

Psychosocial Factors Predicting Planning Level and Impulsivity of Suicide Attempt using a Decision Tree Analysis

Hyojoong Kim Sungeun You[†]

Department of Psychology, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

Suicide attempt is usually made as a result of distal planning and/or proximal impulsivity during an acute crisis. The aim of this study was to examine the interaction effects of psychosocial factors that predict the planning level and impulsivity of suicide attempt. Using stratified sampling by age and sex, 300 adults with a history of suicide attempt were recruited. Planning level and impulsivity of the most recent suicide attempt were assessed, and the following were assessed and used as the main predictors: depression, hopelessness, negative urgency, cognitive flexibility, and stress experience. Using decision tree analysis, the results indicated that the interaction between depression and negative urgency predicted the planning level of suicide attempt. Specifically, the higher the level of depression, the higher the planning level of a suicide attempt. In cases of low levels of depression, a higher level of negative urgency predicted the planning level. The psychosocial factors that predicted impulsivity of suicide attempt were the interaction of depression, cognitive flexibility (control and alternatives), and hopelessness. First, the lower the level of depression, the greater the impulsivity of a suicide attempt. Second, when depression levels were low, higher levels of control and alternatives predicted the impulsivity. Third, when the levels of depression, control, and alternatives were low, hopelessness predicted the impulsivity. The results of this study suggest that differential intervention strategies are needed for individuals planning suicide and those who may act impulsively during an acute crisis.

Keywords: suicide attempt, suicide planning, impulsive suicide attempt, decision tree analysis

자살 시도는 죽고자 하는 의도를 갖고 자기 자신에게 잠재적으로 해가 되는 행동을 하는 것으로 정의된다(Millner, Lee, & Nock, 2017; Posner et al., 2011). 하지만 자살 생각에서 실제 자살 시도로 가는 과정은 개인별로 상당히 이질적이다(Millner et al., 2017). Conner (2004)는 자살 시도 이전 자살에 대한 준비 또는 심사숙고 수준에 따라 계획적 자살 시도와 충동적 자살 시도의 두 집단으로 구분할 수 있음을 제안하였고, 각 집단별 특성에 따른 차이를 이해하고 이에 맞는 예방적 개입을 하는 것이 효과적이라고 주장하였다. 하지만

이후 연구자들은 온전히 충동적인 자살 시도는 극히 드물고(Anestis, Penings, & Williams, 2014; Anestis, Soberay, Gutierrez, Hernandez, & Joiner, 2014), 자살 시도가 계획적 또는 충동적 시도로 이분화되기보다는 자살에 대한 장기적인 계획과 자살 시도 당일 또는 자살 시도와 근접한 시간 내에서의 충동성이 결합된 형태로 나타나는 경우가 종종 있음을 보고하였다(Millner et al., 2017; Wyder & De Leo, 2007). 이러한 연구들은 장기적인 관점에서 오랜 기간 동안 자살을 생각하고 계획을 세우는 행동과 단기적인 관점에서 자살 시도 당일 짧은 시간 내에 자살을 시도하는 행동은 하나의 차원에서 분류되는 양단의 행동이 아니라 각 차원에서 이해해야 하는 독립적인 행동 패턴임을 시사한다. 또한 임상적으로 높은 자살계획 수준은 더 치명적인 결과와 관련이 있고, 자살 시도 당일 짧은 시간 내에 생각을 시도로 옮기는 것은 개입의 기회가 적다는 점에서 위험하다고 볼 수 있다(Chaudhury et al., 2016; Lim, Lee, & Park, 2016).

[†]Correspondence to Sungeun You, Department of Psychology, Chungbuk National University, 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju, Korea; E-mail: syou@chungbuk.ac.kr

Received Jan 26, 2021; Revised May 12, 2021; Accepted May 13, 2021

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2020S1A5A2A03044181). This work is based on the Master's thesis of the first author (H.K.).

이러한 관점에서 본 연구는 자살 시도의 계획 수준과 자살 위기 상황에서 충동적인 자살 행동을 예측하는 심리사회적 변인을 알아 보았다.

지금까지의 연구들은 대부분 단일 기준으로 계획적 자살 시도와 충동적 자살 시도를 구분하였다. 선행연구에서 계획적, 충동적 자살 시도를 정의하는 방법은 크게 세 가지이다(Rimkeviciene, O'Gorman, & De Leo, 2015). 첫 번째 방법은 평생 자살 계획 유무를 묻는 단일 문항에 근거하여 계획적, 충동적 자살 시도를 나누는 것이다. 이 방법은 대규모 역학 연구에서 주로 사용되었으나 응답자마다 자살 계획에 대한 정의와 해석이 다를 수 있다는 비판이 제기되었다(Miller et al., 2017; Rimkeviciene et al., 2015). 두 번째 방법은 자살 시도를 하기 전 계획 또는 준비 행동을 기준으로 집단을 분류하는 방법이다. 이 방법을 사용한 연구에서는 대부분 Beck, Schuyler와 Herman (1974)이 개발한 Suicide Intent Scale (SIS)의 문항 중 자살 계획 및 준비 행동을 측정하는 일부 문항을 사용하였다. 그러나 연구마다 사용한 문항 내용과 수가 상이하고 집단 구분을 위한 절단점이 상이하여 집단 분류에 대한 연구자 간 일치된 의견이 부재하다는 문제가 있다(Millner et al., 2017). 세 번째 방법은 자살을 결심한 순간부터 실제 자살 시도를 하기까지의 시간을 측정하여 이 시간이 짧을 경우 충동적 자살 시도로 보는 방법이다. 연구자들은 자살을 결심한 순간부터 짧게는 5분 이내(Simon et al., 2001)에서 30분(Kattimani, Sarkar, Rajkumar, & Menon, 2015; Wojnar et al., 2009), 2시간(Wei et al., 2013), 3시간(Chaudhury et al., 2016; May & Klonsky, 2015; Spokas, Wenzel, Brown, & Beck, 2012) 이내에 시도 행동이 발생한 경우를 충동적 자살 시도로 간주하였다. 여러 시간 기준들 중에서 3시간 이내가 비교적 많은 연구에서 사용되었고 경험적 연구에서 근거가 확인되었다(Bagge, Littlefield, & Lee, 2013).

위의 연구들은 하나의 기준으로 충동적인 자살 시도와 계획적인 자살 시도로 분류하는 방법을 채택하고 있다. 그러나 Anestis 등(2014)은 자살 시도 당일 숙고 시간이 짧더라도 그보다 훨씬 이전의 시간에 이미 자살에 대한 체계적인 계획을 세웠을 가능성이 있다고 보고하였다. 유사하게 Wyder와 De Leo (2007)의 연구에서 자살 시도자의 25% 이상이 자신의 자살 시도를 “충동적이었지만 계획적인” 또는 “충동적이지는 않았지만 계획이 수반된 것은 아닌”이라고 보고하였다. Millner 등(2017)이 실시한 자살 시도자 면담 결과, 자살 시도는 최초로 자살을 생각한 시점보다 보통 1-5년 후에 발생한 반면, 자살 시도자의 66.6%는 12시간 이내에 단기 계획을 세웠다고 보고하였다. 이러한 연구들은 자살 시도를 충동적 시도 또는 계획적 시도로 이분화하여 분류하는 것의 문제점을 보여주며, 자살 시

도의 충동성과 계획성을 독립적인 차원에서 다룰 필요가 있음을 시사한다.

자살 계획은 단일 문항에서부터 다양한 요소들을 포함하고 있는데, 가장 흔히 측정되는 계획 요소는 자살 방법에 대한 생각, 자살 장소에 대한 생각, 자살 시점에 대한 생각, 자살에 대한 준비 행동이다(Millner et al., 2017; Posner et al., 2011). 또한 자살 시도자들은 자살을 계획하고 준비하기 위해 심상을 사용하거나 행동 시연을 해 보았음을 보고하였다(Crane, Shah, Barnhofer, & Holmes, 2012; Holmes et al., 2007). Millner 등(2017)은 자살 생각에서 시도로 가는 과정에서 나타나는 여러 인지적, 행동적 계획 요소들이 있고 특히 그간 계획적인 자살시도의 평가에서 간과되어 온 자살에 대한 준비행동을 자살계획 요소로 평가할 필요가 있음을 주장하였다. 이들은 또한 연구를 통해 이러한 자살 계획 요소들이 일련의 순서로 나타나는 것이 아니며 개인별로 계획 요소의 발생 순서와 내용이 이질적으로 나타남을 보여주었는데, 개인에 따라 0에서 4개 정도의 준비 행동이 나타난다고 보고하였다. 하지만 이러한 다양한 자살 계획 요소들을 측정할 수 있는 자기보고식 척도는 부재한 상태이다. 반면 자살 시도의 충동성은 계획의 부재 또는 자살을 결심한 순간부터 실행하기까지의 시간으로 측정하는 것이 가장 일반적이다(Chaudhury et al., 2016; May & Klonsky, 2015; Rimkeviciene et al., 2015; Spokas et al., 2012).

그렇다면, 높은 자살 계획 수준과 자살 시도와 근접한 시점에서 충동성을 예측하는 심리적 변인은 무엇인가? 자살 행동의 인지 모델에 의하면 자살 행동은 절망감 도식 또는 견딜 수 없다는 지각 도식에 의해 촉발되는데, 이 중 어떤 도식이 활성화되는지에 따라 자살 시도의 계획 수준 및 충동성이 다르게 나타날 수 있다(Wenzel & Beck, 2008; Wenzel, Brown, & Beck, 2009). 첫째, 절망감 도식은 높은 수준의 절망감을 특징으로 하며 계획 수준이 높은 자살 시도와 관련된다(Wenzel et al., 2009). Wenzel 등(2009)에 의하면 절망감 도식이 활성화된 사람은 깊은 절망감으로 인해 자살에 주의가 고착되고 직면한 문제 상황을 해결할 수 있는 방법은 자살이 유일하다는 생각 끝에 치밀한 계획을 세워 자살을 시도할 수 있다. 둘째, 견딜 수 없다는 지각 도식은 높은 수준의 충동성과 누적된 스트레스 경험을 특징으로 하며 충동적 자살 시도와 관련된다(Wenzel et al., 2009). Wenzel 등(2009)에 의하면 이 도식이 활성화된 사람은 절망감 수준이 낮고 죽고자 하는 의지도 크지 않다. 그러나 누적되는 삶의 스트레스가 개인이 견딜 수 있는 역치를 넘어 더 이상 견딜 수 없다고 지각될 때 충동적으로 자살을 시도할 수 있다. 인지 모델에 의하면 이러한 자살 도식은 우울과 같은 정신장애, 기질적 취약성, 스트레스와 상호작용하여 활성화된다(Wenzel & Beck, 2008).

