

자기관리수업을 통한 충동성의 감소가 건강증진 행동 및 전반적인 다양한 자기통제 행동에 미치는 영향[†]

서지현 정경미[‡]
연세대학교 심리학과

본 연구에서는 대학에서 개설된 자기관리 수업이 첫째, 수강생들의 목표행동의 개선과 충동성 감소에 효과적인지 확인하고, 둘째, 목표로 하지 않았던 행동에도 긍정적인 영향을 미치는지(일반화)를 목표행동 유형(운동, 식습관, 학습, 긴장수완, 기타 행동)에 따라 살펴보았다. 마지막으로 이러한 변화가 충동성의 감소로 인해 발생했는지를 조사하였다. 본 연구의 참가자는 한 대학교에서 자기관리 수업을 수강하면서 행동수정 프로젝트를 수행한 128명이었다. 수강생들은 학기 초와 학기 말에 자기보고식 충동성 척도와 충동성 측정 행동과제인 지연 디스카운팅 과제(delay discounting task), 그리고 음주, 운동, 식습관, 학습, 시간관리 분야에서의 자기통제력을 측정하는 일반적 자기통제행동 척도에 응답하였다. 그리고 수강생들은 한 학기 동안 목표행동을 정하고 행동수정 프로젝트를 통해 자신의 행동 변화를 직접 관찰하고 기록하였다. 연구 결과, 수강생의 63%가 자기관리 수업을 통해 성공적으로 목표행동을 달성하였다. 그리고 목표행동에 따라 차이는 있었으나 목표행동을 달성한 집단은 다양한 분야의 자기통제행동의 향상과 충동성의 유의한 감소를 보고하였다. 다음으로, 적어도 운동과 식습관 집단에서의 충동성의 감소는 자기통제의 일반화를 유의하게 예측하였다. 이러한 결과는 충동성의 향상이 다양한 자기통제행동의 개선으로 이어짐을 보여주며, 자기통제력의 일반화를 시사한다. 이와 같은 의의와 더불어 한계점 및 후속 연구를 위한 제언을 논의하였다.

주요어: 건강행동, 일반화, 자기관리 수업, 자기통제력, 충동성

[†] 본 논문은 서지현의 석사 학위 청구 논문을 수정·정리한 것임.

[‡] 교신저자(Corresponding author) : 정경미, (120-749) 서울특별시 서대문구 신촌동 연세대학교 심리학과,
Tel : 02-2123-2448, E-mail : kmchung@yonsei.ac.kr

자기통제력(self-control)이란 바람직하지 않은 자신의 행동, 생각, 욕구와 충동을 스스로 억제하고 조절하는 능력을 뜻한다(Muraven, 2008; Tangney, Baumeister, & Boone, 2004). 자기통제력과 여러 가지 행동의 관계를 탐색한 102개 연구의 메타분석 결과는, 높은 자기통제력이 주관적 행복감, 학업적, 직업적 성취, 성공적인 대인관계와, 자기통제력의 부족은 섭식과 체중관련 문제, 알코올 사용문제, 그리고 사회적 일탈행동과 관계가 있음을 보여준다(De Ridder, Lensvelt-Mulders, Finkenauer, Stok, & Baumeister, 2012).

자기통제력은 전 생애에 걸쳐 중요하게 작용하지만, 행동에 대한 부모와 교사의 외적인 통제는 줄고 여러 위험 행동들(예, 알코올 사용, 무분별한 성행위)에 대한 접근성은 높아지는 대학교 시기에 특히 중요하다(Fromme, Corbin, & Kruse, 2008). 여러 연구들에 따르면 높은 자기통제력을 가진 대학생들은 보다 나은 심리적 적응과 좋은 수업 태도를 보이며(Park, Edmondson, & Lee, 2011; Wei, Wang, & Klausner, 2012), 학업과 아르바이트를 병행함에도 높은 성적을 유지하는 것으로 나타났다(Huie, Winsler, & Kitsantas, 2014). 이러한 결과들은 청소년기에서 성인기로 접어드는 발달과정에 있는 대학생들에게 있어서 자기통제력의 계발과 성숙이 중요함을 시사한다.

그러나 실제 대학생의 자기통제능력과 관련한 조사들은 많은 대학생들이 건강하지 못한 식습관, 운동 부족, 흡연, 음주, 중독행동 등과 같은 자기통제의 어려움을 가지고 있음을 보고한다. 미국의 2008년도 전국대학건강조사(ACHA-NCHA)에 따르면, 대학생은 높은 음주(월간 음주율: 69%)와 폭음(마지막 술자리에서의 폭음비율: 36.7%), 그리

고 약물사용(지난달 마리화나 사용비율: 14.5%)을 보고하였다. 하지만 규칙적인 신체활동 참여율은 절반에 못 미치는 수준이었으며 전체의 삼분의 일에 가까운 학생들이 과체중에 해당하는 것으로 조사되었다(규칙적인 신체활동 참여율: 44.5%; 과체중: 31.9%). 식습관과 관련해서도 매일 권장량의 과일, 채소를 섭취하는 비율이 8%에 지나지 않았다(American College Health Association, 2008). 한편, 한국 대학생의 경우, 연간 음주율은 90.0%, 폭음경험은 60.4%이었으며, 규칙적인 운동 실천율은 20.8%에 그치고 있으며(김영복, 박찬만, 김현희, 한창현, 2010; 천성수, 손애리, 2005), 또한, 대학생의 40-50%가 불규칙한 식사를, 15-25%가 과식을 하는 것으로 나타났다(김경희, 박미원, 2009; 진양호, 유경한, 2010). 이와 같은 연구결과는 국내 대학생이 심각한 자기통제능력의 문제를 가지고 있음을 시사하며, 이는 개인뿐만 아니라 사회경제적인 문제로도 이어지고 있다. 예를 들어, 정영호(2007)의 연구는 자기통제 실패와 관련된 행동인 흡연, 음주, 그리고 운동부족이 만성질환 발병의 위험요인이며, 요인들은 전체 질병비용의 23.5%를 차지한다고 보고한다.

