Korean Journal of Clinical Psychology
2019. Vol. 38, No. 1, 102-111

Brief Report
© 2019 Korean Clinical Psychology Association
https://doi.org/10.15842/kjcp.2019.38.1.008
eISSN 2733-4538

The Role of Depressive Symptoms in Approach and Avoidance Tendencies: A Study on Cognitive Control Using a Computer-Simulated Driving Task

Sojung Kim[1] Keetaek Kham[2] Jong-Sun Lee[2†]

[1]Department of Psychiatry, Hanyang University Hospital, Seoul; [2]Department of Psychology, Kanwon National University, Chuncheon, Korea

The present study aimed to investigate the role that approach and avoidance tendencies play in motor control using a computer simulated driving task. We recruited one hundred and forty-nine undergraduates and assigned them to either the depression group ($n = 26$) or non-depression group ($n = 123$). Participants were instructed to use a joy-stick to move a virtual car as quickly as possible to a target point without crossing a stop-sign or crashing into a wall. We recorded their continuous actions on a joy-stick. Results showed that those who belonged to the depression group made fewer errors during the driving task and stopped at a longer distance from a target point in both the stop-sign and wall conditions, when compared to the non-depression group, indicating impaired cognitive control. The clinical implications of these findings and the limitations of this study are discussed.

Keywords: depressive disorders, approach and avoidance tendencies, cognitive control, computer-simulated driving task, motivation

우울장애는 가장 흔한 심리적 문제로서, 기분 및 흥미의 저하뿐만 아니라 다양한 인지적, 생리적 증상을 동반하는 심각한 장애이다(American Psychiatric Association, 2013; Lee, Hermens, Porter, & Redoblado-Hodge, 2012; Snyder, 2013; Stefanopoulou et al., 2009). 우울장애에서의 인지적 손상은 일상생활에서 요구되는 의사결정과 문제해결능력을 감소시키며, 이는 개인뿐만 아니라 국가적 차원에서의 생산성 감소로 이어진다(Pincus & Pettit, 2001; World Health Organization, 2008). 우울장애에 따른 인지적 손상의 영역과 정도에 대한 국내외의 연구 결과, 공통적으로 집행기능, 주의력 및 기억력과 관련한 영역에서 인지적 기능저하가 발생하는 것으로 나타났다(Bora, Harrison, Yücel, & Pantelis, 2013; Hasselbalch, Knorr, & Kessing, 2011; Kim & Kim, 2014). 특히 집행기능은 여러 연구에 걸쳐 가장 일관되게 저하된 기능으로 나타났으며(Castaneda, Tuulio-Henriksson, Marttunen, Suvisari, & Lönqvist, 2008; Snyder, 2013), 주의와 더불어 관해 상태나 치료 후 시점에도 지속적으로 손상이 유지되는 것으로 보고되었다(Douglas & Porter, 2009; Rock, Roiser, Riedel, & Blackwell, 2014). 이런 선행연구 결과들을 통해 우울삽화 시기의 저조한 기분과는 별개로, 집행기능에서의 손상이 우울증 환자들에게 지속되는 특징일 수 있으며 나아가 그들의 일상 기능에까지 영향을 미칠 수 있는 가능성이 높은 것으로 시사되었다.

집행기능 중에서도 내적 목표 달성을 위해 사고와 행동을 조절하는 능력인 인지적 통제(cognitive control)가 손상되는 것은 복잡한 목적 지향적 과제를 계획하고 수행하는 데 어려움을 야기한다. 우울은 개인이 인지적 통제 과제를 수행할 때 감각적 정보를 처리하는 과정에 영향을 미치는 것으로 보이며(예: 기분과 일치하는/부정적으로 편향된 정보에 민감해짐), 다양한 목적 지향적 과제 내에서 행동을 계획하고 적용하는 방식에도 영향을 미친다. 이로 인해

†Correspondence to Jong-Sun Lee, Kangwon National University, 1 Gangwondaehak-ro, Chuncheon, Korea; E-mail: jongsunlee@kangwon.ac.kr

Received Dec 29, 2018; Revised Feb 22, 2019; Accepted Feb 23, 2019

We are very grateful to Jeong Hyeon Park for her cooperation in collecting data.

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2016S1A5A8019696).

This study was presented at the Korea Conference of the Korean Clinical Psychology Association, October 2018, Goyang.

임상적 수준으로 우울이 상승한 사람들은 운동행동이 지체되며, 운동 속도를 세세하게 계획하는 능력에서 결함을 보인다(Caligiuri & Ellwanger, 2000). 이는 운전, 쇼핑, 대인관계 상호작용 등 일상생활에서 운동과 관련한 복잡한 의사결정이 요구되는 활동에서의 기능을 저하시키며, 결과적으로 신체적, 심리적 건강에 해가 된다(Huang, Movellan, Paulus, & Harlé, 2015).

이러한 중요성을 배경으로, 인지적 통제능력에 대한 심리검사 및 실험들이 다양하게 실시되어 왔다. Snyder(2013)는 메타분석 연구에서 우울장애가 있는 사람들이 스트룹 검사(Stroop), 위스콘신카드분류검사(Wisconsin Card Sorting Test, WCST), 선로추적검사(Trail Making Test, TMT), 단어유창성 검사 및 n-Back 과제 등에서 문제가 있는 것으로 밝혔으나, 각 검사에서 요구되는 능력이 집행기능뿐만 아니라 언어적 능력이나 주의력이 함께 요구되는 혼합성(mixed) 과제라는 점은 순수한 집행기능의 문제를 감별하는 데 어려움을 야기한다(As cited in Kim & Kim, 2014; Phillips, 1997). 또한 실험실 장면에서의 표준화된 단서 반응 과제에서도 비일관적인 결과들이 얻어지고 있는 실정으로(Harlé, Shenoy, & Paulus, 2013), 우울장애에서의 인지적 통제를 정확히 평가하기 위한 보다 예민한 과제가 요구되는 실정이다.

정서적 어려움은 인지적 과정과 더불어 동기적 과정에도 영향을 미치며, 동기적 과정의 결함은 인지적 과정에서의 손상된 수행으로 이어진다. 우울의 여러 모형에서는 접근의 감소와 회피의 증가가 우울장애의 특징적인 동기로서, 우울의 발병과 지속에 영향을 미친다고 본다(Dickson & MacLeod, 2004; Huang et al., 2015, Treadway & Zald, 2011). 접근과 회피에 대한 대표적인 이론으로 Gray(1987, 1990)의 보상민감성 이론(Reward Sensitivity Theory, RST)을 들 수 있다. 이 이론에 따르면 인간의 동기는 세 가지 동기 체계로 이루어지며, 각각은 행동접근체계(Behavioral Approach System, BAS), 행동억제체계(Behavioral Inhibition System, BIS), 투쟁/도피 체계(Fight/Flight System, FFS)이다. BAS는 보상에 의해 활성화되며, 접근행동과 희망, 고양, 안심 등의 정서를 불러일으킨다. 반면, BIS는 조건화된 처벌과 보상 없는 새로운, 생득적인 공포자극에 의해 활성화되며 행동억제, 각성 및 경계, 선택적 주의 및 불안과 관련이 있다. 마지막으로 FFS는 무조건적인 처벌에 의해 활성화되며 분노 혹은 도피를 야기한다. 이후 Gray와 McNaughton(2000)은 FFS에 동결(Freeze)을 포함하여 Fight/Flight/Freeze system(FFFS)을 구성하였으며, BAS의 경우 모든 정적 자극에 반응하는 체계, FFFS는 즉각적인 위협과 원하는 상태(회피) 간의 불일치를 줄이기 위해 설계된 부적 피드백 체계, BIS는 조건화된 혐오자극에 대한 반응을 조절하지 않고 목표 갈등(보상과 위협 모두 포함된 상황)의 해결을 담당하는 체계로 기존의 보상민감성 이론을 개정하였다. 상기 체계들은 상호억제적으로 연계되어 있으며, BAS의 경우 접근을, BIS는 회피를 촉진하며, 위협 상황에서 BIS는 FFFS를 활성화시킨다(Corr, 2001; Gray, 1987; McNaughton & Corr, 2004).