자살 행동의 인지 모델에서 제안한 기질적 취약성에는 충동성, 문제해결 능력의 부족, 부적응적 인지양식, 신경증 등이 있다. 이 중 본 연구에서는 충동성 중 부정긴급성과 인지적 유연성의 두 하위 요인인 '통제'와 '대안'의 부족을 기질적 취약성 변인으로 선택하였는데 그 근거는 다음과 같다. 첫째, 충동성은 자살행동의 취약성 변인으로 가장 많이 연구된 특성이다. 하지만 다차원적인 개념으로서의 충동성은 여러 이질적인 하위 요인들로 구성되고, 각 하위 개념에 따라 자살 행동과의 관계에 대한 연구 결과는 혼재되어 있다 (Rimkeviciene et al., 2015). 충동성의 여러 하위 개념 중 자살 행동과의 관련성이 가장 일관적으로 보고된 충동성은 부정적인 정서 상태에서 충동적으로 행동하는 경향성을 측정하는 '부정긴급성'이다 (Hamza, Willoughby, & Heffer, 2015). 특히 부정긴급성은 충동성 변인 중에서는 유일하게 자살 생각에서 자살 시도로 가는 과정에 기여하는 변인으로 밝혀졌다 (Millner, Lee, Buckholtz, Auerbach, & Nock, 2020). 이는 자살 행동의 인지 모델에서 제안한 견딜 수 없다는 지각 도식을 활성화하는 기질적 취약성 변인이라고 할 수 있다. 둘째, 인지적 유연성은 문제 상황에서 통제할 수 있다는 지각과 대안적인 문제 해결 방법을 모색하는 능력으로 정의되며, '통제'와 '대안'이라는 두 개의 하위 요인으로 구성된다 (Dennis & Vander Wal, 2010). 이는 스트레스 상황에서 유연하게 문제를 해결하는 능력으로 자살 시도와 관련이 있는 것으로 보고되었다 (Hausman, Meffert, Mosich, & Heinz, 2019).

자살 행동의 인지모델에서는 위에서 제시한 인지 도식, 기질적 취약성이 정신장애 및 스트레스와 상호작용한 결과 자살 시도가 발생하게 된다고 본다 (Wenzel & Beck, 2008; Wenzel, Brown, & Beck, 2009). 자살 행동과 정신장애의 관계 (O'Connor & Nock, 2014), 자살 행동과 스트레스의 관계 (Buchman-Schmitt et al., 2017; Liu, & Miller, 2014; Wang et al., 2012)는 다수의 선행연구에 의해 폭넓게 지지되었고, 이 중에서도 우울은 임상 환자 집단과 일반인구 표본 모두에서 자살 행동과 가장 강한 관련성이 있는 정신장애로 널리 알려져 있다 (Nock et al., 2008). Chaudhury와 동료들은 우울증 환자 중 계획적인 자살 시도를 한 환자들은 자살 의도가 높고 특성 충동성 수준이 높았다고 보고하였다 (Chaudhury et al., 2016). 이는 우울과 충동성의 상호작용이 자살 시도의 계획 수준과 관련이 있을 수 있음을 시사한다.

그러나 현재까지의 연구들은 각 변인의 개별 효과를 알아보는 연구가 주를 이루고 있고 변인 간 상호작용 효과에 대한 연구는 미비한 실정이다 (Chaudhury et al., 2016; Spokas et al., 2012). 지난 50년간 자살 행동 관련 연구들을 메타분석한 결과 자살 관련 위험 요인들의 결합효과(combined effect)를 조사한 연구는 극히 드물었다

(Franklin et al., 2016). 최근 국내에서도 유사하게 머신러닝을 사용하여 자살 위험을 예측하려는 노력이 있었지만 몇 가지의 한계가 있었다. 첫째, 대다수의 연구가 자살 위험을 예측하는 위험요인으로 인구통계학적 및 의학적 요인이 주로 포함되었고 심리적 위험요인을 알아본 연구는 없었다 (J. M. Kim et al., 2019; Lim et al., 2016; Oh, Choi, Lee, & Park, 2018). 둘째, 연구 대상에 자살 생각자만 포함되었거나, 자살 시도가 포함된 경우 '평생 자살 계획을 세워보았는 지'를 묻는 단일 문항으로 자살 계획을 측정하여 다양한 형태의 자살 계획을 반영하지 못했다는 한계가 있었다 (Bae, 2019; J. Kim & Kim, 2018; Sohn, 2014).

이에 본 연구에서는 의사결정나무 분석을 이용하여 자살 시도의 계획 수준과 자살 시도 당일 숙고 시간, 즉 자살 시도의 충동성을 예측하는 데 기여하는 심리적변인 간 상호작용 효과를 각각 알아보았다. 의사결정나무분석은 상호작용 효과를 통해 위험요인들의 상대적 중요도를 직관적으로 해석이 용이한 나무 그림 형태로 보여준다는 장점이 있다 (Breiman, Friedman, Stone, & Olshen, 1984; Mann et al., 2008). 기존의 통계 기법으로도 변인 간 상호작용 효과 분석이 가능하지만 분석에 포함되는 변인의 개수가 많을수록 분석 단계가 증가하여 복잡할 뿐 아니라 오류가 함께 증가한다는 문제가 있다. 의사결정나무분석은 분석에 포함되는 변인의 수에 제한이 없고 비모수 통계기법으로 표본의 정규성 가정이 지켜지지 않아도 된다. 또한, 기존에는 연구자가 상호작용 효과를 알아보고자 하는 두 개 또는 세 개의 변인을 선택하여 그 효과를 알아본 반면, 의사결정나무분석은 분석에 포함되는 모든 변인들 간의 상호작용 효과를 분석하여 종속변인을 예측하는 데 가장 영향이 큰 상호작용 조합들을 보여준다는 장점이 있다 (M. W. King & Resick, 2014). 본 연구에서는 선행 연구를 기반으로 절망감, 부정긴급성, 통제, 대안, 우울과 스트레스를 자살 시도를 예측하는 주요 변인으로 선정하였다. 구체적으로 자살 행동의 인지모델과 경험적 연구 결과에 기반하여 자살 시도의 계획 수준은 스트레스, 우울, 절망감과 부정긴급성의 상호작용이, 자살 시도의 충동성은 스트레스, 부정긴급성과 통제, 대안의 상호작용이 예측할 것이라고 예상하였다.

방법

연구대상

본 연구는 자살 시도 경험이 있는 만 19세 이상 65세 미만의 성인 300명을 대상으로 하였다. 이를 위해 성별과 연령대를 층화표집하여 남녀 각각 150명, 20대부터 60대까지 연령대별 60명씩 모집하였다. 연구 참가자 모집은 온라인 설문조사 전문 업체에 의뢰하여 진

행하였다. 설문조사를 완료하는 데 소요되는 시간은 약 15-20분이었고 설문을 끝까지 완성한 참가자는 업체를 통해 현금화할 수 있는 소정의 포인트를 받았다. 연구 참여자가 자살과 관련된 질문에 답하며 심리적 불편감을 느낄 가능성을 고려하여 설문을 마친 후 연구 참여자에게 자살에 대한 생각이나 충동이 들 때 도움을 받을 수 있는 기관들의 연락처 정보를 제공하였다. 본 연구는 연구자 소속기관 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후 진행되었다.

측정도구

자살 시도의 계획 수준 및 충동성

본 연구에서는 자살 시도의 계획 수준을 측정하기 위해 자살 시도 이전 계획 요소를 묻는 여섯 개의 질문에 '예' 또는 '아니오'로 답하게 하였다. 여섯 개의 자살 시도 계획 요소는 다음과 같다. (1) 자살 방법을 생각해 보았는지 여부, (2) 자살 장소를 생각해 보았는지 여부, (3) 자살을 할 시점을 생각해 보았는지 여부, (4) 자살을 위한 준비행동을 했는지 여부, (5) 자살에 대한 심상(정신적 리허설)이 있었는지 여부, (6) 자살 시연행동을 한 적이 있었는지 여부이다. 이러한 계획 요소는 Millner 등 (2017)이 자살 계획을 측정하기 위해 제안한 네 가지의 계획 요소 즉, '자살 생각', '자살 방법에 대한 생각', '자살 장소에 대한 생각', '자살에 대한 준비 행동'에 기초하였다. 하지만 본 연구의 참여자는 모두 자살 생각을 해 본 적이 있는 성인이었기 때문에 Millner 등(2017)의 연구에서 제안된 계획 요소 중 '자살 생각'을 제외하였다. 또한 자살 심상에 대한 국내외 연구(Crane et al., 2012; Holmes, Crane, Fennell, & Williams, 2007; Ko & You, 2020)와 기존의 면담 형식의 자살행동 평가 방법(Posner et al., 2011)에 기반하여 '자살 시도 시점', '자살에 대한 심상(정신적 리허설)', '자살 시연행동'의 세 가지 계획 요소가 추가되었다. 각 문항에 대해 '예'라고 응답한 경우 1점을, '아니오'라고 응답한 경우 0점을 부여하여 6개 문항의 합 점수를 분석에 사용하였다. 즉, 점수가 높을수록 자살 시도 계획 수준이 높은 것으로 간주하였다.