충동성은 여러 연구를 통해 다양한 자기통제행동의 기제로 간주되어 왔다. 충동성이란 심사숙고능력의 부족, 사회적으로 부적절한 행동의 억제실패, 낮은 만족지연(delay of gratification) 능력 등을 포함하는 여러 행동적 경향성을 뜻한다(Blonigen, Timko, & Moos, 2013; Reynolds, Ortengren, Richards, & de Wit, 2006). 이전 연구들은 일관적으로 자기통제에 어려움이 있는 흡연(Mitchell, 1999), 폭음(Kane, Loxton, Staiger, & Dawe, 2004), 폭식증(Engel et al., 2005), 도박중

독(Petry, 2001), 그리고 물질사용문제(Petry, 2001) 집단이 정상집단에 비해 높은 충동성을 보임을 보고한다. 그리고 이러한 임상집단의 문제의 심각도를 살펴본 연구들에 따르면, 높은 충동성을 보이는 환자일수록 문제가 더 심각하며(Alessi & Petry, 2003; Moeller et al., 2001), 두 개 이상의 문제행동을 가질 가능성이 높다(Kane et al., 2004; Petry, 2001). 또한, 자기통제 실패로 인한 문제행동의 치료에 있어서도 충동성은 치료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 최근 여러 연구들은 높은 충동성을 보고할수록 치료를 중도탈락하거나(Leblond, Ladouceur, & Blaszczynski, 2003; Moeller et al., 2001), 치료를 통한 행동변화 정도가 작으며(Nederkoom, Jansen, Mulken, & Jansen, 2007), 재발률이 높음을 보여준다(Stevens et al., 2014). 이러한 결과들은 충동성이 자기통제 실패행동의 위험요인이자 성공적인 치료를 저해하는 기제임을 시사한다.

대학생들의 자기통제행동의 중재와 관련하여, 기존 연구들은 자기관리 수업이 자기통제행동의 개선에 효과적인 중재방법임을 보고한다(Menges & Dobroski, 1977). 자기관리 수업에서 학생들은 자기조절기술을 배우고, 이를 자신의 행동에 적용하여 자기관찰, 계획, 평가를 통해 스스로의 행동을 변화시키는 행동수정 프로젝트를 한 학기 동안 진행한다. 자기관리 수업에 대한 연구들은, 수업의 효과성을 측정하는 도구에 따라 차이가 있지만, 자기관리 수업을 통해 약 50-70%의 수강생들이 성공적으로 행동을 변화시키며(양슬기, 정경미, 2013; Choi & Chung, 2012; Hamilton, 1980; Kim & Chung, 2014; McGaghie, Menges, & Dobroski, 1976), 수업이 끝난 뒤에도 변화된 행동

을 유지한다고 보고하였다(McGaghie et al., 1976; Rakos & Grodek, 1984). 목표행동 유형별 수업의 개입효과를 살펴보면, 흡연, 학습, 운동, 체중조절, 식습관, 긴장수관 등 다양한 행동들이 자기관리수업을 통해 성공적으로 변화되며(양슬기, 정경미, 2013; Hamilton, 1980; Payne & Woudenberg, 1978), 특히 긴장수관은 수업과 운동보다 변화가 용이하다고 조사되었다(양슬기, 정경미, 2013). 자기관리수업은 목표행동은 물론 충동성의 조절에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한 연구에 따르면, 행동수정 프로젝트를 수행하여 목표행동을 성공적으로 달성한 수강생들은 충동성의 유의한 감소를 보고하였다(Kim & Chung, 2014).

이와 같은 결과는 자기통제행동 기저에 공통적으로 자리한 충동성에 대한 개입이 목표행동에 대한 자기통제력을 향상시킬 뿐만 아니라, 목표행동 외의 자기통제가 필요한 다양한 행동들에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을, 즉 자기통제의 일반화를 시사한다. 비록 충동성 감소에 따른 자기통제의 일반화를 살펴본 연구는 없으나, 실제로 자기통제훈련과 관련된 기존 연구들은 자기통제력의 향상이 목표행동을 비롯한 다양한 행동을 함께 개선함을 제시한다(예, Berg et al., 2012; Fleig, Lippke, Pomp, & Schwarzer, 2011; Muraven, 2010; Oaten & Cheng, 2006a, 2006b). 이는 향상된 자기통제력이 한 분야에 한정되지 않으며, 다양한 분야로 일반화됨을 지지하는 결과이다. 이러한 연구 결과를 토대로 볼 때, 자기관리 수업을 통한 충동성 조절개입 또한 목표행동은 물론, 그 외의 다양한 자기통제행동을 효과적으로 개선할 수 있을 것으로 예상된다. 하지만 자기관

리 수업과 관련한 기존 연구들은 첫째, 하나의 목표행동의 개선여부에만 초점을 맞추었기 때문에 목표행동 외의 다른 행동의 변화를 탐색하지 않았으며, 둘째, 자기관리 수업을 통한 행동변화에 대한 충동성의 영향을 직접적으로 검증하지 않았다는 점에서 제한적이다. 충동성 조절개입을 통한 자기통제력의 향상 및 그 일반화 효과로 인한 다양한 행동의 변화에 대한 결론을 내리기 위해서는 추후연구에서 충동성과 다양한 행동의 개입 전후의 변화를 살펴보고, 충동성의 변화가 다양한 행동변화를 유의하게 예측, 설명하는지에 대해 탐색할 필요가 있겠다.

따라서 본 연구에서는 먼저, 대학에서 개설된 자기관리 수업이 수강생들의 목표행동 개선과 충동성 감소에 효과적인지를 살펴보고, 다음으로 자기관리 수업을 통해 목표행동 외의 다양한 자기통제행동이 개선되는지(일반화)를 목표행동의 유형(운동, 식습관, 학습, 긴장습관, 기타)에 따라 확인하고자 한다. 마지막으로, 이러한 자기통제의 일반화가 수업 전후의 충동성의 유의한 감소로 인해 발생했는지 탐색해봄으로써 충동성의 감소가 다양한 행동의 개선으로 일반화되는지를 살펴볼 것이다.

방 법

참가자

본 연구는 서울 소재 종합대학교의 학부교양 수업으로 개설된 ‘충동과 자기관리’ 수업을 수강하는 학부 대학생 1~4학년 215명이 연구대상이었으며, 다음의 제외기준에 따라 총 128명(남 = 46, 여 = 82)이 연구 분석에 포함되었다: 1) 사전, 사후조사 중 하나라도 불참한 경우($N = 174$), 2) 학기말 행동수정 보고서를 미제출한 경우($N = 172$), 3) 제출한 보고서의 행동기록을 수치화할 수 없는 경우($N = 128$). 참가자의 성별과 학년은 표 1에 제시되어 있다. 본 연구는 연구자가 속해 있는 대학교의 심리학과 연구심의위원회(Departmental Review Committee)에서 연구 허가 승인을 받았으며, 인체시험심의위원회(Institutional Review Board)에서 후 승인을 받았다.