우울장애 환자들은 흔히 낮은 BAS 민감성을 보인다(Bijttebier, Beck, Claes, & Vandereycken, 2009). 이러한 낮은 접근 경향은 낮은 접근 목표와 계획, 구체성이 떨어지는 목표와 계획 및 적은 긍정적 결과 지각을 야기하며(Dickson & MacLeod, 2004), 우울에서 특징적인 무망감, 무쾌감증(anhedonia), 에너지와 식욕 상실, 정신운동성 지체와도 관련된다(Trew, 2011). 이 같은 낮은 접근성의 핵심적 원인으로는 보상에 대한 둔감성 혹은 반응성 감소를 들 수 있으며, 이러한 경향은 긍정적 경험이나 사건에 대한 접근을 감소시키고, 보상이 적은 활동에 머무르도록 함으로써 우울증상을 유지, 악화시킨다는 문제가 있다. 또한 우울장애는 높은 BIS와도 관련이 있으며, 증가된 회피 행동이 우울을 발생 및 유지시키는 것으로 알려졌다. 우울한 사람들은 환경 내에서 두려워하는 조건들을 감소시키거나 제거하기 위해 반복적이고 극단적인 회피 시도를 하지만, 일시적인 안도라는 부적 강화의 이면에 긍정적 강화의 감소로 인한 부정적 정서 상승 및 문제해결 시도의 부족으로 인한 지속적인 문제 경험이라는 비싼 대가를 치르게 된다(Martell, Addis, & Jacobson, 2001; Ottenbreit & Dobson, 2008; Trew, 2011). 동기와 관련한 Dickson과 MacLeod(2004, 2006)의 연구에서, 우울은 더 많은 회피 목표와 계획 및 더 많은 부정적 결과 예상과 관련이 있었다. 인지적 통제 수행을 살펴본 실험들에서도 우울환자들은 위험한 도박을 더 빨리 회피하였으며, 부정적 표정에 더 빠른 회피 반응을 보였다(Seidel et al., 2010; Smoski et al., 2008). 종합하면, 우울한 사람들은 감소한 보상 민감성과 더불어 낮은 접근 동기를 나타내는 반면, 처벌을 피하기 위한 동기와 민감성은 증가하여 있을 것으로 예상된다.

한편, FFFS의 경우, 개정 전에는 BIS의 이차적인 처벌체계로 개념화되어 상대적으로 덜 연구되었던 개념으로(Hwang & Lee, 2015), FFFS로 개정된 후 BIS가 불안을 반영하는 반면, FFFS는 공포를 반영하는 개념으로서 BIS와 독립적인 설명가를 지니게 되었다. 최근 FFFS 민감성이 높은 사람이 모의 운전과제에서 더 많은 수행결함(Morton & White, 2013) 및 사회불안장애에서의 취약성(Kimbrel, 2008)과 관련이 된다는 연구결과들이 얻어졌다. 다만, 각 하위 개념의 성격에 차이가 있으며, 투쟁의 경우, 위협 과제에 대한 접근 행동을 반영하기에 BAS와의 관련성이 있으며, 도피나 동결은 회피행동을 반영하기에 BIS와 상관이 있을 것으로 여겨진다. 이에 우울증상과 관련해서도 투쟁의 경우 부적 상관을, 도피나 동결은 정적 상관을 보일 가능성이 있다.

이 같이 우울장애에서의 인지적 통제와 동기적 편향이 질환의 발생과 유지에 핵심적임에도 불구하고, 우울한 사람들의 목적지향적인 과제 수행에서의 행동, 특히 운동행동과 관련한 측면에서의 접근과 회피의 검증은 거의 전무한 실정이다. 최근 Huang 등(2015)은 기존의 직접적이고 외현적인 보상/처벌 패러다임에서 벗어나 연속적 시간선상에서 접근과 회피 행동을 검증하기 위한 방법으로 컴퓨터 모의 운전과제(Computer-simulated driving task)를 개발하였다. 운전과제는 조이스틱을 이용하여 목표자극인 멈춤표지 혹은 벽 앞에 최대한 가까운 거리에, 최대한 빠른 속력으로 정지하도록 하는 과제들로 구성된다. 연구 결과, 우울한 사람들은 과제 목표로부터의 정지거리가 더 길었으며, 후기 감속은 더 큰 강도로 이루어졌으나 초기 가속은 그렇지 않다고 나타나, 우울이 높은 사람일수록 증가된 회피동기에 의한 영향을 많이 받는 반면, 접근동기에는 거의 영향을 받지 않는다는 결론을 얻었다.

본 연구에서는 Huang 등(2015)의 컴퓨터 모의 운전과제를 반복 검증하여, 우리나라의 우울집단과 비우울집단이 운동행동적 측면에서의 접근과 회피 경향에서 어떤 차이를 보이는지 살펴봄으로써, 우울집단의 특징적인 동기적 편향을 확인하고자 하였다. 또한 자기보고식 척도인 Jackson-5 척도에서의 동기체계에서도 집단 간 접근과 회피 경향에 차이가 있는지 살펴봄으로써, 우울집단의 접근 및 회피 경향을 운동행동과 동기적 측면에서 함께 검증하고자 하였다. 추가적으로 우울집단과 비우울집단 각각에 대한 상관분석을 통해 우울증상이 운동행동 및 동기와 어떤 관련이 있는지 탐색적으로 살펴보고자 하였다. 이 같은 연구목표를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하고 검증하였다.

연구가설 1. 우울집단은 비우울집단과 운전과제에서의 접근-회피 행동에서 차이를 보일 것이다.

연구가설 1.1. 우울집단에서 비우울집단에 비해 운전과제 시 회피행동이 더 높게 나타날 것이다.

연구가설 1.2. 우울집단에서 비우울집단에 비해 운전과제 시 접근행동이 더 낮게 나타날 것이다.

연구가설 2. 우울집단은 비우울집단과 자기보고식 척도에서의 접근-회피 동기에서 차이를 보일 것이다.

연구가설 2.1. 우울집단에서 비우울집단에 비해 자기보고식 척도에서 회피동기가 더 높게 나타날 것이다.

연구가설 2.2. 우울집단에서 비우울집단에 비해 자기보고식 척도에서 접근동기가 더 낮게 나타날 것이다.