자살 시도의 충동성은 자살 시도 당일 자살에 대한 숙고 시간으로 측정하였다. 가장 최근의 자살 시도 당일 자살에 대해 숙고한 시간을 묻는 질문에 대해 하루 24시간을 한 시간 단위로 세분화하여 응답하도록 하였다. 빈도의 분포 양상을 확인한 후, 선행연구를 기반으로 당일 숙고 시간 3시간 미만인 경우 충동적인 자살 시도로, 3시간 이상을 비충동적인 자살 시도로 범주화하여 분석에 사용하였다(Bagge et al., 2013; Millner et al., 2017). 3시간을 충동적 자살 시도와 비충동적 자살 시도를 구분하는 절단점으로 사용한 근거는 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 표본에서 자살 시도 당일 숙고 시간을 분석한 결과 3시간 이내와 24시간 이상을 보고한 경우가 가

장 많이 나타나 이분분포 양상을 보였다. Millner 등(2017)은 자살 시도자의 응답 분포에 기초하여 연속변인으로 분석할 것인지, 이분변인으로 분석할 것인지 결정할 수 있음을 주장하여 본 연구에서는 이분변인 분석이 적절할 것으로 판단하였다. 둘째, Bagge 등(2013)은 자살시도자를 대상으로 자살시도 당일 24시간 이내에 발생한 일련의 자살행동 지표들(자살계획, 자살생각의 시작, 결정)을 기록하였다. 그 결과, 24시간 내에서 각 지표들의 분포는 비교적 고르게 나타났으나 3시간을 기점으로 가파른 기울기를 보여, 자살시도자들이 자살 시도와 가까운 몇 시간 내에 자살생각을 시작하는 집단(충동적 자살 시도 집단)과 3시간 이상 이전부터 자살을 생각하는 집단(충동적이지 않은 자살 시도 집단)으로 구분될 수 있음을 밝혔다. 연구자들은 이러한 결과가 백자살척도(Suicide Intent Scale, Beck, Schuyler, et al. 1974)에서 사용된 3시간의 절단점을 경험적으로 확인한 결과임을 주장하였다. 본 연구에서는 이러한 점들을 근거로 충동적인 자살 시도와 비충동적인 자살 시도로 구분하는 절단점으로 3시간을 사용하였다.

우울 증상

본 연구에서는 우울 증상을 측정하기 위해 한국어판 우울증 선별 도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)를 사용하였다. PHQ-9은 Spitzer, Kroenke, Williams와 Patient Health Questionnaire Primary Care Group (1999)이 개발한 자기보고식 척도로 총 9문항으로 이루어져 있다. 본 연구에서는 An, Seo, Lim, Shin과 Kim (2013)이 번안 및 타당화한 한국어판 우울증 선별도구를 사용하였다. '매사에 흥미나 즐거움이 거의 없다.' 등 최근 2주 동안 각 문항의 증상을 얼마나 자주 겪었는지 '전혀 없음(0점)'부터 '거의 매일(3점)'까지의 4점 척도로 평정하며 점수가 높을수록 우울 수준이 높은 것을 의미한다. 한국판 PHQ-9의 내적 일치도 계수(Cronbach's α)는 0.95였고(An et al., 2013), 본 연구에서는 .90으로 나타났다.

절망감

절망감을 측정하기 위해 한국판 벡 절망감 척도(Beck Hopelessness Scale, BHS)를 사용하였다. BHS는 Beck, Weissman, Lester와 Trexler (1974)가 자신과 미래에 대한 부정적인 기대로 정의되는 절망감을 측정하기 위해 개발한 자기보고식 척도로 총 20문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 Kim 등(2015)이 한국어로 번안하여 타당화한 척도를 사용하였다. 문항의 내용은 미래에 대한 태도와 절망감을 반영하는 비관적인 문장들로 이루어져 있으며 각 문항에 대해 '예(1점)' 또는 '아니오(0점)'로 응답하도록 되어 있다. 한국판

백 절망감 척도의 내적 일치도 계수(Kuder-Richardson)는 .85였고 (S. Kim et al., 2015) 본 연구에서는 내적 일치도 계수가(Cronbach's α) .92로 나타났다.

부정긴급성

Whiteside와 Lynam (2001)이 개발한 다차원적 충동성 척도(Urgency, Premeditation, Perseverance, Sensation seeking, Positive urgency, UPPS-P) 중 자살 시도와 관련성이 밝혀진 부정긴급성 14문항을 사용하였다. UPPS-P는 자기보고식 척도로 본 연구에서는 Lim과 Lee (2014)가 한국어로 번안하여 타당화한 한국판 다차원적 충동성 척도를 사용하였고, 문항 예로는 '나는 내 충동들을 통제하는데 어려움이 있다.', '어떤 결정을 하기 전에 나는 모든 장단점을 고려한다.' 등이 있다. 각 문항은 '매우 동의한다(1점)'부터 '매우 동의하지 않는다(4점)'까지 4점 리커트 척도로 평정한다. Lim과 Lee (2014)의 연구에서 보고된 부정긴급성의 내적 일치도 계수(Cronbach's α)는 .85였다. 본 연구에서는 내적 일치도 계수(Cronbach's α)가 .87로 나타났다.

인지적 유연성: 통제와 대안

인지적 유연성은 Dennis와 Vander Wal (2010)이 개발한 자기보고식 질문지인 인지적 유연성 척도(Cognitive Flexibility Inventory, CFI)를 사용하여 측정하였다. CFI는 총 20문항으로 구성되어 있으며 대안 13문항, 통제 7문항의 2개의 하위 요인이 있다. 본 연구에서는 Heo (2011)가 번안 및 타당화한 척도를 사용하였는데 국내 타당화 과정에서 문항 삭제 및 변경이 있어 최종적으로 대안 11문항, 통제 8문항으로 구성되었다. 문항 예로는 '나는 결정을 내리기 전에 다양한 선택을 고려한다.', '나는 삶에서 내가 직면하는 어려움을 극복할 수 있다.' 등이 있으며, 각 문항 내용에 동의하는 정도에 따라 '전혀 그렇지 않다(1점)'부터 '전적으로 그렇다(7점)'까지의 7점 리커트 척도로 평정한다. Heo (2011)의 연구에서 CFI 척도의 내적 일치도 계수(Cronbach's α)는 전체 척도가 .86, CFI-통제 .84, CFI-대안 .87였다. 본 연구에서는 전체 척도가 .91, CFI-통제 .84, CFI-대안 .93으로 나타났다.

스트레스 경험

위협적 경험 목록(The List of Threatening Experiences, LTE)을 사용하여 스트레스 경험을 측정하였다. LTE는 Brugha, Bebbington, Tennant와 Hurry (1985)가 사람들에게 장기적으로 부정적인 영향을 주는 12개의 경험 목록을 구성하여 개발한 위협적 경험 목록 척도이다. 12개 사건은 가족, 친구 등을 포함한 대인관계 스트레스, 질

병이나 폭행 경험, 경제적 어려움, 법정 출석 등의 문제들이 포함되며 각 항목마다 6개월 이내 경험 여부를 '예' 또는 '아니오'로 응답하게 되어 있다. 본 연구에서는 LTE 척도의 원저자인 Brugha (personal communication, November, 8, 2019)에게 한국어 번역 및 사용에 대한 허락을 얻어 심리학 전공 박사 1인과 석사과정생 1인이 함께 번역하였다. 원척도의 12문항에 '위에 명시되지 않은 다른 중대한 스트레스' 1문항을 추가하여 총 13문항으로 측정하였다.

분석방법

연구 참여자의 인구통계학적 특성 및 자살 행동 특성을 알아보기 위하여 기술통계 분석과 빈도 분석을 실시하였다. 자살 시도의 계획 수준과 충동성의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관관계 분석을 실시하였다. 다음으로 자살 시도자의 자살 시도 계획 수준 및 충동성을 예측하는 심리사회적 변인들의 상호작용 기제를 확인하기 위해 의사결정나무 분석을 각각 실시하였다. 의사결정나무 분석에 포함된 예측 변인은 총 6개로 우울, 절망감, 충동성(부정긴급성), 인지적 유연성(통제, 대안), 스트레스 누적 개수였다.

본 연구에서는 의사결정나무 분석이 가능한 여러 알고리즘(algorithm)들 중 Classification and Regression Tree (CART) 기법 (Breiman et al., 1984)을 사용하였다. CART 기법은 종속 변인으로 연속변인과 범주변인 모두 가능하며 이진분리(binary split)를 사용하여 해석이 용이하다는 장점이 있다. 의사결정나무 모형의 생성 및 나무 모양의 그래프 표현을 위해 R 프로그램의 rpart 패키지 (Therneau, Atkinson, Ripley, & Ripley, 2015)와 rpart.plot 패키지 (Milborrow & Milborrow, 2019)를 사용하였다. 본 연구에서는 나무 성장(growing), 가지치기(pruning), 모형 평가 및 해석의 세 단계로 분석을 실시하였다. 분석 결과의 정확도를 높이고 과적합 위험성을 줄이기 위해 10-fold 교차 검증을 사용하였다. 10-fold 교차 검증이란 전체 데이터를 10개 집단으로 나누고 모형을 생성하기 위한 집단 9개와 모형을 평가하기 위한 집단 1개를 매회 다르게 사용하여 총 10회의 반복 분석을 하는 것을 의미한다. 그 결과 전체 데이터를 모두 모형을 생성하는 데 사용할 수 있어 표본이 작을 때 전체 데이터를 모형 생성을 위한 훈련용 데이터와 모형 평가를 위한 평가용 데이터로 이분화하였을 때의 한계를 보완할 수 있다. 본 연구에서는 10-fold 교차 검증 결과 10개의 모형 중 예측 오차가 가장 작은 모형을 최종적으로 선택하였다. 모형의 예측력을 평가하기 위한 지표로 종속변인이 연속변인인 자살 시도 계획 수준 모형은 평균 제곱근 오차(RMSE)를, 종속변인이 범주변인인 자살 시도 충동성 모형은 혼동행렬(confusion matrix)을 사용하였다. 혼동행렬에서는 예측 정확성(Accuracy), 민감도(Sensitivity), 특이도(Specificity),

Kappa 지표를 사용하였다. 모형의 예측 효율성은 이의도표를 사용하여 평가하였다.

결 과

인구통계학적 및 자살행동 특성 기술통계

연구 참여자의 평균 연령은 43.94 (SD=13.42)세였다. 교육 수준은 초등학교 졸업 1명(0.3%), 중학교 졸업 2명(0.7%), 고등학교 졸업 66명(22%), 대학교 재학 12명(4%), 대학교 졸업 196명(65.3%), 대학원 재학 4명(1.3%), 대학원 졸업 이상 19명(6.3%)이었다. 연구 참여자의 성별 및 연령은 층화표집하여 남자 150명(50%), 여자 150명(50%)이었고 20대부터 60대까지 각 연령대별로 동일하게 60명(20%)이었다. 연령, 성별에 따라 자살시도의 계획 수준과 충동성이 달라지는지 분석해 본 결과, 연령은 자살 시도 계획 수준과 유의한 관계가 없었으나($\beta=0.02, t=1.69, p=.09$), 남성이 여성에 비해 자살 시도 계획 수준이 더 높은 것으로 나타났다($\beta=-0.85, t=-3.67, p<.001$). 자살 시도 당일 숙고시간은 연령($OR=1.00, 95\% CI=[0.99, 1.02], p=.87$), 성별($OR=0.65, 95\% CI=[0.41, 1.03], p=.06$) 모두와 유의한 관계가 없었다.

