and highlights the need to dispel misconceptions about existing end-of-life policies in order to improve their effectiveness.

**Keywords:** Good Death, Hospice, Life-Sustaining Treatment, End-of-life Care, Predictive Model