방 법

연구대상

본 연구에서는 강원도 소재의 대학에 재학 중인 학생들을 대상으로 연구에 대해 온라인과 오프라인 광고를 하였으며, 자발적인 지원자들을 대상으로 연구목적과 연구절차에 대해 설명한 후 연구참여에 동의한 159명에게 자기보고식 설문지와 운전과제를 시행하였다. 연구참가자들은 Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D)에서 국내 역학연구들(for a review, Park & Kim, 2011)에서 확실 우울(definite depression)에 해당하는 절단점으로 제안된 25점이 넘는 경우, 우울집단에 할당되었으며, 20점 이하로서 임상적 우울 수준을 충족하지 않는 경우, 비우울집단에 할당되었다. CES-D 점수가 21–24점 사이에 해당하는 10명의 자료는 분석에서 제외되었다.

전체 149명의 최종참가자 중 우울집단은 총 26명으로 평균연령이 24.08세(표준편차 2.94)였으며, 여자가 20명(76.9%)이었다. 비우울집단은 총 123명으로, 평균연령이 23.52세(표준편차 2.51)였으며, 남자가 66명(53.7%)이었다. 우울집단과 비우울집단의 인구통계학적 정보에 대한 집단 간 차이 분석 결과, 두 집단은 연령에서는 유의한 차이가 없었으나, $t = -1.00$, $p = .32$, 성별에서는 유의한 차이를 보이고 있었다, $\chi^2 = 8.04$, $p < .01$. 다만, 우울장애의 경우, 남자에 비해 여자의 유병률이 2배가량 높으며, 본 연구의 운전과제에 대한 선행연구로서 미국에서 이루어진 Huang 등(2015)의 연구에서도 우울집단에서의 남자의 비율이 23%였던 반면, 비우울집단의 경우, 60%로 높게 나타나고 있었다. 한편, 우울집단의 CES-D 평균점수는 32.19점(표준편차 7.94)이었으며, 비우울집단의 평균점수는 7.33점(표준편차 5.37)으로 두 집단이 우울증상에 유의한 차이가 있는 차별적인 집단임이 확인되었다, $t = -19.58$, $p > .001$.

연구절차

모든 연구참가자들은 교내의 온라인과 오프라인 광고를 보고 본 연구에 자발적으로 지원한 사람들이었다. 연구참가자들은 연구원과 미리 약속한 면담일에 연구실을 방문하여 연구에 대한 설명을 들은 후 연구참여에 동의한 경우에만 이후의 연구절차에 참여하였다. 모든 연구참가자들은 자기보고식 척도들을 작성한 후 운전 과제에 참여하였다. 본 연구의 모든 절차는 강원대학교 기관윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인하에 실시되었다.

운전과제

본 연구에서는 Huang 등(2015)의 연구에서 제시된 실험디자인에

https://doi.org/10.15842/kjcp.2019.38.1.008

따라 운전과제를 설계 및 실시하였다. 본 연구에 사용된 운전 과제는 Matlab R2010a의 Psychotoolbox-3을 사용하여 프로그래밍되었으며, 참가자들을 대상으로 한 운전 과제 실험은 21.5인치 랩탑(해상도: 해상도는 1,680×1,050)을 통해 시행되었다. 실험은 두 조건(과제 1. 멈춤표지, 과제 2. 벽)으로 구성되었으며, 각 시행에서 참가자는 조이스틱(Logitech Extreme 3D Pro)을 밀거나 당겨서 컴퓨터 화면의 가상 자동차를 출발 지점부터 멈춤표지 혹은 벽까지 운전하도록 지시받았다. 참가자들은 최대한 빠른 속력으로 운전하여 멈춤표지를 넘거나 벽에 부딪히지 않고, 멈춤표지나 벽에 최대한 가까운 거리에 정지하도록 안내되었다. 각 시행은 6초의 고정시간 간격으로 실시되었으며, 참가자들은 각 조건에 대해 15시행을 2블락씩 다음과 같은 순서로 실시하였다: 과제 1, 과제 2, 과제 1, 과제 2. 참가자가 벽을 넘어갈 수 없는 벽 조건에서의 과제 특성이 멈춤표지를 넘어갈 수 있는 멈춤표지 조건의 수행에 영향을 미치지 않도록 하기 위해 과제 1을 과제 2에 앞서 시행하도록 실험을 설계하였다. 즉, 벽 조건으로 먼저 시행한 참가자들이 학습된 운동 경로에 의해 멈춤표지 과제에서 정지선을 넘어갈 확률이 감소하는 오류를 방지하고자 하였다. 또한 멈춤표지 과제를 먼저 시행한 참가자들은 멈춤표지선 전에 정지하는 것에 제한을 받지 않았기 때문에, 벽 조건의 새롭고 통제가 더욱 요구되는 운동 경로에 적응하는 학습과 정도 관찰가능하다고 판단하였다.

가상 자동차의 움직임은 점성 마찰 운동에 대한 표준 이차 뉴턴식 미분방정식(standard second order Newtonian differential equations of motion with viscous friction)에 따르도록 설계하였다. 매 시점에 차에 가해진 힘은 기저선으로부터의 조이스틱 움직임에 대한 편차에 비례하여 적용되었다. 조이스틱의 전진 운동(조이스틱 위치>기저선)은 차를 가속하도록, 조이스틱 후진 운동(조이스틱 위치<기저선)은 차를 감속시키도록 설계되었다. 조이스틱의 위치를 통해 참가자들은 가속이나 감속의 강도를 직접 통제하였다.

자기보고식 척도

한국판 CES-D (Korean version of the Center for Epidemiological Studies Depression)

일반인들이 경험하는 우울을 용이하게 측정하기 위한 목적에서 Radloff(1977)가 제작한 자기보고식 척도이다. 본 연구에서는 Chon, Choi와 Yang(2001)에 의해 개발된 통합적 한국판 CES-D를 사용하였다. 통합적 한국판 CES-D는 4개 하위요인의 총 20문항으로 구성되며, 각 문항은 지난 일주일 동안의 느낌과 행동에 대해 극히 드물게(0점)부터 거의 대부분(3점) 범위의 4점 리커트 방식으로 이루어져 있다. Chon, Choi와 Yang(2001)이 보고한 내적 일치도(Cronbach's alpha)는 .91로 양호하였다. 본 연구에서의 내적 일치도는 .81이었다.

한국판 Jackson-5 척도 (Korean version of the Jackson-5 Scales of revised Reinforcement Sensitivity Theory)

개정된 강화민감성 이론(revised Reinforcement Sensitivity Theory, rRST)의 구성요소인 개정된 행동접근체계(revised Behavioral Approach System, rBAS), 개정된 행동억제체계(revised Behavioral Inhibition System, rBIS), 개정된 투쟁/도피/동결체계(revised Fight/Flight/Freeze System, rFFFS)을 측정하기 위해 Jackson(2009)이 개발한 자기보고식 척도로, Hwang과 Lee(2015)에 의해 우리말로 번안 및 타당화되었다. 단일 차원의 BAS와 BIS 및 FFFS의 주요 세 차원이 있으며, FFFS는 투쟁, 도피, 동결의 세 하위 요인으로 구성된다. 각각의 척도는 균일하게 6문항씩 구성된 총 30문항으로, '전혀 그렇지 않다'에서 '매우 그렇다'에 응답하는 5점 리커트 방식의 문항으로 이루어져 있다. Hwang과 Lee(2015)가 보고한 한국판 Jackson-5 척도의 내적 일치도는 rBAS가 .77, rBIS가 .64, rFight가 .69, rFlight가 .60, rFreeze가 .54로 보고되었다. 본 연구에서 나타난 한국판 Jackson-5 척도의 내적 일치도는 rBAS가 .51, rBIS가 .81, rFight가 .46, rFlight가 .57, rFreeze가 .52였다.