측정도구

행동 자료. 본 연구의 참가자들은 자신이 변화시키고자 하는 목표행동(예, 매일 30분 스트레칭과 근력운동 하기, 하루 1.5리터의 생수 마시기, 하루

표 1. 참가 대학생 성별 및 학년

		참가 대학생 ($N = 128$)
성별	남	46(35.9%)
	여	82(64.1%)
학년	1학년	27(21.1%)
	2학년	62(48.4%)
	3학년	20(15.6%)
	4학년	19(14.8%)

에 10분씩 집중해서 공부하기)을 정하고, 수업에서 배운 자기조절기술을 활용하여 한 학기 동안 자신의 행동을 변화시키는 행동수정 프로젝트를 진행하였다. 참가자들은 매일 혹은 1주일에 2-3번 자신의 행동을 관찰, 기록하였고(예, 만보기로 측정하 하루 걸은 횟수, 500ml 생수병 마신 개수, 하루 공부시간), 기록한 자료와 행동 변화를 위해 사용한 전략을 기술한 최종 보고서를 학기말에 제출하였다. 행동자료는 성공적인 목표행동 달성여부를 측정하는 신뢰구간 비교에 활용되었다.

충동성 척도(Barratt Impulsiveness Scale-11: BIS-11). 본 연구에서는 충동성 수준을 측정하기 위해 Barratt(1959)에 의해 개발되고 이현수(1992)에 의해 한국어로 번안된 Barratt Impulsiveness Scale 11판(BIS-11)을 사용하였다. BIS-11은 무계획 충동성(non-planning impulsiveness), 운동활동 충동성(motor impulsiveness), 그리고 인지 충동성(cognitive impulsiveness)을 평가하는 23문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 4점 척도('전혀 그렇지 않다'에서 '항상 그렇다')로 평정된다. 총점은 23~92점이며 점수가 높을수록 높은 수준의 충동성을 의미한다. 내적일치도(Cronbach's α)는 이현수(1992)의 연구에서 .81이었으며 본 연구에서는 .83이었다.

지연 디스카운팅 과제(delay discounting task). 지연 디스카운팅 과제는 충동성과 관련된 만족지연 능력을 측정하는 도구이다. 본 과제에서는 즉각적이지만 더 적은 보상액과 지연되는 최대 보상액간의 선호를 묻는 질문을 반복하여 제시함으로써 지연된 보상의 상대적 가치를 측정하

고, 이를 통해 충동성을 평가한다. 지연된 보상의 가치를 더 낮게 평가할수록 충동성이 높은 것으로 평가된다(MacKillop et al., 2011). 본 연구에서는 Richards, Zhang, Mitchell과 de Wit(1999), 최부열과 정경미(2011), Kim과 Chung(2014)과 동일한 과제를 사용하였고, 프로그램의 개발과 과제의 구성에 대한 자세한 설명은 최부열과 정경미(2011)의 연구에 제시되어 있다.

선행 연구(정경미, 김지혜, 2013)에서 대학생을 대상으로 지연 디스카운팅 과제의 최대 지연기간이 1년, 최대 보상액이 10만원일 때 과제의 민감도가 높음이 밝혀짐에 따라, 본 연구에서도 최대 지연 기간은 1년, 최대보상액은 10만원으로 고정하였다. 따라서 각 시행의 지연 기간은 지금, 1주일 후, 1개월 후, 6개월 후, 1년 후 중에서 무작위로 제시되었고, 최대 보상금액은 10만원 미만의 금액이 5000원 단위에서 무작위로 제시되었다. 지연 디스카운팅 값의 계산은 최부열과 정경미(2011)의 연구에서 사용된 것과 동일한 AUC (Area Under the Curve) 계산법을 사용하였다. AUC값이 작을수록 보상의 상대적 가치가 시간 지연 정도에 따라 감소하는 정도가 크다는 것을 나타내며, 따라서 높은 충동성을 뜻한다.

일반적 자기통제행동 척도. 본 연구에서는 다양한 자기통제행동을 측정하는 Oaten과 Cheng(2006a, 2006b)의 연구를 참고하여 삶의 광범위한 분야에서의 자기통제행동을 측정하기 위한 자기보고식 일반적 자기통제행동 척도를 제작하였다. 본 척도는 음주(음주빈도와 1회 평균 음주량; 2문항), 운동(운동 빈도와 1회 평균 운동시간; 2문항), 식습관(하루 세끼 식사 빈도와 고열량저영양식품

섭취빈도; 2문항), 학습(학습 빈도와 1회 평균 학습시간; 2문항), 그리고 시간관리(하루 계획한 일 마친 빈도와 시간약속 지각빈도; 2문항)를 포함한 다양한 자기통제행동 관련 총 10문항으로 구성되어 있으며, 참가자들은 지난 2주 동안의 자신의 자기통제행동에 대해 7점 리커트(likert) 척도로 평정하게 된다(부록 1 참조). 본 척도의 검사재검사 신뢰도를 알아보기 위해 대학생 41명을 대상으로 일반적 자기통제행동 척도를 2주 간격으로 두 번 실시하였으며, 검사재검사 신뢰도는 표 2에 제시되어 있다. 또한 본 척도의 안면타당도를 위해 대학생 24명을 대상으로 본 척도의 타당성을 판단하게 한 결과, 85%의 대학생이 각 문항이 5

가지 분야의 자기통제력을 측정함에 있어서 적절하다고 대답하였다. 일반적 자기통제행동 척도의 세부 문항은 부록 1에 제시되어 있다.

연구 절차

본 연구는 기저선, 개입(‘충동과 자기관리’ 수업), 종결 순으로 진행되었다(그림 1 참조). 각 단계에 대한 자세한 설명은 다음과 같다.

본격적인 ‘충동과 자기관리’ 수업을 들어가기 전에, 참가자들은 수업 첫 주에 자기조절기술과 행동수정 프로젝트에 대해 전반적인 설명을 들은 뒤, 자신이 한 학기 동안 변화시키고자 하는 목표행동

표 2. 일반적 자기통제행동 척도의 검사재검사 신뢰도

일반적 자기통제행동		r
음주	음주빈도	.14
	1회 평균 음주량	.62**
운동	운동 빈도	.69**
	1회 평균 운동시간	.66**
식습관	하루 세끼 식사 빈도	.68**
	고열량저영양식품 섭취빈도	.51**
학습	학습 빈도	.56**
	1회 평균 학습시간	.45**
시간관리	하루 계획한 일 마친 횟수	.61**
	지각 빈도(수업, 약속)	.52**