설문조사 시점으로부터 가장 최근의 자살 시도 시기는 '최근 6개월 이내' 18명(6%), '최근 6개월-1년 이내' 22명(7.3%), '1년 이상 이전'이 260명(86.7%)이었으며 자살 시도 경험이 1회였던 경우가 155명(51.7%), 2회가 98명(32.6%), 3회 이상이 47명(15.7%)이었다. 가장 최근 자살 시도 방법으로는 "약물 복용"이 128명(42.7%), "손목을 칼로 긁다" 47명(15.7%), "목매" 32명(10.7%), "투신" 31명(10.3%), "약

물 외 물질 복용" 14명(4.7%), "칼로 다른 신체 부위를 긁다" 10명(3.3%), "물에 빠짐" 10명(3.3%), "가스중독" 10명(3.3%), "질식시킴" 8명(2.7%) 순으로 많았다. "기타" 10명(3.3%)은 "단식", "머리 부딪히기", "본드 흡입", "혀를 깨물", "자동차 사고" 등을 보고하였다.

자살 시도의 계획 수준 및 충동성(자살 시도 당일 숙고시간)

기술통계 및 주요 변인 간 상관관계

본 연구에서 측정된 자살 시도 계획 수준(0-6점 범위)의 평균은 3.6 (SD=2.04)으로 본 연구에 참여한 자살 시도자가 자살 시도 이전에 생각해 보았거나 실행해 보았다고 보고한 계획 요소는 평균 3-4개였다. 총 여섯 개의 자살 계획 요소 모두를 생각 또는 실행해 보았다고 보고한 사람이 전체 300명 중 71명(23.7%)으로 가장 많았고, 모두 다 부인한 사람은 33명(11.0%)이었다(Table 1). 자살 시도 계획 수준에 따른 자살 계획 요소별 응답 빈도를 Table 1에 제시하였다. '자살 시도 이전 어떻게 자살을 할지 머릿속으로 생각(또는 상상)해 보았다'는 문항에 '예'로 응답한 사람이 236명(78.8%)으로 가장 많았고, 다음으로 '자살 방법' 204명(68.0%), '자살 장소' 200명(66.7%), '자살 준비행동' 171명(57.0%), '자살 시기' 165명(55.0%), '자살 시연행동' 105명(35.0%) 순으로 나타났다.

본 연구에서 자살 시도의 충동성 지표로 사용한 자살 시도 당일 숙고시간 빈도는 Figure 1에 제시하였다. 분석 결과, 자살 시도 당일 숙고 시간이 '1시간 이내'였다고 보고한 사람이 69명(23.0%)으로 가장 많았고, 다음으로 '24시간 이상' 57명(19.0%)으로 높은 빈도를 보여 이항 분포 양상을 보였다. 전체 300명 중 자살 시도 당일 숙고 시간이 '3시간 이내'인 경우가 127명(47.0%)이었다.

Table 1. Frequency of Suicide Planning by the Planning Level of Suicide Attempt (N = 300)

Planning level	n	%	Suicide Planning												
			Method ¹		Place ²		Timing ³		Preparatory action ⁴		Suicidal Imagery ⁵		Behavioral Rehearsal ⁶		
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
0	33	11.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	29	9.67	6	20.69	2	6.90	1	3.45	4	13.79	16	55.17	0	0.00	
2	33	11.00	11	33.33	9	27.27	5	15.15	14	42.42	24	72.73	3	9.09	
3	32	10.67	23	71.88	21	65.63	8	25.00	12	37.50	26	81.25	6	18.75	
4	46	15.33	39	84.78	43	93.48	28	60.87	25	54.35	44	95.65	5	10.87	
5	56	18.67	54	96.43	54	96.43	52	92.86	45	80.36	55	98.21	20	35.71	
6	71	23.67	71	100.00	71	100.00	71	100.00	71	100.00	71	100.00	71	100.00	
Total	300	100.00	204	68.00	200	66.67	165	55.00	171	57.00	236	78.67	105	35.00	

Note. Planning Level (0 to 6) is the number of items that were responded 'yes' to the question out of six planning questions; ¹Prior to the most recent suicide attempt, have you thought about what methods you would use for suicide attempt?; ²Prior to the most recent suicide attempt have you thought about the place for suicide attempt?; ³Prior to the most recent suicide attempt, have you thought about when you would attempt suicide?; ⁴Prior to the most recent suicide attempt, have you taken any preparatory acts or behaviors for suicide? (e.g., collecting sleeping pills, writing a suicide note, giving things away etc.); ⁵Prior to the most recent suicide attempt, have you imagined or mentally simulated how to commit suicide?; ⁶Prior to the most recent suicide attempt, have you simulated behavior you thought of how to commit suicide? (e.g., going to the place you thought of committing suicide etc.).

Table 2에 본 연구에서 사용한 주요 변인 간 상관관계를 제시하였다. 자살 시도 계획 수준과 자살 시도 당일 숙고 시간 간 상관 계수는 .29 ($p < .01$)로 정적 상관을 보였다. 단순 상관분석 결과에서 자살 계획수준은 우울, 절망감, 부정긴급성, 스트레스와는 정적 상관을 인지적 유연성의 두 하위 요인인 대안, 통제와는 부적 상관을 보였다. 반면 자살시도 당일 숙고시간은 우울, 절망감과 유의한 정적 상관을, 대안, 통제와는 부적 상관을 보였으나, 부정긴급성, 스트레스와는 유의한 상관을 보이지 않았다(Table 2).

자살 시도 계획 수준을 예측하는 의사결정나무 분석 결과

자살 시도의 계획 수준을 예측하는 심리사회적 변인의 상호작용

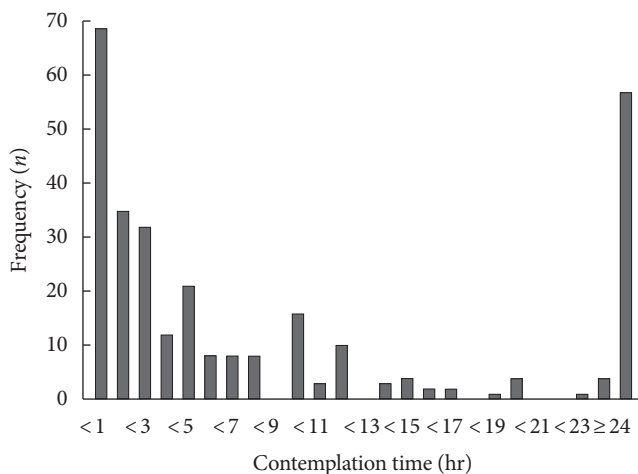


Figure 1. Frequency of contemplation time on the day of suicide attempt ($N = 300$).

효과를 알아보기 위해 의사결정나무 분석을 실시하였다. Figure 2에 제시된 바와 같이 자살 시도의 계획 수준을 가장 효과적으로 예측하는 변인은 우울(Improvement = 0.13)이었으며 자살 시도자의 우울 수준이 높을수록 계획 수준이 높은 것으로 나타났다. 구체적으로, PHQ-9으로 측정된 우울 점수가 11점 이상인 집단(Node. 5)의 자살 시도 계획 수준이(Mean = 4.16) 우울 점수가 11점 미만인 집단(Node. 2)의 계획 수준(Mean = 2.67)에 비해 더 높았다. 우울 수준이 낮은 집단(Node. 2) 내에서는 부정긴급성 점수가 35점 이상인 집단(Node. 4)의 자살 시도 계획 수준(Mean = 3.71)이 부정긴급성 점수가 낮은 집단(Node. 3)의 계획 수준(Mean = 2.40)보다 높게 나타났다.

다음으로 이익도표를 사용하여 모형의 예측 효율성을 알아보았다(Table 3). 분석 결과, Node. 5와 Node. 4의 Index (%)가 100 이상으로 예측 효율성이 높게 나타났다. Node. 5의 특성인 PHQ-9으로 측정된 우울 점수가 11점 이상으로 자살 시도자의 계획 수준을 예측할 때 아무 정보 없이 예측하는 것보다 115.88% 더 효율적인 예측이 가능하다. 분석의 정확성을 높이고 과적합 위험성을 줄이기 위해 10-fold 교차 검증을 실시한 결과, 도출된 10개 모형 중 예측 오차가 가장 작게 나타난 모형(RMSE = 1.87)을 최종적으로 선택하였다.