자료분석

본 연구에서는 집단 간 차이 분석 및 상관분석에 IBM SPSS 23을 사용하였다. 보다 구체적으로, 우울집단과 비우울집단의 집단 간 차이 분석에서 비연속적 변인에 대해서는 χ^2 test를, 연속적 변인에 대해서는 독립 표본 *t*-test를 실시하였다. 두 집단 간 운전과제에서의 수행 차이는 ANOVA를 통해 분석하였으며, 운전과제 수행 지표들과 자기보고식 척도 간의 상관분석은 Pearson 상관분석을 적용하였다.

한편, 운전과제를 통해 수집된 실험 결과 자료에서 종속변인은 두 가지로, 첫 번째는 피험자들이 자동차를 멈춘 위치, 즉, 멈춤표지(과제 1)와 벽(과제 2)으로부터 몇 픽셀 떨어진 지점에 자동차를 멈추었는지(정지거리)이고, 두 번째는 피험자들이 자동차를 출발하여 목표지점에 도달할 때까지 보인 지속적 가속/감속 행동패턴이다. 첫 번째 변인은 6초가 되는 시점에서의 자동차의 위치며, 두 번째 변인은 조이스틱을 사용하여 기록된 가속/감속 동작이다. 또한 최고속력과 최저속력을 측정하였는데, 출발지점으로부터 초기 200픽셀 동안의 최대가속 평균을 최고속력으로, 목표지점으로부터 후기 200픽셀 지점 동안의 최대감속의 평균을 최저속력으로 정의하였다. 멈춤표지 조건에서 정지선을 지나치거나 벽 조건에서 벽

에 부딪치는 시행(두 조건 모두에서 자동차의 위치가 500픽셀 이상인 경우)은 변인 계산에서 오류(횟수)로 기록되었다. 오류가 발생한 시행은 다른 변인의 계산에서 제외하였다. 운전과제에서의 자료 추출은 MATLAB 2015a로 수행되었다. 반복적 실시를 통해 학습곡선이 생기는 교란요인을 피하고, 안정적인 피험자 수행을 선별하기 위해 각 조건의 두 번째 블락의 자료만 분석에 사용되었다. 먼저, 정지거리에서 집단 간 차이가 있는지 분석하였으며, 만약 차이가 있는 경우, 시행 시점 중 언제 이러한 차이가 나타났는지, 어떤 행동이 차이를 발생시켰는지를 살펴보았다.

운전과제와 자기보고식 척도에서의 집단 간 차이 값과 각 값에 해당하는 유의도를 p값으로 제시하고, 효과크기를 Cohen's d로 표기하였다.

결 과

운전과제 수행에서의 우울집단과 비우울집단 비교

우울집단과 비우울집단은 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서 최대가속, 최대감속 및 최고속력의 평균 등 속력과 관련한 변인 전반에서 유의한 집단 간 차이가 나타나지 않았다. 좀 더 자세히 살펴보면, 멈춤표지 조건의 각 시행의 첫 200픽셀상에서의 가속 시 최고속력과 마지막 200픽셀상에서의 감속 및 각 시행별 최고속력의 평균에서 우울집단과 비우울집단의 유의한 집단 차이가 나타나지 않았다, 모두 $p>.05$. 벽 조건에서도 각 시행의 첫 200픽셀상에서의 가속 시 최고속력과 마지막 200픽셀에서의 감속 시 최고속력 및 각 시행별 최고속력의 평균에서 집단 간 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다, 모두 $p>.05$.

반면, 멈춤표지 조건에서는 각 시행별 오류에서 우울집단이 비우울집단에 비해 오류수가 유의하게 더 적은 것으로 나타났다, $F(1, 147) = 9.67$, $p<.01$, Cohen's $d = 0.67$, 95% CI[0.24, 1.10]. 시행별 멈춤표지까지의 정지거리 평균값에서도 우울집단이 비우울집단에 비해 유의하게 더 큰 값을 나타냈다, $F(1, 133) = 8.89$, $p<.01$, Cohen's $d = -0.71$, 95% CI[-1.14, -0.28]. 또한 벽 조건의 정지거리 평균값에서도 우울집단이 비우울집단에 비해 유의하게 더 큰 값을 보였다, $F(1, 130) = 5.27$, $p<.05$, Cohen's $d = -0.57$, 95% CI[-1.00, -0.14]. 한편, 벽 조건의 각 시행별 오류수에서는 우울집단이 비우울집단에 비해 유의도 수준에서 더 작은 값을 보이는 것으로 나타났다, $F(1, 145) = 2.89$, $p = .09$, Cohen's $d = 0.37$, 95% CI[-0.06, 0.80]. 상세한 결과는 Table 1과 Figure 1에 제시하였다.

자기보고식 동기 수준에서의 우울집단과 비우울집단 비교

우울집단과 비우울집단이 자기보고식 척도인 Jackson-5의 각 하위체계에서 유의한 차이를 나타내는지 살펴보기 위해 ANOVA를 시

Table 1. *Group Comparisons in Driving Tasks and Jackson-5 Scales (N = 149)*

		Depression Group (n = 26)		Non-dep Group (n = 123)		F	Cohen's d (95% CI)
		M	SD	M	SD		
Driving Task							
Stop-sign condition	Max-acceleration	3.15	1.59	3.89	2.08	2.70	0.37 (-0.06–0.79)
	Max-deceleration	-2.69	2.11	-2.58	1.84	0.07	0.06 (-0.37–0.48)
	Error	5.12	3.54	7.02	2.68	9.67**	0.67 (0.24–1.10)
	Max-velocity	20.85	7.23	21.44	7.06	0.15	0.08 (-0.34–0.51)
	Stop-distance	35.86	13.99	24.76	15.96	8.89**	-0.71 (-1.14– -0.28)
Wall condition	Max-acceleration	4.21	2.32	5.13	2.76	2.51	0.34 (-0.08–0.77)
	Max-deceleration	-2.98	2.40	-3.28	2.56	0.29	-0.12 (-0.54–0.30)
	Error	3.73	2.52	4.61	2.37	2.89†	0.37 (-0.06–0.80)
	Max-velocity	20.55	5.37	22.25	8.30	1.00	0.22 (-0.21–0.64)
	Stop-distance	30.80	13.54	23.51	12.69	5.27*	-0.57 (-1.00– -0.14)
Jackson-5 Scales	rBAS	14.27	5.67	18.55	5.19	14.06***	0.80 (0.37–1.24)
	rBIS	19.88	5.11	20.45	4.45	.32	0.12 (-0.30–0.55)
	rFight	15.23	5.73	15.94	4.61	.47	0.15 (-0.27–0.57)
	rFlight	19.12	3.84	17.26	4.44	3.93*	0.43 (0.00–0.85)
	rFreeze	16.46	4.10	13.07	4.32	13.41***	0.79 (0.36–1.22)

Note. Max-acceleration = maximum acceleration during the first 200 pixels; Max-deceleration = maximum deceleration during the last 200 pixels; Error = sum of all errors during each trial; Max-velocity = average of maximum speed of each trial; Stop-distance = average stopping distance from the target (Stop-sign or Wall) in each trial; rBAS = revised Behavior Approach System; rBIS = revised Behavior Inhibition System; rFight = revised Fight System; rFeeze = revised Freeze System; Non-dep Group = non-depression group.
†$p<.10$. *$p<.05$. **$p<.01$. ***$p<.001$.