** p < .01.

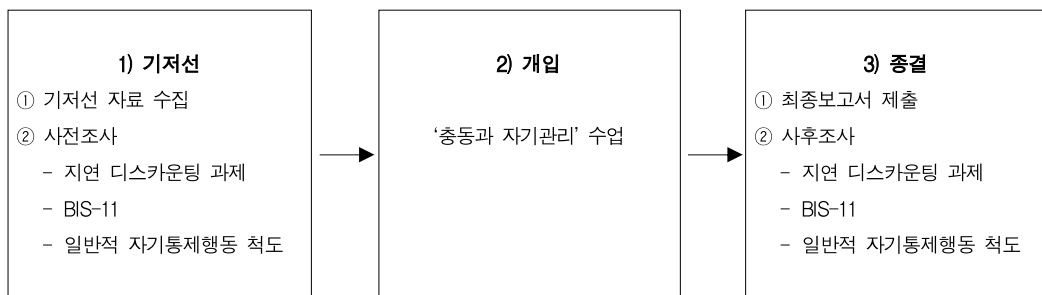


그림 1. 연구 진행절차

을 수립하였다. 수강생들의 목표행동은 표 3에 제시되어 있다. 전체 참가자 중, 두 개의 서로 다른 목표행동을 수립한 참가자로 인해 목표행동 간에 중복되는 참가자가 존재하게 되었다. 두 개의 목표를 수립한 참가자는 총 10명으로, 운동과 식습관($n = 8$), 운동과 기타행동($n = 1$), 또는 식습관과 학습($n = 1$)이었다. 전체 참가자의 목표유형은 운동($n = 42$), 식습관($n = 34$), 학습($n = 20$), 긴장습관(예, 손톱 물어뜯기, 피부 긁기; $n = 8$), 그 외의 기타 행동($n = 34$)이었다. 기타 행동에는 금연, 악기연습, 미디어 사용 줄이기 등이 포함되었다.

수업 2주차에 참가자들은 행동관찰과 기록에 대한 이론을 배운 뒤 1-2주간 목표행동의 기저선 자료를 수집하였다. 참가자들은 개입 전 충동성과 자기통제행동을 측정하기 위해, 수업 2주차에 사전조사에 참가하여 지연 디스카운팅 과제와 BIS-11, 일반적 자기통제행동 척도를 수행하였다.

‘충동과 자기관리’ 수업은 매주 2회(1시간 1회, 2시간 1회) 진행되는 학부 교양수업이며, 2시간은 자기조절 원리와 전략을 소개하는 이론수업으로, 1시간은 행동변화 동기를 고무하기 위한 자기관리를 실천한 명사초청강의로 진행되었다(표 4 참조). 수업은 자기관리 수업의 효과성을 보고한 선

행연구(양슬기, 정경미, 2013; Kim & Chung, 2014)와 동일한 교수자에 의해 진행되었으며, 강사는 임상심리전문가이자 인지행동치료전문가로서 다년간 대학생을 대상으로 자기관리 수업을 진행한 바 있다. 수업교재는 Watson과 Tharp의 ‘충동과 자기관리(제 9판)’(Watson & Tharp, 2007/2010)가 사용되었고, ABC(Antecedent-Behavior-Consequence) 분석, 선행사건 수정, 조형법, 강화와 처벌 등 자기조절기술과 관련된 이론적 학습이 이루어졌다. 수강생들은 이론 수업과 더불어 각자 행동수정 프로젝트를 한 학기 동안 진행하였으며, 자신이 원할 경우, 담당 강사와의 면담을 통해 행동수정 프로젝트 수행과 관련해 피드백을 받을 수 있었다.

수업 15주차에 수강생들은 한 학기 동안 자신의 행동을 관찰하고 기록한 자료와 행동변화에 사용된 전략과 과정을 서술한 행동수정 프로젝트 최종보고서를 제출하였으며, 수집된 학생들의 행동자료는 목표행동의 달성여부를 분석하기 위한 개입 전, 후의 신뢰구간 비교에 사용되었다. 또한 개입 후의 수강생들의 충동성과 자기통제행동의 변화를 측정하기 위해 사전조사와 동일한 도구를 사용해 사후조사를 진행하였다.

표 3. 참가 대학생들의 목표행동

목표유형	<i>n</i>	비율(%)
운동	42	32.8
식습관	34	26.6
학습	20	15.6
긴장습관	8	6.3
기타	34	26.6
합 계	138	100

주. 두 개의 목표행동을 수립한 참가자로 인해, 목표행동의 합계가 연구 참가 대학생 수 128명과 일치하지 않음.

표 4. '충동과 자기관리' 수업 내용

주차	이론 수업	행동수정 프로젝트
1	강의소개 및 자기소개, 기존 사례 발표 10장 종료 및 그 이후 3장 자기지식: 관찰과 기록	목표행동 생각해 오기 사전조사
2		목표행동 정하기 기저선 측정하기
3	3장 자기지식: 관찰과 기록	기저선 측정하기
4	8장 성공적인 계획세우기	기저선 측정하기
5	1장 자기조절의 기술	행동수정 전략 적용하기
6	2장 성공을 위한 계획	행동수정 전략 적용하기
7	행동수정 프로젝트 중간점검	행동수정 전략 적용하기
8	중간고사	
9	4장 자기조절의 원리: 이론과 실제	행동수정 전략 적용 및 수정
10	5장 선행사건	행동수정 전략 적용 및 수정
11	6장 행동: 활동 사고 감정	행동수정 전략 적용 및 수정
12	7장 결과	행동수정 전략 적용 및 수정
13	7장 결과	행동수정 전략 적용 및 수정
14	9장 문제해결 및 재발방지	행동수정 전략 적용 및 수정
15	발표	최종 보고서 제출
16	기말고사	

분석방법

본 연구의 통계분석은 SPSS 21.0 프로그램을 사용하여 실시하였다. 먼저, 전체 수강생 중, 연구에 포함된 수강생과 그렇지 않은 수강생의 특성이 동질한지 알아보기 위해 카이제곱검증(chi-square test)을 실시하였다. 그리고 참가 대학생의 인구통계학적 특성과 목표행동 유형은 빈도분석을 통해 살펴보았다.

다음으로, 각 참가 대학생의 목표행동 달성의 성공, 실패여부를 알아보기 위해 참가자들의 행동 자료를 붓스트랩(bootstrap) 기법의 백분위 방식

(percentile method; Efron & Tibshirani, 1986)으로 분석하여 개입 전과 후의 신뢰구간을 비교하였다. 본 연구에서는 양승기와 정경미(2013)에서 사용한 것과 동일한 MATLAB 2010 프로그램을 사용하여 개입 전과 후의 각 데이터를 10000번 재 샘플링하였고, 이를 통해 개입 전과 후의 신뢰구간을 95% 수준으로 추정하였다. 이 때, 신뢰구간이 서로 겹치지 않으면 유의한 행동변화가 나타난 것으로 보고 목표행동 성공집단으로 분류하였고, 신뢰구간이 겹치면 목표행동 실패집단으로 분류하였다. 목표행동 달성에 성공한 학생의 비율은

빈도분석을 통해 알아보았다.