자살 시도 충동성을 예측하는 의사결정나무 분석 결과

자살 시도자의 자살 시도 충동성을 예측하는 심리사회적 변인의 상호작용 효과를 알아보기 위해 의사결정나무 분석을 실시하였다(Figure 3). 분석 결과, 자살 시도 충동성을 가장 효과적으로 예측

Table 2. Intercorrelations among Variables ($N = 300$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Gender	-									
2. Age	-.01	-								
3. Planning Level	-.21***	.10	-							
4. Contemplation Time	-.09	.04	.29***	-						
5. PHQ-9 depressive symptoms	.07	.06	.38***	.20**	-					
6. BHS hopelessness	.02	.16**	.24***	.21***	.57***	-				
7. UPPS-P negative urgency	.10	-.03	.30***	.07	.50***	.34***	-			
8. CFI alternative	-.01	.08	-.13*	-.12*	-.26***	-.35***	-.27***	-		
9. CFI control	-.03	-.10	-.20***	-.15*	-.38***	-.47***	-.44***	.34***	-	
10. LTE stress experience	-.14*	.20**	.30***	.03	.36***	.33***	.27***	-.14*	-.14*	-
M	-	43.94	3.6	8.93	12.93	12.60	32.70	49.85	29.33	4.19
SD	-	13.42	2.04	9.12	6.46	6.03	5.82	10.10	7.52	2.81

Note. Gender was coded as 0 for male and 1 for female; PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9; BHS = Beck Hopelessness Scale; UPPS-P = Urgency, Premeditation, Perseverance, Sensation seeking, Positive urgency; CFI = Cognitive Flexibility Inventory; LTE = List of Threatening Experiences. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

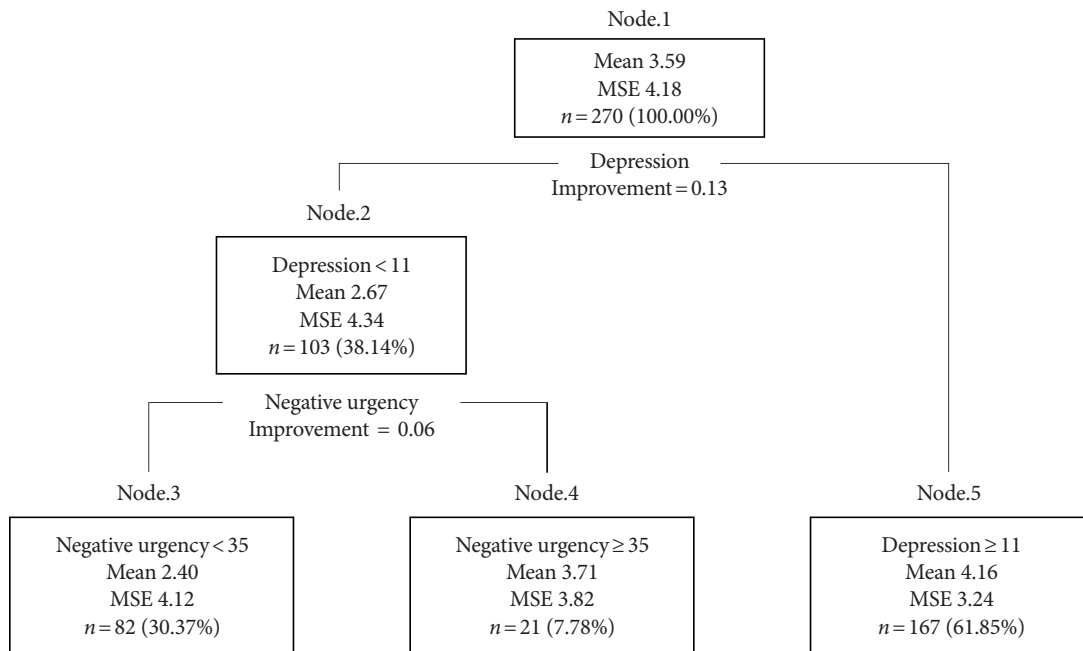


Figure 2. Decision tree to predict planning level of suicide attempt.

Note. Mean = average planning level of suicide attempters in the node; MSE = variance of the node; n = number of suicide attempters in the node; Improvement = degree of increased accuracy of the prediction when the separation occurs.

Table 3. Gain Chart of Decision Tree to Predict Planning Level of Suicide Attempt

Node	Gain Index of terminal node			
	Node (n)	Node (%)	Gain	Index (%)
5	167	61.85	4.16	115.88
4	21	7.78	3.71	103.34
3	82	30.37	2.40	66.85

Note. Node (n) = number of suicide attempters classified into the node; Node (%) = ratio of the number of suicide attempters classified into each node; Gain = mean of the node; Index (%) = (gain of each node/mean of planning level of all suicide attempters) × 100.

하는 변인은 우울(Improvement = 6.27)이었고 우울 수준과 인지적 유연성(통제, 대안), 절망감의 상호작용 효과가 나타났다. 구체적으로 PHQ-9으로 측정된 우울 점수가 18점 미만이고 통제 점수가 45점 이상으로 높은 자살 시도자(Node. 11)의 90.0%가 자살 시도 당일 숙고 시간이 3시간 미만인 충동적 자살 시도를 하였다. 다음으로 우울 점수가 18점 미만으로 낮지만 통제 수준이 18점 미만으로 낮은 경우에는 대안 점수가 60점 이상으로 높은 자살 시도자(Node. 10)의 72.2%가 충동적 자살 시도를 하였다. 마지막으로 우울과 통제, 대안 수준이 모두 낮은 경우 BHS로 측정된 절망감 점수가 18-19점으로 높은 자살 시도자(Node. 9)의 80.0%가 충동적으로 자살을 시도하였다.

다음으로 이익도표를 사용하여 모형의 예측 효율성을 알아보았다(Table 4). 분석 결과, Node. 11, Node. 9, Node. 10의 Index (%)가 100 이상으로 예측 효율성이 높았다. Node. 11의 특성인 우울 점수가 18점 미만, 통제 점수가 45점 이상으로 자살 시도자의 자살 시도 충동성을 예측할 때 아무 정보 없이 예측하는 것보다 191.49% 더 효율적인 예측이 가능하다. 10-fold 교차 검증을 실시하여 최종 모형을 선택하였다. 자살 시도 충동성을 예측하는 10개 모형 중 최종적으로 선택한 모형의 예측 오차(1-정분류율)는 0.23이었다. 혼동행렬 분석 결과, 최종 모형의 예측 정확성은 76.67%였고 민감도와 특이도는 각각 55.56%, 85.71%로 나타났다. Kappa 계수는 0.43으로 나타나 중등도 수준의 분류 정확도를 보였다.

논 의

본 연구는 자살 시도의 계획 수준과 충동성(자살시도 당일 숙고시간)에 기여하는 심리사회적 특성을 알아보는 것을 주요 목적으로 하였다. 특히 의사결정나무 분석을 이용하여 우울, 절망감, 부정긴급성, 인지적 유연성(통제, 대안), 스트레스의 상호작용 효과를 알아보았다. 연구 결과, 계획적 자살 시도는 우울과 부정긴급성의 상호작용이, 충동적 자살 시도는 우울, 통제, 대안, 절망감의 상호작용이 예측하는 것으로 나타났다. 구체적인 결과는 다음과 같다. 첫째,

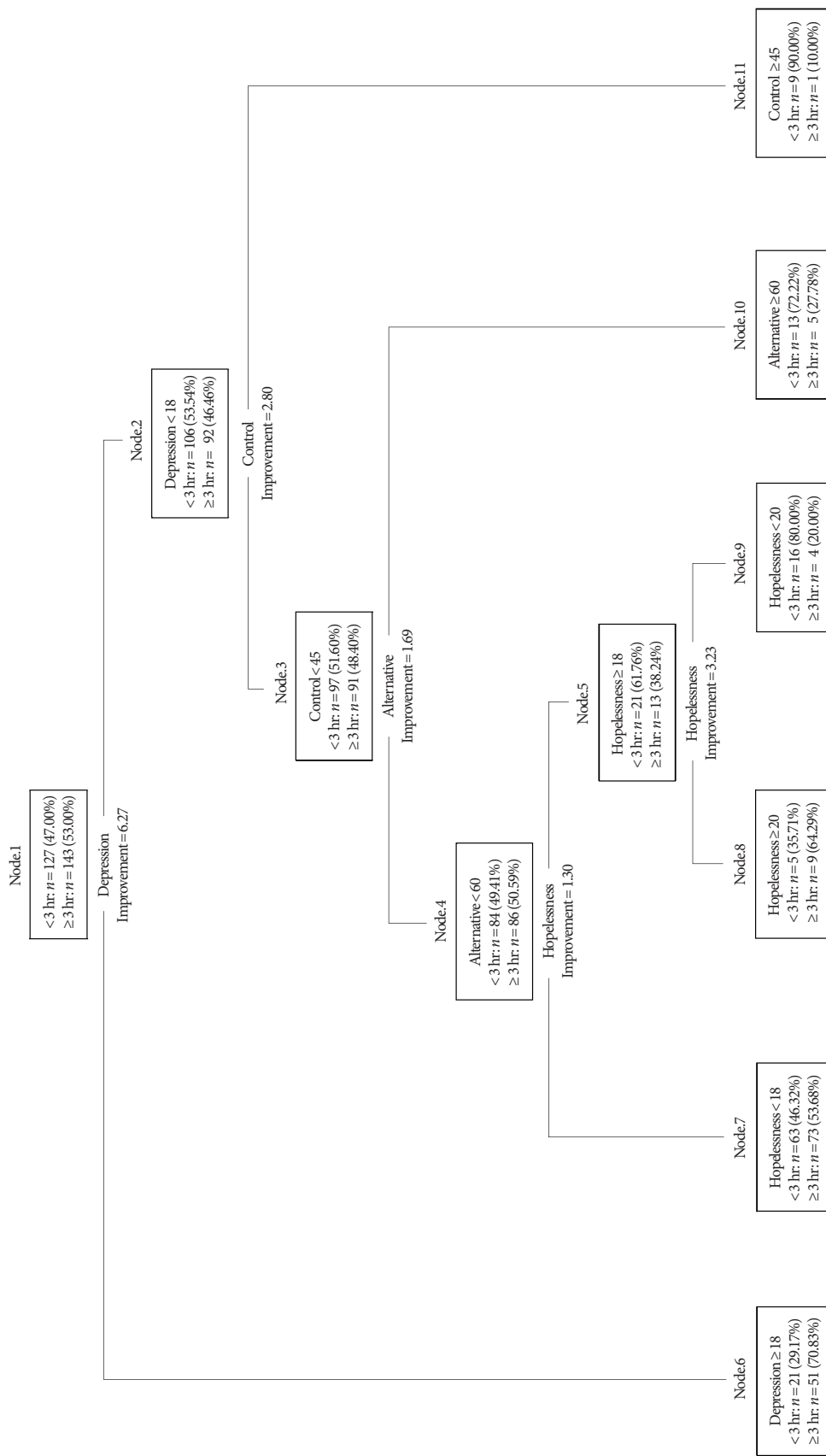


Figure 3. Decision tree to predict contemplation time on the day of suicide attempt. Note. Each node represents the number (n) and ratio (%) of the suicide attempters classified as < 3 hr group (impulsive suicide attempt) and ≥ 3 hr group (non-impulsive suicide attempt); Improvement = degree of increased accuracy of the prediction when the separation occurs.