https://doi.org/10.15842/kjcp.2019.38.1.008

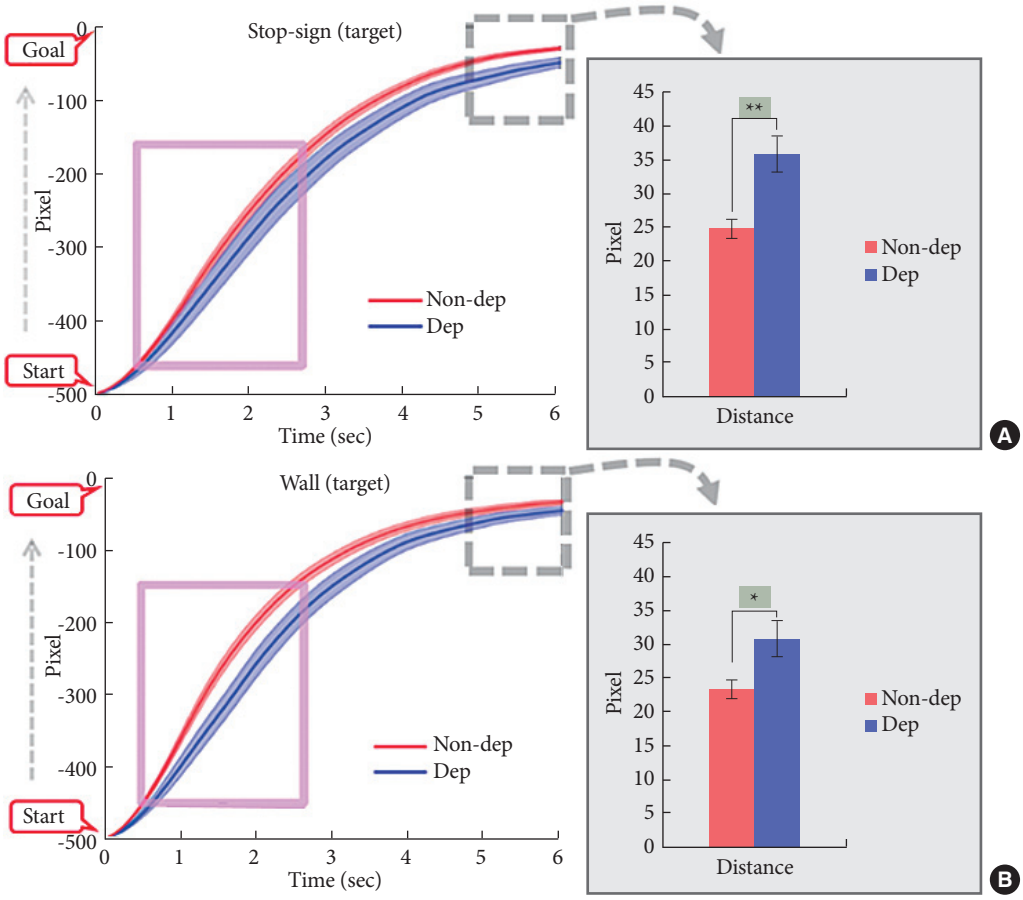

Figure 1. *Car distance as a function of time within a trial (6 seconds): (A) stop-sign, (B) wall.*
Note. Non-dep = non-depression group (n = 123); Dep = depression group (n = 26).
$^{*}p < .05$. $^{**}p < .01$.

행하였다. 그 결과, 우울집단은 접근 경향과 관련한 rBAS에서 비우울집단에 비해 유의하게 낮은 점수를 나타낸 반면, $F(1, 147) = 14.06$, $p < .001$, Cohen's $d = 0.80$, 95% CI[0.37, 1.24], 회피 경향과 관련한 도피체계와 동결체계에서는 유의하게 높은 점수를 보이고 있었다, 각각, $F(1, 147) = 3.93$, $p < .05$, Cohen's $d = 0.43$, 95% CI[0.00, 0.85]; $F(1, 147) = 13.41$, $p < .001$, Cohen's $d = 0.79$, 95% CI[0.36, 1.22]. 한편, rBIS와 투쟁체계에서는 유의한 집단 간 차이가 나타나지 않았다. 자세한 결과는 Table 1에 제시하였다.

집단별 우울증상과 운전과제 수행 및 자기보고식 동기 간의 상관관계

추가적으로, 운전과제의 수행이 참가자들의 우울증상 수준과 자기보고식 동기적 특성과 어떤 관련이 있는지 살펴보기 위해 비우울집단과 우울집단 각각에 대한 Pearson 상관분석을 시행하였다.

먼저, 비우울집단에서 CES-D로 측정된 우울증상은 벽 조건에서의 초기 가속 및 평균속도와 부적 상관을 보였다, 각각, $r(120) = -.24$, $p < .01$; $r(120) = -.19$, $p < .05$. 또한 우울증상은 Jackson-5로 측정된 동기 중에서는 rBIS 및 도피체계와 유의한 정적 상관을 보이고 있었다, 각각, $r(120) = .19$, $p < .05$; $r(120) = .40$, $p < .001$.

또한 비우울집단에서는 Jackson-5의 rBAS가 벽 조건의 목표거리와 부적 상관을 보이고 있었으며, $r(110) = -.28$, $p < .01$, rBIS는 멈춤표지 조건에서의 평균속도와 부적 상관을 보이고 있었다, $r(117) = -.20$, $p < .05$. 또한 투쟁체계는 멈춤표지 조건에서의 초기 가속 및 벽 조건의 평균속도와 정적 상관을 보이고 있었던 반면, 각각, $r(114) = .19$, $p < .05$; $r(110) = .22$, $p < .05$, 동결체계는 멈춤표지 조건에서의 평균속도와 부적 상관을 나타내었다, $r(120) = -.27$, $p < .01$. 한편, 도피체계는 운전과제에서의 지표들과 유의한 상관이 나타나지 않았다, 모두 $p > .05$.

이어 우울집단에 대한 상관분석 결과, CES-D상의 우울증상이 벽 조건에서의 정지거리와 부적 상관을 보였다, $r(18) = -.55$, $p < .05$.

반면, 우울증상과 Jackson-5의 하위요인 간에는 유의한 상관이 발견되지 않았다, 모두 $p > .05$.

한편, 우울집단 내에서의 Jackson-5의 하위 요인들과 운전과제 지표 간에 대한 상관분석 결과, 우울집단에서의 rBAS는 멈춤표지 조건에서의 초기가속과 부적 상관을 보인 반면, $r(23) = -.45$, $p < .05$, 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서의 오류수와 정적 상관을 보이고 있었다, 각각, $r(25) = -.57$, $p < .01$; $r(25) = .48$, $p < .05$. 또한 rBIS는 벽 조건에서의 정지거리와 부적 상관을 보였으며, $r(18) = -.51$, $p < .05$, 투쟁체계는 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서의 초기가속과 정적 상관을 나타낸 반면, 각각, $r(23) = .42$, $p < .05$; $r(25) = .49$, $p < .05$, 도피체계는 멈춤표지 조건에서의 정지거리와 정적 상관을 보였다, $r(20) = .51$, $p < .05$. 한편, 동결체계는 운전과제 지표들과 유의한 상관이 없는 것으로 나타났다, 모두 $p > .05$.