다음으로, 각 목표유형별로 목표행동 달성 성공, 실패 집단을 나누어 충동성과 일반적 자기통제행동의 개입 전후 변화를 반복측정 분산분석(repeated measure ANOVA)을 사용하여 살펴봄으로써, 수강생들의 충동성 변화와 자기통제의 일반화를 살펴보았다. 마지막으로, 개입 전후의 충동성 변화가 자기통제의 일반화에 미치는 영향을 알아보기 위해서, 먼저, 충동성 점수(지연 디스카운팅 과제(AUC), BIS-11 총점)와 일반적 자기통제행동 척도의 총점의 개입 전후의 잔차(residual change) 점수를 각각 구하였다. 단, 일반적 자기통제행동 척도에서 운동집단은 운동문항을, 식습관 집단은 식습관 문항을, 학습 집단은 학습 문항을 제외한 총점을 사용함으로써 목표행동을 제외한 다른 행동으로 자기통제력이 일반화되는 정도에 충동성이 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 각 표준화된 잔차 점수는 사전점수를 통해 예측된 사후점수와 실제 사후점수의 차이를 의미한다(Park et al., 2012). 그리고 예측변수를 충동성의 잔차 점수, 종속변수를 일반적 자기통제행동 척도 총점의 잔차 점수로 하는 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

결 과

성공적인 목표 행동 달성률

연구 방법에서 제시된 제외조건에 따라 총 128명의 수강생이 분석에 포함되었다. 먼저, 분석에 포함된 수강생과 그렇지 않은 수강생의 특성이 동질적인지를 알아보기 위해, 카이자승 검증을 사용해 수강생의 인구통계학적 특성을 비교하였다. 그 결과, 분석 포함 여부와 성별에는 유의한 관련이 없었다($\chi^2 = .71, df = 1, n.s.$). 그리고 행동수정 프로젝트의 수행이 입학 학년에 따라 다를 수 있다는 판단에 따라(양슬기, 정경미, 2013) 나이 대신 학년을 비교한 결과 학년과도 유의한 차이가 없었다($\chi^2 = 4.19, df = 6, n.s.$).

성공적으로 목표행동을 개선한 참가자 비율을 살펴보기 위해 각 수강생의 행동자료를 붓스트랩 기법의 백분위 방식으로 분석하여 개입 전, 후의 신뢰구간을 비교하였다. 그 결과, 138명 중 87명의 행동자료에서 개입 전과 후의 신뢰구간이 유의하게 달라, 참가 대학생의 63%가 통계적으로 유의미하게 행동변화에 성공한 것으로 나타났다. 각 유형별로는 긴장습관(87.5%), 식습관(79.4%), 운동

표 5. 개입 전, 후의 신뢰구간 추정치를 통해 본 목표유형별 성공학생 비율

목표유형	n	성공한 사람(%)
운동	42	26(61.9)
식습관	34	27(79.4)
학습	20	8(40.0)
긴장습관	8	7(87.5)
기타	34	19(55.9)
합 계	138	87(63.0)

(61.9%), 학습(40.0%) 순으로 행동변화 성공 비율이 낮았으며, 그 외의 기타 행동의 행동변화 성공률은 55.9%이었다. 행동유형별 성공비율은 표 5에 제시되어 있다.

개입 전, 후의 충동성 변화

각 목표유형별 목표행동 성공, 실패집단의 개입 전, 후의 충동성 변화를 반복측정 분산분석을 통

해 살펴보았다. 다만, 기타 행동 실패집단은 참가자 수가 1명이라 분석에서 제외하였다. 먼저, 지연 디스카운팅 과제로 측정된 충동성의 개입 전후 비교에서, 운동, 식습관, 학습행동 성공집단들은 충동성이 유의하게 감소한 것으로 나타났다(운동 성공집단: $F(1, 25) = 11.586, p < .01$; 식습관 성공집단: $F(1, 26) = 14.684, p = .001$; 학습 성공집단: $F(1, 7) = 8.290, p < .05$). 하지만 긴장습관 성공집단과 기타행동 성공집단, 그리고 모든 목표

표 6. 목표유형별 목표행동 성공, 실패집단의 개입 전, 후의 충동성 변화

목표유형		지연 디스카운팅 과제(AUC)			BIS-11		
		사전 평균 (SD)	사후 평균 (SD)	F	사전 평균 (SD)	사후 평균 (SD)	F
운동	성공 집단 (<i>n</i> =26)	.68 (.28)	.87 (.15)	11.586**	50.88 (9.32)	48.73 (9.24)	4.948*
	실패 집단 (<i>n</i> =16)	.65 (.20)	.72 (.24)	1.957	49.81 (8.39)	49.25 (6.97)	.102
식습관	성공 집단 (<i>n</i> =27)	.63 (.22)	.76 (.20)	14.684**	49.52 (7.25)	47.74 (6.73)	1.791
	실패 집단 (<i>n</i> =7)	.71 (.28)	.83 (.15)	3.494	55.86 (12.39)	55.29 (12.30)	.345
학습	성공 집단 (<i>n</i> =8)	.59 (.24)	.78 (.15)	8.290*	48.13 (7.77)	49.88 (7.85)	.734
	실패 집단 (<i>n</i> =12)	.66 (.26)	.71 (.20)	.466	50.00 (5.95)	45.92 (7.39)	6.494*
긴장 습관	성공 집단 (<i>n</i> =7)	.54 (.40)	.58 (.46)	1.122	52.00 (11.82)	50.86 (10.43)	.359
기타	성공 집단 (<i>n</i> =19)	.63 (.22)	.76 (.24)	3.431	51.63 (7.30)	49.58 (4.88)	1.132
	실패 집단 (<i>n</i> =15)	.70 (.23)	.76 (.25)	.655	51.40 (8.05)	51.13 (6.72)	.013

* $p < .05$. ** $p < .01$.

행동 실패집단에서는 지연 디스카운팅 과제로 측정된 충동성의 유의한 감소가 나타나지 않았다(표 6 참조).

다음으로 BIS-11로 측정된 충동성에서는 운동 성공집단과 학습 실패집단만이 유의한 충동성의 감소를 보고하였다(운동 성공집단: $F(1, 25) = 4.948, p < .05$; 학습 실패집단: $F(1, 11) = 6.494, p < .05$)(표 6 참조).