Table 4. Gain Chart of Decision Tree to Predict Contemplation Time on the Day of Suicide Attempt

Node	Gain Index of terminal node					
	Node (n)	Node (%)	Res (n)	Res (%)	Gain (%)	Index (%)
11	10	3.70	9	90.00	7.09	191.49
9	20	7.41	16	80.00	12.60	170.21
10	18	6.67	13	72.22	10.24	153.66
7	136	50.37	63	46.32	49.61	98.55
8	14	5.19	5	35.71	3.94	75.98
6	72	26.67	21	29.17	16.54	62.06

Note. Node (n) = number of suicide attempters classified into the node; Node (%) = ratio of suicide attempters classified into the node; Res (n) = number of impulsive suicide attempters (contemplation hour < 3hr) in the node; Res (%) = Ratio of impulsive suicide attempters (contemplation hour < 3 hr) in the node; Gain (%) = (number of impulsive suicide attempters of each node/ total number of impulsive suicide attempters) × 100; Index (%) = (Res (%)/total ratio of impulsive suicide attempters) × 100.

자살 계획 수준 예측 모형에서는 우울 수준이 높을수록 자살 계획 수준이 높았고, 우울 수준이 낮은 경우에는 부정긴급성 수준이 높을수록 자살 계획 수준이 높게 나타났다. 둘째, 자살시도의 충동성(자살시도 당일 숙고시간) 예측 모형에서는 우울 수준이 낮을수록 자살시도 당일 숙고시간이 더 짧게 나타났고, 우울 수준이 낮은 조건에서는 통제, 대안 수준이 높을수록 자살시도 당일 충동성이 높게 나타났다. 또한 우울, 통제, 대안 수준이 모두 낮은 조건에서는 절망감 수준이 높을수록 자살시도 당일 충동성이 높았다.

첫째, 자살 시도자 중 자살 계획 수준이 높을수록 우울 수준이 높게 나타난 것은 선행 연구 결과와 일치하는 맥락으로 볼 수 있다. 우울과 자살 계획의 관계에 대한 선행 연구 결과는 통계적으로 유의한 관계가 없다는 결과와 유의한 관계가 있다는 연구 결과가 혼재되어 있으나(Rimkeviciene et al., 2015), 관계가 유의미한 경우 높은 우울 수준이 높은 자살 계획 수준을 예측하는 것으로 나타났다(Simon et al., 2001; Spokas et al., 2012; Wyder & De Leo, 2007). 이러한 결과는 자살 시도자 중 우울 수준이 높은 사람의 경우 자살 시도를 행동으로 옮기기 전에 더 구체적이고 치밀한 계획을 세울 가능성이 있음을 시사한다. Xiao 등(2019)는 자살 생각자 중 우울 수준이 높은 집단에서 구체적인 자살 계획을 세울 위험이 우울 수준이 낮은 집단보다 유의미하게 증가했음을 보고하였다. 즉, 심한 우울 증상은 자살을 생각하는 사람들이 단순한 자살 생각에서 구체적인 자살 계획을 세우도록 촉진하는 위험 요인임을 시사한다.

반면 자살 계획 수준이 높은 사람들 중에서 우울 수준이 낮은 경우에는 부정긴급성이 높은 특성을 보였다. 부정긴급성은 개인이 부정적인 정서 상태에 있을 때 미리 생각하거나 깊이 고민하지 않고

경험하는 부정정서에 따라 충동적으로 행동하는 경향을 의미한다(Whiteside & Lynam, 2001). 즉, 자살 시도자 중 우울 증상이 심하지 않으면서 부정정서를 경험할 때 깊은 생각 없이 충동적으로 행동하는 경향이 있는 사람들이 계획 수준이 높은 자살 시도를 할 가능성이 있음을 시사한다. King, Feil과 Halvorson (2018)은 부정 긴급성이 부적응적 정서조절 전략, 특히 고통으로부터 벗어나려는 부적응적 정서조절 전략과 관련이 있다고 보고하면서 부정 긴급성과 정신병리의 관계에서 정서조절이 핵심적인 기제로 작용한다고 제안하였다. 또한 부정 긴급성이 부적응적 문제해결 전략과 자살 생각의 관계를 매개한다는 연구 결과도 보고되었다(Gonzalez & Neander, 2018). 이러한 선행 연구 결과를 고려해 볼 때, 부정 긴급성이 높은 자살 시도자가 그렇지 않은 자살 시도자에 비해 정서 조절 전략 또는 문제 해결 능력의 부족으로 인해 과거 부정적인 정서 상태에서 자살에 대한 구체적인 계획을 생각 또는 실행해 본 것들이 누적되어 나타났을 수 있다.

둘째, 자살 시도 당일 자살에 대한 숙고 시간이 짧은 충동적 자살 시도는 우울 수준이 낮으면서 인지적 유연성(통제, 대안) 수준이 높거나 절망감 수준이 높은 경우인 것으로 나타났다. 이는 스트레스, 높은 부정긴급성과 낮은 인지적 유연성이 상호작용하여 자살 시도의 충동성을 예측할 것이라는 본 연구의 가설을 지지하지 않는 결과이다. 예상과 달리 기질적 충동성은 자살 시도 당일 숙고 시간을 예측하지 않았고, 인지적 유연성은 오히려 자살 시도 당일 숙고시간과 정적인 관계를 보였다. 구체적으로 자살 시도 당일 숙고 시간이 짧은 충동적 자살 시도를 한 사람들은 우울 증상이 심하지 않으면서 직면한 문제 상황을 스스로 통제할 수 있다고 지각하는 경우 또는 문제 상황에 대한 통제감이 낮다면 문제를 해결하기 위해 대안을 모색하는 능력이 있는 사람인 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 자살 시도 당일 짧은 시간 내에 자살 생각을 행동으로 실행한 사람들이 충동적이기보다는 우울하지 않은 상황에서 통제감 수준이 높고 자살을 하나의 문제 해결의 대안으로 생각했기 때문일 수 있다. 즉, 이는 우울 수준이 높지 않은 사람들 중 오히려 문제 해결 능력이 손상되어 있지 않은 사람들이 생각을 빠른 시간 내에 실행했을 가능성을 시사한다.

하지만 본 연구의 결과는 연구 대상자 특성을 고려하여 해석에 유의할 필요가 있다. 변인 간 단순상관분석 결과, 인지적 유연성의 대안, 통제는 자살 계획수준, 자살시도 당일 숙고시간과 약하지만 유의한 부적 상관을 보였다. 즉, 다른 변인과의 상호작용 효과를 고려하지 않았을 때는 인지적 유연성이 낮을수록 자살에 대한 계획 수준도 높고 당일 숙고 시간도 길다는 것을 의미한다. 또한 본 연구에서 나타난 대안, 통제의 평균은 국내 비임상 집단을 대상으로 한

연구(Lee & Park, 2017; Heo, 2011)에서 나타난 평균에 비해 낮은 경향이 있었다. 이는 자살 위험군에서 인지적 유연성 수준이 낮게 나타난다는 기존 연구 결과와 부합하는 결과이다(Hausman et al., 2019). 즉, 본 연구에 참여한 자살시도자들은 일반인구에 비해 낮은 인지적 유연성 수준을 갖고 있는 집단이라는 점을 고려하여 본 연구 결과를 제한적으로 해석할 필요가 있다. 또한 상황에 대한 통제력과 대안적 사고 능력은 우울 수준이 낮은 조건 하에서만 자살을 결심한 순간부터 실행까지의 시간을 단축시킨다고 볼 수 있다.

한편으로, 본 연구의 결과는 자살 시도 당일의 짧은 숙고 기간을 충동적인 자살 시도로 간주하는 가정 자체가 충동적 자살 시도에 대한 부적합한 정의일 수 있음을 시사한다. 자살 시도 당일 숙고 시간이 짧은 것은 충동적인 성향이 있는 사람들이 스트레스 상황에서 충동적으로 자살 시도를 했을 가능성도 있지만, 반면 행동에 대한 결심이 선 것을 결단력 있게 실행한 결과 발생했을 수도 있다. 전자의 경우 충동적 자살 시도라 할 수 있겠지만, 후자의 경우는 다른 유형으로 간주해야 한다. 이러한 관점에서 충동적 자살 시도의 정의를 자살 시도 당일 숙고 시간으로 정의하고 측정하는 현 흐름이 적합한 것이 아닐 수 있다.

또한 높은 절망감은 우울 수준과 인지적 유연성이 낮은 경우 조건적으로 충동적 자살 시도를 예측하였다. 이는 절망감 수준이 높을수록 계획적 자살 시도를 할 것이라는 본 연구의 가설과 상반되는 결과이다. 우울 수준이 높을수록 자살에 대한 방법, 장소, 시점, 심상, 시연 행동과 같은 여러 자살 계획 요소들을 더 많이 생각해 보거나 시연해 볼 것이라는 가설은 지지되었지만, 예상과 달리 절망감은 계획적 자살 시도가 아닌 자살 시도 당일 숙고 시간을 단축시키는 요인인 것으로 나타났다. 물론 충동적 자살 시도에 미치는 절망감의 영향은 우울 수준이 낮고 인지적 유연성이 낮다는 전제 하에서 조건적으로 작용하므로 해석에 유의할 필요가 있다.

자살 행동의 인지 모델의 관점에서 본 연구의 결과를 살펴볼 때, 크게 두 가지를 논의할 필요가 있다. 첫째, 인지 모델 관점에서 절망감은 계획적 자살 시도와 충동적 자살 시도에서 가장 주요한 차이를 보일 것으로 예상된 변인이다. 그러나 본 연구 결과 이 두 유형의 자살 시도에서 가장 주요한 차이를 보인 변인은 우울이었다. 우울 수준이 높을수록 당장적 자살 계획을 많이 세우는 한편, 우울 수준이 낮을수록 충동적인 자살 시도를 할 가능성이 높게 나타났다. 둘째, 자살 행동의 인지 모델 관점에서 기질적 충동성이 충동적인 자살 시도를 예측할 것이라고 예상했지만 본 연구의 결과는 이를 지지하지 않았다. 이는 충동적인 자살 시도는 극히 드물게 발생하며, 대부분은 오랜 시간 동안 축적되어 온 고민의 시간이 특정 상황에서 충동적인 자살 시도로 발현되는 것이라는 견해도 일맥 상

통한다. 이는 자살 시도자들이 자신의 행동이 충동적이면서도 계획적이었다고 보고하는 경우가 드물지 않았다는 Wyder와 De Leo (2007)의 연구 결과와 일치한다. 또한 Millner 등(2017)은 자살 생각을 해 본 사람들이 실제 자살을 시도하는 데 소요되는 평균 시간은 1년에서 5년인 반면, 자살 시도 당일 자살을 결심하고 실행하는 데 소요된 중앙치 시간은 6시간 이내였다고 보고하였다. 즉, 본 연구의 결과는 계획적 자살 시도와 충동적 자살 시도를 별개의 자살 시도의 하위 유형으로 보기보다는, 우울과 같은 상태 변인에 의해 영향을 받을 수 있는 유동적인 상태로 이해할 필요성을 제기한다.