이를 종합하면, 우울증상은 비우울집단에서 속도지표들과 부적 상관을 보여 감소된 접근행동과 관련이 있는 것으로 나타난 반면, 우울집단에서는 우울증상이 벽조건의 정지거리와 부적 상관을 보였다. 또한 자기보고된 동기 중 rBAS는 비우울집단에서는 목표거리와 부적 상관을, 우울집단에서의 초기 가속과 정적 상관을 보여, 두 집단 모두에서의 접근 경향을 반영하고 있었다. 그러나 rBAS는 우울집단에서만 두 조건 모두에서의 오류수와 관련이 높은 것으로 나타났다. 한편, rBIS는 비우울집단에서는 평균속도와 부적상관을 보인 반면, 우울집단에서는 정지거리와 부적상관을 나타내었다. 투쟁체계는 두 집단 모두에서의 가속 및 평균속도와 정적 상관을 보여, 증가된 접근행동과 관련이 있었으며, 도피체계는 우울집단에서의 정지거리와 정적 상관을 보였으며, 동결체계는 비우울집단에서의 평균속도와 부적 상관을 보여 증가된 회피행동 및 감소된 접근행동을 각각 반영하고 있었다.

논 의

본 연구에서는 Huang 등(2015)이 개발한 컴퓨터 모의 운전과제를 반복 검증하여 우울집단과 비우울집단의 접근행동과 회피행동에서의 차이를 살펴봄으로써, 우울이 인지적 통제에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 또한 두 집단 간의 자기보고식 동기에서의 접근과 회피 경향을 비교하였으며, 탐색적 차원에서 우울증상과 운전행동 지표 및 동기 간의 관련성을 살펴보았다. 본 연구에서는 선행연구들에서 외현적 보상/처벌 피드백이 분명한 인지과제의 개별적인 행동을 분석하였던 점과는 달리, 시간적으로 연속적인 운전과제를 통해 외현적인 피드백 없이 우울증상에 따른 동기와 행동의 차이를 분석하였다. 연구 결과, 우울집단은 비우울집단에 비해 운전과제 수행상 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서 오류가 더 적은 것으로 나타났으며, 목표자극까지의 정지거리가 유의하게 더 긴 것으로 나타났다. 이를 통해 우울집단은 비우울집단에 비해 회피행동이 더 높게 나타날 것이라는 가설(1.1.)이 지지된 반면 접근행동이 더 낮게 나타날 것이라는 가설(1.2.)은 지지되지 못하였다. 한편, 우울집단과 비우울집단 각각의 Jackson-5 척도에서의 동기수준을 비교한 결과, 우울집단은 비우울집단에 비해 rBAS에서 유의하게 더 낮은 점수를 보인 반면, 도피체계와 동결체계에서는 더 높은 점수를 보이고 있어, 우울집단에서 비우울집단에 비해 더 높은 회피동기(2.1.)와 더 낮은 접근동기(2.2.)를 보일 것이라는 연구가설이 모두 지지되었다.

먼저, 우울집단과 비우울집단의 운전과제에서의 수행상 차이를 살펴보면, Huang 등(2015)의 연구 결과와 일관되게 우울집단이 비우울집단에 비해 멈춤표지 조건에서의 정지거리가 더 긴 것으로 나타났으며, 추가적으로 벽 조건에서도 우울집단에서 더 긴 정지거리가 나타나고 있었다. 이는 우울집단에서의 목표 정지 위치에 대한 인식이 비우울집단과는 차이가 있을 가능성을 시사한다(Huang et al., 2015). 운전과제에서 제시된 조건은 목표자극에 다가가야 하는 목표(접근목표)와 더불어, 그 자극을 넘기거나 부딪히면 안 되는 목표(회피목표)를 동시에 내포하고 있다. 이때 우울증상을 높게 경험하는 사람은 접근목표보다는 회피목표를 우선적으로 인식하는 동기적 편향을 보이며, 이에 접근목표보다는 회피목표에 입각한 행동 경향을 보이는 것으로 여겨진다. 즉, 비우울집단에서 "더 빨리, 더 가까이" 접근해야 하는 목표자극이 보다 정확한 수행을 위해 최대한 근접해야 하는 긍정적 자극으로 인식되는 것과는 달리, 우울집단에서는 목표자극을 "넘기거나 부딪히지 않고" 가까이 가야 하는 부정적 자극으로 인식하는 것이다. 이는 우울증 환자에서 부정적 자극에 대한 상승한 예민성과 높은 회피경향을 발견하였던 선행연구들과 같은 맥락에서 이해할 수 있는 결과이다(Kellough, Beevers, Ellis, & Wells, 2008).

한편, 본 연구에서는 우울집단에서 멈춤표지 조건의 정지 시 최대 감속속력이 더 크게 나타났었던 Huang 등(2015)의 연구 결과와는 달리, 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서 가속 및 감속속력 상 집단 간 차이가 나타나지 않고 있었다. 대신 우울집단의 경우, 비우울집단에 비해 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서 오류수가 적은 것으로 나타났다. 오류수가 적게 나타난 것에 대해서는 동기적 측면과 인지적 통제의 측면에서 모두 논의할 함의가 있다. 먼저, 동기적 측면에서는 앞서 정지거리에서 나타난 경향과 마찬가지로, 회피목표가 우울집단에서는 더 강력한 동기를 형성하였다고 볼 수 있으며, 이는 상대적으로 낮은 보상 민감성과의 연관성 내에서 이해할

https://doi.org/10.15842/kjcp.2019.38.1.008

수 있다. 지시된 목표자극에 대한 더 정확한 접근이 큰 보상이 되지 못하는 대신, 목표자극을 넘기거나 부딪히면 안된다는 처벌의 조항이 우울집단에는 더 현저한 자극이 되어 수행에서의 오류수를 감소시킨 것으로 보인다. 특히 본 연구의 우울집단이 대학장면에서 모집되어 비교적 제한된 수준의 기능저하를 경험하는 사람들로 구성되었다는 점은, 이들의 우울증상이 오히려 운전과제 수행 과정에서의 조심스럽고 신중한 태도를 촉진하였을 가능성을 시사한다. 또한 우울집단의 정지거리가 길었던 점은 인지적 비효율성을 시사하고 있으나, 이러한 비효율성이 부정적 자극에 대한 회피 경향과 더불어 위협자극 자체에 대한 접근을 제한하였던 점은 오류에 대한 일종의 보호요인으로 작용하였던 것으로도 이해된다.

이어 우울집단과 비우울집단에서 자기보고식 동기 수준에 차이가 있는지 살펴보기 위해 Jackson-5 척도의 하위요인들에서의 점수를 비교하였다. 그 결과, 우울집단은 행동접근 경향을 반영하는 rBAS 척도에서 유의하게 낮은 점수를 보여, 감소한 접근 경향을 나타내고 있었다, 반면, 도피체계와 동결체계에서는 유의하게 높은 점수를 보여 비우울집단에 비해 유의하게 높은 회피 경향이 확인되었다. 한편, rBIS와 투쟁체계에서는 우울집단과 비우울집단 간에 유의한 차이가 나타나지 않고 있었다.