자기통제의 일반화 정도

개입 후 자기통제의 일반화 정도를 살펴보기 위해, 목표행동 성공, 실패집단의 개입 전후 자기통제행동의 차이를 반복측정 분산분석을 이용하여 살펴보았다. 먼저, 운동 성공집단은 개입 전과 비교했을 때 운동을 포함한 모든 분야의 자기통제행동이 개입 후에 통계적으로 유의하게 달라진

것을 볼 수 있었다(그림 2 참조). 행동변화의 목표였던 운동의 경우, 개입 전의 주 1회($M = 1.27, SD = 1.22$), 1회 평균 30분 이하($M = .73, SD = 1.48$)의 운동량에 비해 개입 후의 운동량은 주 3회($M = 3.92, SD = 1.85$), 1회 평균 30분($M = 2.46, SD = 1.50$) 정도로 유의하게 증가하였다(운동빈도: $F(1, 25) = 42.822, p < .001$; 1회 평균 운동시간: $F(1, 25) = 29.011, p < .001$). 음주행동은 일주일에 1번($M = 1.35, SD = 1.16$), 1회 평균 소주 반병($M = 2.04, SD = 1.73$)에서 일주일에 1번 이하($M = .88, SD = .86$), 소주 3잔 이내($M = 1.38, SD = 1.44$)로 감소하였고(음주빈도: $F(1, 25) = 4.545, p < .05$; 1회 평균 음주량: $F(1, 25) = 6.967, p < .05$), 하루에 세 끼를 챙겨먹는 횟수 또한 주 1회($M = 1.27, SD = 2.03$)에서 주 3회($M = 3.15, SD = 2.33$)로 긍정적인 향상을 보였다($F(1, 25) = 13.853, p = .001$). 학습행동의 경우,

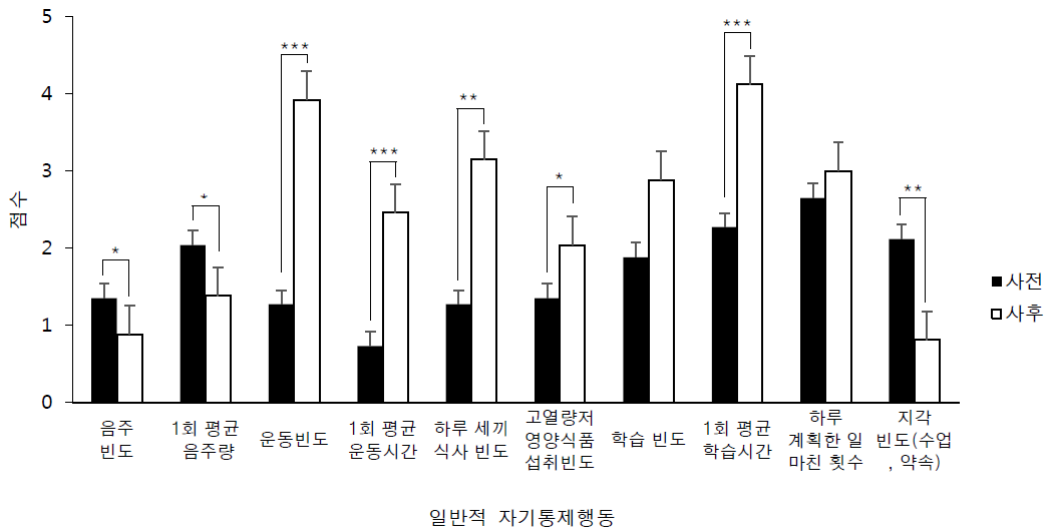


그림 2. 운동 성공집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

1회 평균 학습시간이 개입 전 30분($M = 2.27, SD = 2.01$)에서 1시간 30분($M = 4.12, SD = 1.51$)으로 증가하였고($F(1, 25) = 22.723, p < .001$), 지각 빈도는 주 2회($M = 2.12, SD = 1.63$)에서 주 1회 미만($M = .81, SD = 1.06$)으로 감소하였다($F(1, 25) = 13.975, p = .001$).

운동 실패집단의 경우, 학습시간이 1회 평균 30분($M = 2.44, SD = 2.16$)에서 개입 후 1시간($M = 3.69, SD = 1.89$)으로 유의하게 증가하였다($F(1, 15) = 5.435, p < .05$)(그림 3 참조). 하지만 운동 성공집단과 운동 실패집단 모두, 고열량저영양 식품의 섭취가 유의하게 증가한 것으로 나타났다(운동 성공집단: $F(1, 25) = 6.842, p < .05$; 운동 실패집단: $F(1, 15) = 5.448, p < .05$). 한편, 운동과 식습관을 함께 목표로 수립한 참가자 8명의 자료가 운동집단에서의 자기통제 일반화 정도에 영향을 미쳤을 가능성이 있어, 그 8명을 제외하고 동

일한 분석을 추가적으로 시행하였다. 추가 분석 결과는 위의 결과와 동일하였다.

식습관 성공집단은 음주를 제외한 거의 모든 분야에서의 자기통제행동의 유의한 차이를 보고 하였다(그림 4 참조). 하루 세끼 식사 빈도는 개입 전 주 1회 미만($M = .81, SD = 1.66$)에서 개입 후 주 3회($M = 3.81, SD = 1.94$)로 유의하게 증가하였고($F(1, 26) = 41.566, p < .001$), 운동 빈도와 1회 평균 운동시간은 개입 전 주 1회($M = 1.07, SD = 1.21$), 1회 평균 30분미만($M = .96, SD = 1.56$)에서 개입 후 주 2회($M = 2.07, SD = 1.90$), 1회 평균 약 30분($M = 1.89, SD = 1.55$) 운동으로 향상되었다(운동빈도: $F(1, 26) = 6.158, p < .05$; 1회 평균 운동시간: $F(1, 26) = 7.935, p < .01$). 학습행동의 경우, 개입 전 일주일 1일($M = 1.48, SD = 1.37$), 1회 평균 30분 이하($M = 1.44, SD = 1.53$)에서 개입 후 일주일에 2일($M = 2.70,$