계획적인 자살시도와 충동적인 자살시도를 예측하는 심리적 변인에 대한 이해는 임상적으로 중요한 의의를 갖는다. 자살은 여러 요인들이 복합적으로 상호작용하여 발생하는 사건으로, 지금까지 축적된 다양한 연구에도 불구하고 자살위험이 높은 사람 중 누가, 언제 실제 자살을 할 것인지에 대한 예측 수준은 우연 수준 이상이 되지 못하는 실정이다(Franklin et al., 2016). 특히 충동적인 자살은 이를 저지할 기회가 적기 때문에 사전에 이를 예방하기 위한 임상적 개입이 중요하고, 이러한 형태의 자살행동을 보이는 사람들의 심리적 특성을 이해하는 것은 임상적으로 중요하다. 본 연구의 결과는 자살과 관련된 인지적, 행동적 계획 요소들을 감소시키기 위해서는 우울과 부정 정서상태에서의 충동성에 대한 개입이 필요함을 시사한다. 하지만 자살시도와 근접한 시간 내에서 짧은 시간 내에 실행되는 자살시도는 오히려 우울 수준이 낮고 상황에 대한 통제감이 높을수록 더 발생하는 사건임을 보여준다. 임상적으로 이는 자살의도가 있는 우울증 환자가 우울 증상이 완화되었을 때 자살 위험이 함께 감소했다고 안심할 수 없음을 보여주며, 인지적 유연성이 높은 것이 자살에 대한 보호요인이 되지 않을 수 있음을 시사한다. 삶에 대한 통제감이 높은 사람들이 삶을 더 이상 통제할 수 없다고 느낄 때 오히려 자살을 단행할 가능성도 고려해보아야 한다. Joiner (2005)는 자살을 인간의 생존본능을 억누를 정도의 공포 감소와 고도의 실행력이 요구되는 행동이라고 주장하였다. 이는 실제 자살이 목표행동이 되었을 때 손상되지 않은 인지능력이 오히려 신속한 자살시도를 야기할 수 있음을 시사한다. 추후 연구에서는 본 연구에서 포함하지 않은 다른 요인들, 즉 자살 의도나 자살 실행력 또는 다른 인지능력 변인과의 상호작용 효과를 살펴볼 필요가 있다.

본 연구 결과를 해석하는 데 있어 주의해야 할 점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 일반 인구 중 자살 시도 경험이 있는 사람을 대상으로 실시되었다. 따라서 평가 시점에서 가장 최근의 자살 시도 시점까지의 시간이 다양할 수 있으며, 회고적 회상에 근거한 자기 보고에 오류가 있을 가능성이 있다. 둘째, 자살 시도 당일 숙고 시간은

3시간 이내와 24시간 이상으로 보고한 경우가 가장 많아 연속 변인으로 분석이 불가능한 분포를 나타냈다. 이는 3시간 이내를 충동적 자살 시도로 본 선행 연구와 일치하는 결과이기는 하지만, 본 연구에서 사용한 자살 시도 당일 숙고 시간 3시간 이내라는 자살 시도의 충동성에 대한 정의 역시 여러 선택지 중 하나일 수 있다. 더불어 충동적인 자살 시도에 대한 정의와 측정에 대한 여러 견해가 있는 만큼 본 연구의 결과는 자살 시도 당일 숙고 시간 3시간 이내라는 기준 내에서 한계적으로 해석할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서 측정된 자살계획 수준에 포함된 계획 요소들은 자살생각에서 자살 시도로 가는 과정에 나타나는 다양한 인지적, 행동적 자살행동을 포함한 것으로 자살에 대한 준비행동을 포함한 포괄적 의미의 계획 요소들이라는 점에서 본 연구의 결과를 해석할 필요가 있다. 추후 연구에서는 자살계획의 구체성과 더불어 자살계획의 구성요소에 대한 개념적 이해와 측정방법이 개발될 필요가 있다. 넷째, 본 연구에서 사용한 위험적 경험 목록은 역변역 과정 및 타당화 과정을 거치지 않고 번역 및 검토 과정만을 거쳐 사용되었다는 한계점이 있다. 다섯째, 충동성은 다차원적인 심리적 구성개념으로 본 연구에서 살펴본 부정긴급성 외에 다양한 하위 개념으로 이루어져 있다. 특히 '계획성 부족'과 같은 충동성의 하위 개념은 충동적인 자살 시도를 설명해 줄 수 있는 개념일 가능성이 있으며, 추후 연구에서는 본 연구에서 살펴보지 못한 다른 특성 충동성 변인과 자살시도 당일 숙고시간의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 여섯째, 본 연구를 위해 표집된 표본 수는 대규모 표본을 갖고 머신러닝을 사용한 다른 연구들에 비해서는 적다고 볼 수 있어 연구 결과를 일반화하는데 제한적일 수 있다. 본 연구에서는 이러한 한계를 보완하기 위해 분석 결과의 타당성을 높이기 위한 방법으로 10-fold 교차 검증을 사용하였다. 또한 성별과 연령 별로 표본을 층화표집하여 일반 인구 집단에서의 자살 시도자 모집단을 최대한 반영하고자 하였다. 마지막으로 본 연구에 참여한 자살시도자는 지역사회 성인 표본으로 병원 표본과는 다른 특성을 가지고 있을 가능성이 있다. 특히 본 연구에서 자살방법의 잠재적 또는 실제적 치명도에 대한 정보가 수집되지 않아 병원 응급실 자살시도자 표본과의 직접적인 비교가 어렵다는 단점이 있다. 그럼에도 지역사회 성인 표본을 성별, 연령 별 층화모집하여 그간 연구에서 종종 배제되어 왔던 중장년 일반 인구 표본이 포함되었다는 점은 고무적이라고 할 수 있으며, 추후 병원 응급실 자살시도자 표본이나 다양한 임상집단에서 반복검증이 요구된다.

위와 같은 한계점에도 불구하고 본 연구가 갖는 의의는 다음과 같다. 첫째, 계획적인 자살 시도와 충동적인 자살 시도를 하나의 차원의 양 극단이 아닌 개별 차원으로 구분하여 각각 측정함으로써

선행 연구에서의 측정 및 정의의 한계를 극복하고자 하였다. 자살 시도 계획 수준을 측정하여 기존 연구에서 자살 시도 시점과 근접한 시간만을 주목하여 자살 계획의 측면을 간과했다는 문제점을 보완하였고, 기존의 자살 시도 계획을 측정한 연구들(Anestis et al., 2014; Millner et al., 2017)에 기초하여 자살 계획 요소를 더 구체화하였다. 둘째, 자살 행동은 여러 위험 요인들의 상호작용 결과 발생(O'Connor & Nock, 2014)함에도 불구하고 선행연구는 단일 변인들의 독립적인 효과를 중심으로 알아보았다는 점에서 기존 연구의 한계를 보완하고자 하였다. 본 연구의 결과는 자살 시도 계획 수준이 높은 자살 시도자와 충동적 자살 시도자를 예측하고 이에 대한 차별적인 개입 전략을 세우는 데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

Author contributions statement

HK, graduate student at Chungbuk National University, collected and analyzed data, and led manuscript preparation. HK is now a clinical psychology intern at Chonnam National University Hospital. SY, professor at Chungbuk National University, served as the principal investigator of the research grant and supervised the research process. All authors provided critical feedback, participated in revision of the manuscript, and approved the final submission.

References

- An, J. Y., Seo, E. R., Lim, K. H., Shin, J. H., & Kim, J. B. (2013). Standardization of the Korean version of screening tool for depression (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 19, 47-56.
- Anestis, M. D., Pennings, S. M., & Williams, T. J. (2014). Preliminary results from an examination of episodic planning in suicidal behavior. *Crisis*, 35, 186-192.
- Anestis, M. D., Soberay, K. A., Gutierrez, P. M., Hernández, T. D., & Joiner, T. E. (2014). Reconsidering the link between impulsivity and suicidal behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 366-386.
- Bae, S. M. (2019). The prediction model of suicidal thoughts in Korean adults using decision tree analysis: A nationwide cross-sectional study. *PloS One*, 14, e0223220.
- Bagge, C. L., Littlefield, A. K., & Lee, H. J. (2013). Correlates of proximal premeditation among recently hospitalized suicide attempters. *Journal of Affective Disorders*, 150, 559-564.
- Beck, A. T., Schuyler, D., & Herman, I. (1974). Development of suicidal intent scales. In A. T. Beck, H. L. Resnik, & D. J. Lettieri (Eds.), *The prediction of suicide (45-56)*. Bowie, MD: Charles Press Publishers.

- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The hopelessness scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42*, 861-865.
- Breiman, L., Friedman, J., Stone, C. J., & Olshen, R. A. (1984). *Classification and regression trees*. Boca Raton, Florida: CRC press.
- Brugha, T., Bebbington, P., Tennant, C., & Hurry, J. (1985). The list of threatening experiences: A subset of 12 life event categories with considerable long-term contextual threat. *Psychological Medicine, 15*, 189-194.
- Buchman-Schmitt, J. M., Chu, C., Michaels, M. S., Hames, J. L., Silva, C., Hagan, C. R., . . . Joiner Jr, T. E. (2017). The role of stressful life events preceding death by suicide: Evidence from two samples of suicide decedents. *Psychiatry Research, 256*, 345-352.
- Chaudhury, S. R., Singh, T., Burke, A., Stanley, B., Mann, J. J., Grunebaum, M., . . . Oquendo, M. A. (2016). Clinical correlates of planned and unplanned suicide attempts. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 204*, 806-811.
- Conner, K. R. (2004). A call for research on planned vs. unplanned suicidal behavior. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 34*, 89-98.
- Crane, C., Shah, D., Barnhofer, T., & Holmes, E. A. (2012). Suicidal imagery in a previously depressed community sample. *Clinical Psychology and Psychotherapy, 19*, 57-69.
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research, 34*, 241-253.
- Franklin, J. C., Ribeiro, J. D., Fox, K. R., Bentley, K. H., Kleiman, E. M., Huang, X., . . . Nock, M. K. (2017). Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analysis of 50 years of research. *Psychological Bulletin, 143*, 187-233.
- Gonzalez, V. M., & Neander, L. L. (2018). Impulsivity as a mediator in the relationship between problem solving and suicidal ideation. *Journal of Clinical Psychology, 74*, 1626-1640.
- Hamza, C. A., Willoughby, T., & Heffer, T. (2015). Impulsivity and nonsuicidal self-injury: A review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 38*, 13-24.
- Hausman, C., Meffert, B. N., Mosich, M. K., & Heinz, A. J. (2019). Impulsivity and cognitive flexibility as neuropsychological markers for suicidality: A multi-modal investigation among military veterans with Alcohol Use Disorder and PTSD. *Archives of Suicide Research, 24*, 313-326.
- Heo, S. Y. (2011). *Role of cognitive flexibility in the relationship between perfectionism and psychological maladjustment* (Unpublished master's thesis). Seoul National University, Seoul, Korea.
- Holmes, E. A., Crane, C., Fennell, M. J. V., & Williams, J. M. G. (2007). Imagery about suicide in depression—"Flash-forwards"? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 38*, 423-434.
- Joiner, T. E. (2005). *Why people die by suicide*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kattimani, S., Sarkar, S., Rajkumar, R. P., & Menon, V. (2015). Stressful life events, hopelessness, and coping strategies among impulsive suicide attempters. *Journal of Neurosciences in Rural Practice, 6*, 171-176.
- Kim, J., & Kim, K. (2018). Analysis on influence of triggering variables related the suicidal ideation, suicidal plan, and suicidal attempt: Focused on participants in 6th KoWePS. *The Korea Contents Society, 18*, 244-360.
- Kim, S., Lee, E. H., Hwang, S. T., Hong, S. H., Lee, K., & Kim, J. H. (2015). Reliability and validity of the Korean version of the Beck Hopelessness Scale. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association, 54*, 84-90.
- Kim, J. M., Lee, H. J., Ju, G. W., Kim, S. C., Jeon, H. J., Park, G. J., . . . Lee, S. W. (2019). Analysis of risk factors affecting a suicidal attempter exposing suicidal intentions for the development of the active intervention strategy for suicide prevention. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine, 30*, 155-165.
- King, K. M., Feil, M. C., & Halvorson, M. A. (2018). Negative urgency is correlated with the use of reflexive and disengagement emotion regulation strategies. *Clinical Psychological Science, 6*, 822-834.
- King, M. W., & Resick, P. A. (2014). Data mining in psychological treatment research: A primer on classification and regression trees. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 82*, 895-905.
- Ko, S., & You, S. (2020). Development and validation of the suicidal imagery questionnaire. *Korean Journal of Clinical Psychology, 39*, 1-14.
- Lee, Y. R., & Park, K. H. (2017). The moderation effects of cognitive flexibility on the relationship between internet flow and internet addiction. *Clinical Psychology in Korea: Research and Practice, 3*, 95-117.
- Lim, S. Y., & Lee, Y. H. (2014). A Korean validation of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale in college students. *Korean Journal of Clinical Psychology, 33*, 51-71.
- Lim, M., Lee, S., & Park, J. I. (2016). Differences between impulsive and non-impulsive suicide attempts among individuals treated in emergency rooms of south Korea. *Psychiatry Investigation, 13*, 389-396.
- Liu, R. T., & Miller, I. (2014). Life events and suicidal ideation and behavior: A systematic review. *Clinical Psychology Review, 34*, 181-192.
- Mann, J. J., Ellis, S. P., Waternaux, C. M., Liu, X., Oquendo, M. A., Malone, K. M., . . . Currier, D. (2008). Classification trees distinguish suicide attempters in major psychiatric disorders: A model of clinical decision making. *The Journal of Clinical Psychiatry, 69*, 23-31.
- May, A. M., & Klonsky, E. D. (2015). "Impulsive" suicide attempts: What do we really mean?. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 7*, 293-303.
- Millner, A. J., Lee, M. D., Buckholtz, J. W., Auerbach, R. P., & Nock,

- M. K. (2020). Are suicide attempters more impulsive than suicide ideators? *General Hospital Psychiatry*, 63, 103-110.
- Millner, A. J., Lee, M. D., & Nock, M. K. (2017). Describing and measuring the pathway to suicide attempts: A preliminary study. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 47, 353-369.
- Nock, M. K., Borges, G., Bromet, E. J., Cha, C. B., Kessler, R. C., & Lee, S. (2008). Suicide and suicidal behavior. *Epidemiologic Reviews*, 30, 133-154.
- O'Connor, R. C., & Nock, M. K. (2014). The psychology of suicidal behaviour. *The Lancet Psychiatry*, 1, 73-85.
- Oh, E. S., Choi, J. H., Lee, J. W., & Park, S. Y. (2018). Predictors of intentional intoxication using decision tree modeling analysis: A retrospective study. *Clinical and Experimental Emergency Medicine*, 5, 230-239.
- Posner, K., Brown, G. K., Stanley, B., Brent, D. A., Yershova, K. V., Oquendo, M. A., . . . Mann, J. J. (2011). The columbia–suicide severity rating scale: Initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *American Journal of Psychiatry*, 168, 1266-1277.
- Rimkeviciene, J., O'Gorman, J., & De Leo, D. (2015). Impulsive suicide attempts: A systematic literature review of definitions, characteristics and risk factors. *Journal of Affective Disorders*, 171, 93-104.
- Simon, T. R., Swann, A. C., Powell, K. E., Potter, L. B., Kresnow, M. J., & O'Carroll, P. W. (2001). Characteristics of impulsive suicide attempts and attempters. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 32, 49-59.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: The PHQ primary care study. *JAMA*, 282, 1737-1744.
- Sohn, S. Y. (2014). Factors affecting suicidal ideation, suicidal plan and suicidal attempt in Korean adolescents. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 15, 1606-1614.
- Spokas, M., Wenzel, A., Brown, G. K., & Beck, A. T. (2012). Characteristics of individuals who make impulsive suicide attempts. *Journal of Affective Disorders*, 136, 1121-1125.
- Wang, Y., Sareen, J., Afifi, T. O., Bolton, S. L., Johnson, E. A., & Bolton, J. M. (2012). Recent stressful life events and suicide attempt. *Psychiatric Annals*, 42, 101-108.
- Wei, S., Liu, L., Bi, B., Li, H., Hou, J., Chen, W., . . . Qin, X. (2013). Comparison of impulsive and nonimpulsive suicide attempt patients treated in the emergency departments of four general hospitals in Shenyang, China. *General Hospital Psychiatry*, 35, 186-191.
- Wenzel, A., & Beck, A. T. (2008). A cognitive model of suicidal behavior: Theory and treatment. *Applied and Preventive Psychology*, 12, 189-201.
- Wenzel, A., Brown, G. K., & Beck, A. T. (2009). *Cognitive therapy for suicidal patients: Scientific and clinical applications*. Washington, DC, American Psychological Association.
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669-689.
- Wojnar, M., Ilgen, M. A., Czyz, E., Strobbe, S., Klimkiewicz, A., Jakubczyk, A., . . . Brower, K. J. (2009). Impulsive and non-impulsive suicide attempts in patients treated for alcohol dependence. *Journal of Affective Disorders*, 115, 131-139.
- Wyder, M., & De Leo, D. (2007). Behind impulsive suicide attempts: Indications from a community study. *Journal of Affective Disorders*, 104, 167-173.
- Xiao, Y., Chen, Y., Meng, Q., Tian, X., He, L., Yu, Z., & Wang, Y. (2019). Suicide ideation and suicide plan in Chinese left-behind children: Prevalence and associated factors. *Journal of Affective Disorders*, 257, 662-668.

국문초록

의사결정나무분석을 이용한 자살 시도 계획 수준 및 충동성에 대한 심리사회적 예측 요인

김효중·유성은

충북대학교 심리학과

자살 시도는 장기적인 계획에 의해 실행될 수도 있고 급성 위기 상황에서 충동적으로 실행될 수도 있다. 효과적인 자살 예방과 개입을 위해서는 이러한 자살 시도의 행동 특성을 예측하는 차별적인 요인을 밝히는 것이 중요하다. 본 연구에서는 자살 시도 이전 계획 수준과 자살 시도 당일 충동성을 예측하는 심리사회적 요인을 각각 알아보았다. 특히, 의사결정나무분석을 이용하여 자살 시도의 계획 수준 및 충동성을 예측하는 요인들 간의 상호작용 효과를 알아보는 것을 주요 목적으로 하였다. 이를 위해 성별과 연령대를 층화 표집하여 자살 시도 경험이 있는 성인 300명을 모집하였다. 온라인 설문조사를 통해 자살 행동 이전 계획 수준 및 자살 시도 당일 충동성을 측정하였고, 주요 예측변인으로 우울, 절망감, 부정 긴급성, 인지적 유연성, 스트레스 경험을 측정하였다. 의사결정나무분석 결과, 자살 시도 이전의 계획 수준은 우울과 부정 긴급성의 상호작용이 예측하였다. 구체적으로 우울 수준이 높을수록 자살 시도 계획 수준이 높았고, 우울 수준이 낮은 경우에는 부정 긴급성이 높을수록 자살 시도 계획 수준이 높게 나타났다. 자살 시도 당일 충동성은 우울, 인지적 유연성(통제, 대안)과 절망감의 상호작용이 예측하였다. 첫째, 우울 수준이 낮을수록 자살 시도 당일 충동성이 높았다. 둘째, 우울 수준이 낮은 경우 통제와 대안 수준이 높을수록 자살 시도 당일 충동성이 높았고, 셋째, 우울, 통제, 대안 수준이 모두 낮을 경우에는 절망감이 높을수록 자살 시도 당일 충동성이 높게 나타났다. 본 연구 결과는 자살 시도 이전 계획 수준이 높은 자살 시도자와 급성 위기 상황에서 충동적으로 자살 시도를 하는 사람들을 위한 차별화된 개입 전략이 필요함을 시사한다.

주요어: 자살 시도, 자살 계획, 충동적 자살 시도, 의사결정나무분석