마지막으로 우울집단과 비우울집단에서의 우울증상과 운동행동 및 자기보고식 동기 간의 관계를 살펴보기 위해 탐색적인 상관분석을 시행하였다. 그 결과, 비우울집단에서는 우울증상이 초기가속 및 평균속도와 부적 상관을 보여, 소극적인 접근행동과 관련되는 것으로 나타났다. 또한 Jackson-5로 측정된 동기와 운전과제에서의 운동행동 지표들과의 상관관계 분석에서는 비우울집단의 경우, rBAS가 벽조건의 목표거리와 부적상관을 보여, 우울하지 않은 사람들에서는 보상이 있는 경우 명백한 위협조건에서도 rBAS가 높으면 접근경향이 높다는 점을 반영하고 있었다. 반면, rBIS는 멈춤표지 조건에서의 평균속도와 부적 상관을 보여, 처벌이 약한 경우 rBIS가 높은 사람들의 접근경향이 낮아질 가능성이 시사되었다. 또한 투쟁은 멈춤표지 조건에서의 초기가속 및 벽 조건의 평균속도와 관련이 있어, 투쟁의 접근 경향과의 관련성이 나타났다. 반면, 동결은 멈춤표지 조건에서의 평균속도와 부적 상관을 보여, 동결의 수준이 높은 사람들은 위협이 낮은 상황에서도 접근 행동이 감소할 가능성이 시사되었다.

우울집단에서는 rBAS가 멈춤표지 조건에서의 초기가속과는 부적 상관이 있는 반면 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서의 오류수와 중등도 이상의 높은 상관을 나타내고 있었다. 이는 우울한 사람들 중 행동접근 동기가 높으면 처벌이 약한 상황에서 접근행동이 감소하는 반면, 두 조건 모두에서의 오류수가 증가한다는 결과로서 접근행동에서의 인지적 통제력이 저하된 점으로 해석할 수 있을 것으로 여겨진다. 비록 본 연구에서 상관분석을 시행하였기에 인과적 해석을 하기는 어려우나, 우울이 높지 않은 사람들에서의 행동접근 동기는 적극적인 접근 경향에도 불구하고 오류로 이어지지 않았으나, 우울한 사람들에서는 낮은 인지적 통제력으로 인해 접근 시도 과정에서의 오류가 야기되는 것으로 여겨진다. 이는 앞서 우울집단과 비우울집단에서의 운전과제 수행 시 우울집단의 정지거리가 길었던 반면, 오류수가 더 낮았던 점을 고려할 때 특히 더욱 흥미로운 결과라 여겨진다. 즉, 우울집단은 전반적으로 인지적 효율성이 저하되어 있으나, 모두가 오류를 경험하는 것은 아니며, 우울한 상태에서의 높은 행동접근 경향이 저하된 인지적 통제력과 상호작용할 때 충동적 오류가 발생할 가능성이 시사된다. 이 같은 본 연구의 결과는 우울집단은 억제적 통제 능력이 부족하여, 인지적 과제에서의 오경보 오류(commission error)가 높게 나타났다는 선행연구(Kaiser et al., 2003)에서의 결과에 추가적으로 동기적 측면에 대해 고려해야 할 필요성을 제기했다는 점에서 의의가 있다고 여겨진다.

한편, 우울집단에서는 우울증상과 rBIS가 벽조건의 정지거리와 부적 상관을 보이고 있어, 운전과제 지표에서의 집단비교 결과와 일견 반대되는 결과가 얻어졌다. 이는 우울집단이 비우울집단과 비교할 때 회피행동이 증가하여 있으나, 우울집단 내에서 우울이나 행동억제 경향이 더 높은 심각한 집단의 경우, 오히려 앞서 논의한 위협자극에 대한 신중하고 조심스러운 접근이 감소한다는 점을 시사할 수 있으며, 이는 비우울집단에서의 증대된 접근행동과는 다른 측면에서 이해해야 할 필요성이 있다. 이외에도 우울집단에서의 투쟁체계와는 두 조건 모두에서의 초기가속과 정적 상관을, 도피체계는 멈춤표지 조건에서의 정지거리와 정적 상관을 보여, 각각의 동기체계가 접근행동 및 회피행동과 관련되는 변인임이 확인되었다. 다만, 본 연구에서의 상관분석 결과는 탐색적 성격이 강하므로 향후 연구를 통해 변인 간의 관계를 재검증할 필요성이 있다.

종합하자면, 본 연구에서는 국내에서는 최초로 Huang 등(2015)이 새로이 개발한 컴퓨터 모의된 운전과제를 통해 우울장애 집단과 비우울장애 집단에서의 접근 및 회피 경향을 연속적 시간선상에서 살펴보았으며, Huang 등(2015)의 연구에 비해, 더 많은 수의 연구참가자들을 대상으로 연구결과를 반복검증하였다. 또한, 추가적으로 우울집단과 비우울집단에서의 동기체계에서의 차이를 살펴보고, 우울증상과 운전과제의 행동 지표 및 자기보고식 동기들과의 관련성을 탐색함으로써 우리나라 우울장애 집단에서의 높은 회피 경향과 낮은 접근 경향을 구체적 운전행동과 동기의 수준에서 확인하였다는 의의가 있다. 특히, 선행연구들과 일관되게 우울

집단이 비우울집단에 비해 인지적 효율성이 저하되어 있다는 점을 확인하였으며, 추가적으로 우울집단에서의 행동접근 동기가 인지적 오류와 관련이 있다는 점을 발견하였다. 이 같은 결과를 임상장면에 적용해보면, 우울한 사람들에서 구체적인 계획 없이 활동만 촉진하는 것은 오히려 충동적 오류와 수행상의 실패로 이어져 이들의 행동지속에 제한을 가할 가능성을 시사한다. 따라서 우울집단에게는 인지행동치료에서의 행동활성화에서 강조하는 바와 같이, 성공할 수 있는 작은 행동과제로 시작하여 난이도를 단계별로 높여 목표를 성취하도록 돕는 행동계획이 중요하다고 여겨진다.

다만, 본 연구에서는 평균연령이 20대 초반인 대학생들을 대상으로 연구참가자를 모집하였으며, 자기보고식 평가도구를 통해 집단을 구분하였고, 비우울집단에 비해 우울집단의 참가자의 수가 유의하게 적었다는 제한점이 있었다. 본 연구에서의 결과를 바탕으로, 향후 연구에서는 더 넓은 연령 범위의 임상적 우울장애 환자를 대상으로 운전과제를 시행하고 동기뿐만 아니라 인지적 기능 등 다양한 심리적 변인과 구체적 행동 간의 관련성을 탐색할 수 있기를 기대한다.

References

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM-5®). Washington, DC: American Psychiatric Publisher.

Bijttebier, P., Beck, I., Claes, L., & Vandereycken, W. (2009). Gray's reinforcement sensitivity theory as a framework for research on personality-psychopathology associations. *Clinical Psychology Review, 29*, 421-430.

Bora, E., Harrison, B. J., Yücel, M., & Pantelis, C. (2013). Cognitive impairment in euthymic major depressive disorder: A meta-analysis. *Psychological Medicine, 43*, 2017-2026.

Caligiuri, M. P., & Ellwanger, J. (2000). Motor and cognitive aspects of motor retardation in depression. *Journal of Affective Disorders, 57*, 83-93.