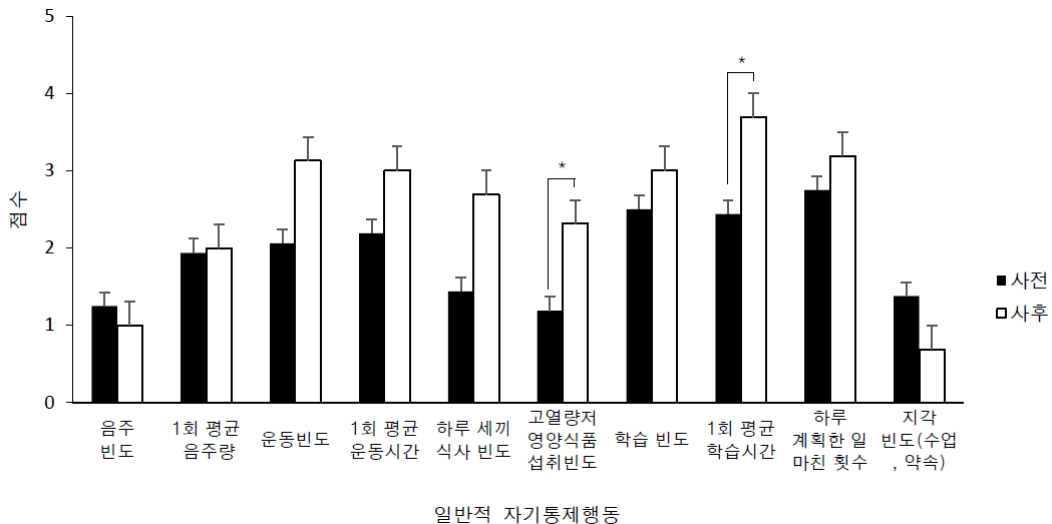


그림 3. 운동 실패집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

* $p < .05$.

SD = 1.51), 1회 평균 1시간($M = 3.37$, $SD = 1.74$)으로 증가하였으며(학습빈도: $F(1, 26) = 9.476$, $p < .01$; 1회 평균 학습시간: $F(1, 26) = 29.639$, $p < .001$), 하루에 계획한 일을 마친 횟수 또한 주 2회($M = 2.00$, $SD = 1.64$)에서 주 3회($M = 3.00$, $SD = 1.21$)로 유의하게 증가하였다

($F(1, 26) = 12.103$, $p < .01$).

반면, 식습관 실패집단에서는 자기통제행동의 유의한 변화가 보고되지 않았다(그림 5 참조). 운동과 식습관을 목표행동으로 수립한 8명을 제외한 분석 결과, 식습관 성공집단에서 개입 전후 1회 평균 운동시간의 차이가 더 이상 유의하지 않

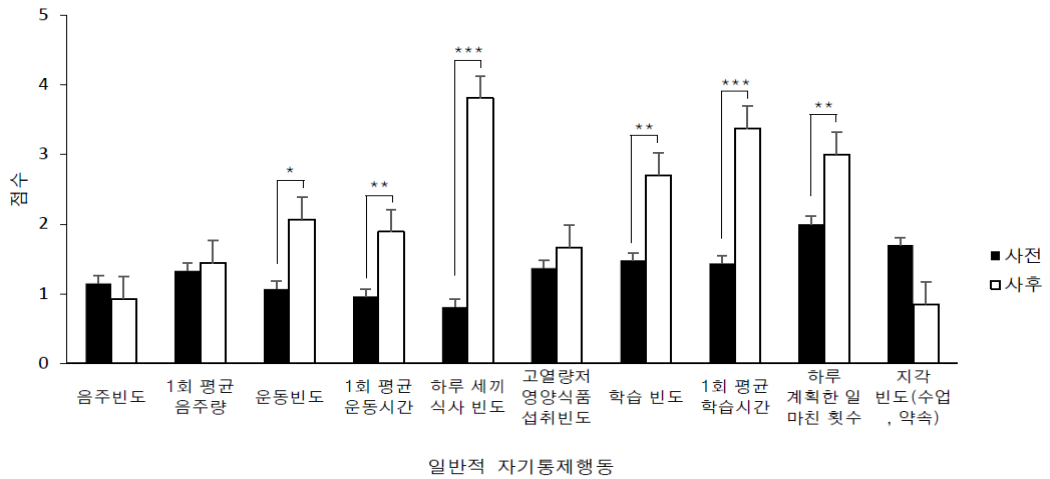


그림 4. 식습관 성공집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

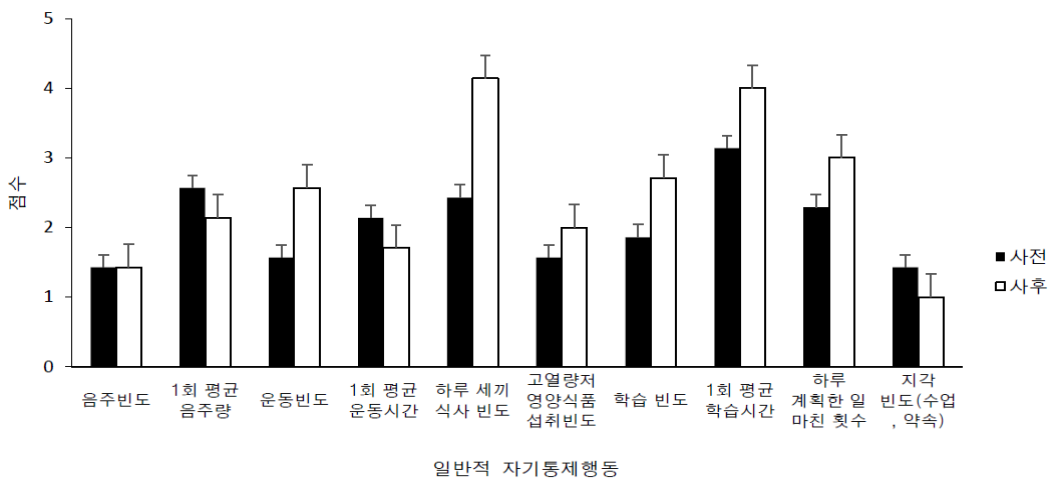
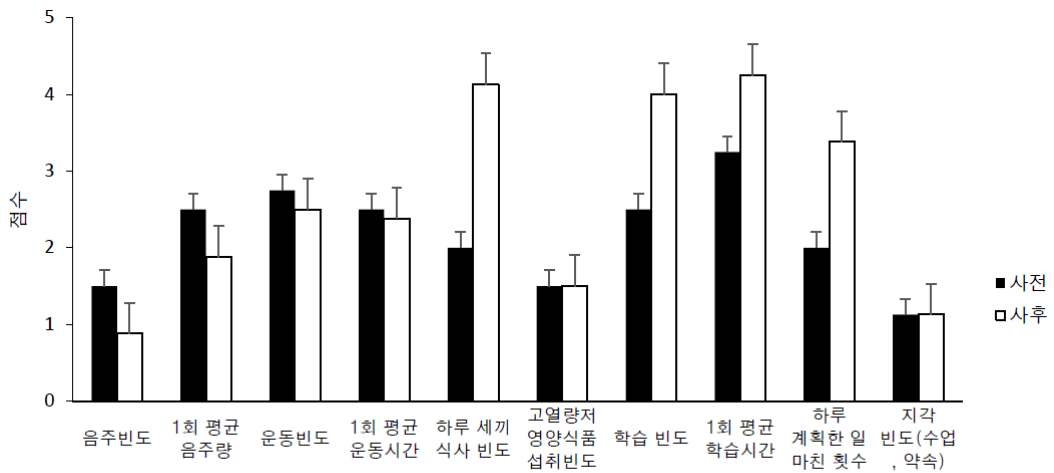