Castaneda, A. E., Tuulio-Henriksson, A., Marttunen, M., Suvisaari, J., & Lönnqvist, J. (2008). A review on cognitive impairments in depressive and anxiety disorders with a focus on young adults. *Journal of Affective Disorders, 106*, 1-27.

Chon, K. K., Choi, S. C., & Yang, B. C. (2001). Integrated adaptation of CES-D in Korea. *The Korean Journal of Health Psychology, 6*, 59-76.

Corr, P. J. (2001). Testing problems in J. A. Gray's personality theory: A commentary on Matthews and Gilliland (1999). *Personality and Individual Differences, 30*, 333-352.

Dickson, J. M., & MacLeod, A. K. (2004). Approach and avoidance goals and plans: Their relationship to anxiety and depression. *Cognitive Therapy and Research, 28*, 415-432.

Dickson, J. M., & MacLeod, A. K. (2006). Dysphoric adolescents' causal explanations and expectancies for approach and avoidance goals. *Journal of Adolescence, 29*, 177-191.

Douglas, K. M., & Porter, R. J. (2009). Longitudinal assessment of neuropsychological function in major depression. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 43*, 1105-1117.

Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion, 4*, 269-288.

Gray, J. A. & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety*. Oxford, England: Oxford University Press.

Harlé, K. M., Shenoy, P., & Paulus, M. P. (2013). The influence of emotions on cognitive control: Feeling and beliefs-where do they meet? *Frontiers in Human Neuroscience, 7*, 508.

Hasselbalch, B. J., Knorr, U., & Kessing, L. V. (2011). Cognitive impairment in the remitted state of unipolar depressive disorder: A systematic review. *Journal of Affective Disorders, 134*, 20-31.

Huang, H., Movellan, J., Paulus, M. P., & Harlé, K. M. (2015). The influence of depression on cognitive control: Disambiguating approach and avoidance tendencies. *PloS one, 10*, e0143714.

Hwang, H. K., & Lee, I. H. (2015). A study of validation of Jackson-5 scales. *Korean Journal of Clinical Psychology, 34*, 787-807.

Jackson, C. J. (2009). Jackson-5 scales of revised Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST) and their application to dysfunctional real world outcomes. *Journal of Research in Personality, 43*, 556-569.

Kaiser, S., Unger, J., Kiefer, M., Markela, J., Mundt, C., & Weisbrod, M. (2003). Executive control deficit in depression: Event-related potentials in a Go/Nogo task. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 122*, 169-184.

Kellough, J. L., Beevers, C. G., Ellis, A. J., & Wells, T. T. (2008). Time course of selective attention in clinically depressed young adults: An eye tracking study. *Behaviour Research and Therapy, 46*, 1238-1243.

Kim, S. C., & Kim, H. G. (2014). Cognitive deficits in depressed patients: Evidence from a paired-task analysis. *Journal of Rehabilitation Psychology, 21*, 151-169.

Kimbrel, N. A. (2008). A model of the development and maintenance of generalized social phobia. *Clinical Psychology Review, 28*, 592-612.

Lee, R. S. C., Hermens, D. F., Porter, M. A., Redoblado-Hodge, M. A. (2012). A meta-analysis of cognitive deficits in first-episode major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders, 140*, 113-124.

McNaughton, N., & Corr, P. J. (2004). A two-dimensional neuropsychology of defense: Fear/anxiety and defense distance. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 28*, 285-305.

https://doi.org/10.15842/kjcp.2019.38.1.008

Martell, C. R., Addis, M. E., & Jacobson, N. S. (2001). *Depression in context: Strategies for guided action*. New York, NY: W. W. Norton.

Morton, R. D. & White, M. J. (2013). Revised reinforcement sensitivity theory: The impact of FFFS and stress on driving. *Personality and Individual Differences, 54*, 57-63.

Ottenbreit, N. D., & Dobson, K. S. (2008). Avoidance. In K. S. Dobson, & D. J. A. Dozois(Eds.), *Risk factors in depression* (pp. 447-470). San Diego, CA: Academic Press.

Park, J. H., & Kim, K. W. (2011). A review of the epidemiology of depression in Korea. *Journal of Korean Medical Association, 54*, 362-369.

Phillips, L. H. (1997). Do "frontal tests" measure executive function? Issues of assessment and evidence from fluency tests. In P. Rabbitt (Ed.), *Methodology of frontal and executive function*. East Sussex, U. K.: Psychology Press.

Pincus, H. A., & Pettit, A. R. (2001). The societal costs of chronic major depression. *The Journal of Clinical Psychiatry, 62*, 5-9.

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 1*, 385-401.

Rock, P. L., Roiser, J. P., Riedel, W. J., & Blackwell, A. D. (2014). Cognitive impairment in depression: A systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine, 44*, 2029-2040.

Seidel, E. M., Habel, U., Finkelmeyer, A., Schneider, F., Gur, R. C., & Derntl, B. (2010). Implicit and explicit behavioral tendencies in male and female depression. *Psychiatry Research, 177*, 124-130.

Smoski, M. J., Lynch, T. R., Rosenthal, M. Z., Cheavens, J. S., Chapman, A. L., & Krishnan, R. R. (2008). Decision-making and risk aversion among depressive adults. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 39*, 567-576.

Snyder, H. R. (2013). Major depressive disorder is associated with broad impairments on neuropsychological measures of executive function: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin, 139*, 81-132.

Stefanopoulou, E., Manoharan, A., Landau, S., Geddes, J. R., Goodwin, G., & Frangou, S. (2009). Cognitive functioning in patients with affective disorders and schizophrenia: A meta-analysis. *International Review of Psychiatry, 21*, 336-356.

Treadway, M. T., & Zald, D. H. (2011). Reconsidering anhedonia in depression: Lessons from translational neuroscience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 35*, 537-555.

Trew, J. L. (2011). Exploring the roles of approach and avoidance in depression: An integrative model. *Clinical Psychology Review, 31*, 1156-1168.

World Health Organization. (2008). *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva, Switzerland: WHO Press.

국문초록

우울이 접근과 회피 경향에 미치는 영향: 운전과제를 통한 인지적 통제 연구

김소정[1] · 감기택[2] · 이종선[2]

[1]한양대학교병원 정신건강의학과, [2]강원대학교 심리학과

본 연구에서는 컴퓨터 모의 운전과제를 통해, 우울집단과 비우울집단의 접근행동과 회피행동에서의 차이를 살펴봄으로써, 우울이 인지적 통제에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 본 연구에서는 149명의 대학생들을 모집하여, 우울집단(n=26)과 비우울집단(n=123)에 할당하였다. 참가자들은 조이스틱을 사용하여 가상의 차를 최대한 빨리, 최대한 정확하게 멈춤표지를 넘기거나 벽에 부딪히지 않고 정지시키도록 지시받았으며, 참가자들의 수행은 연속적 시간 내에서 모두 기록되었다. 연구 결과, 우울집단은 비우울집단에 비해 운전과제 수행상 멈춤표지 조건과 벽 조건 모두에서 오류가 더 적은 것으로 나타났으며, 목표자극까지의 정지거리가 유의하게 더 긴 것으로 나타나 우울집단의 인지적 통제력 손상이 시사되었다. 본 연구 결과의 임상적 함의와 제한점에 대해 논하였다.

주요어: 우울장애, 접근-회피 경향, 인지적 통제, 컴퓨터 모의 운전과제, 동기