그림 5. 식습관 실패집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

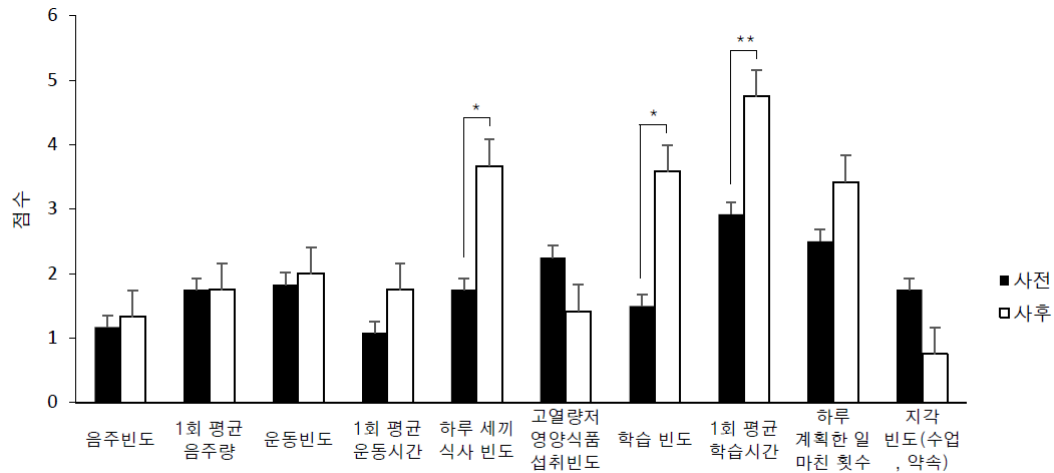
았으나, 그 밖의 행동은 위와 동일한 결과였다. 학습 성공집단의 경우, 어떠한 자기통제행동의 변화도 나타나지 않았다(그림 6 참조). 하지만 학

습 실패집단에서 학습행동이 개입 전 일주일에 1일($M = 1.50, SD = 1.62$), 1회 평균 30분($M = 2.92, SD = 1.83$)에서 개입 후 일주일에 3일($M =$



일반적 자기통제행동

그림 6. 학습 성공집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화



일반적 자기통제행동

그림 7. 학습 실패집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

* $p < .05$. ** $p < .01$.

3.58, $SD = 1.88$), 1회 평균 1시간 반($M = 4.75$, $SD = 1.29$)으로 유의하게 증가하였고(학습빈도: $F(1, 11) = 5.165$, $p < .05$; 1회 평균 학습시간: $F(1, 11) = 14.955$, $p < .01$), 하루에 세끼 챙겨먹는 날이 주 1회($M = 1.75$, $SD = 2.42$)에서 개입 후 주 3회($M = 3.67$, $SD = 2.46$)로 유의하게 증가하였다($F(1, 11) = 7.470$, $p < .05$)(그림 7 참조).

긴장습관 성공집단의 경우, 학습행동이 일주일 1일($M = 1.29$, $SD = .95$), 평균 30분 이하($M = 1.29$, $SD = 1.11$)에서 일주일 2일($M = 2.43$, $SD = .98$), 평균 1시간($M = 3.71$, $SD = 1.25$)으로 유의하게 증가하였을 뿐, 다른 분야의 자기통제행동의 향상은 나타나지 않았다(학습 빈도: $F(1, 6) = 8.000$, $p < .05$; 1회 평균 학습 시간: $F(1, 6) = 15.764$, $p < .01$)(그림 8 참조).

마지막으로, 기타 행동의 성공집단은 1회 평균 학습시간이 개입 전 평균 30분 이하($M = 1.74$, $SD = 1.91$)에서 개입 후 평균 1시간($M = 3.74$, $SD = 1.56$)으로 증가하였고($F(1, 18) = 13.959$, $p < .01$), 지각빈도 또한 주 1회 이상($M = 1.84$, $SD = 1.83$)에서 개입 후 1회 미만($M = .95$, $SD = 1.08$)으로 개선된 것으로 나타났다($F(1, 18) = 5.090$, $p < .05$)(그림 9 참조). 하지만 기타 행동 실패집단에서는 어떠한 유의한 자기통제행동의 변화도 나타나지 않았다(그림 10 참조).

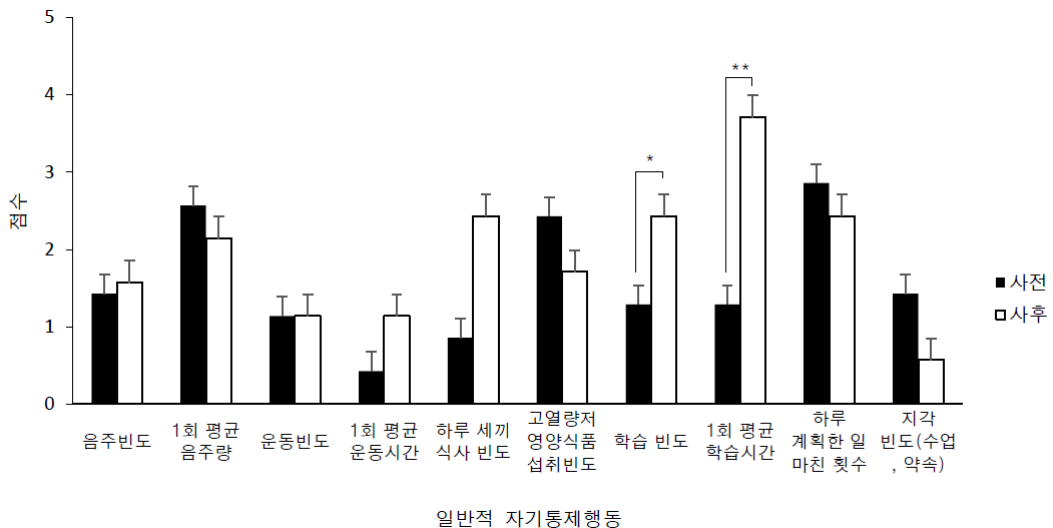
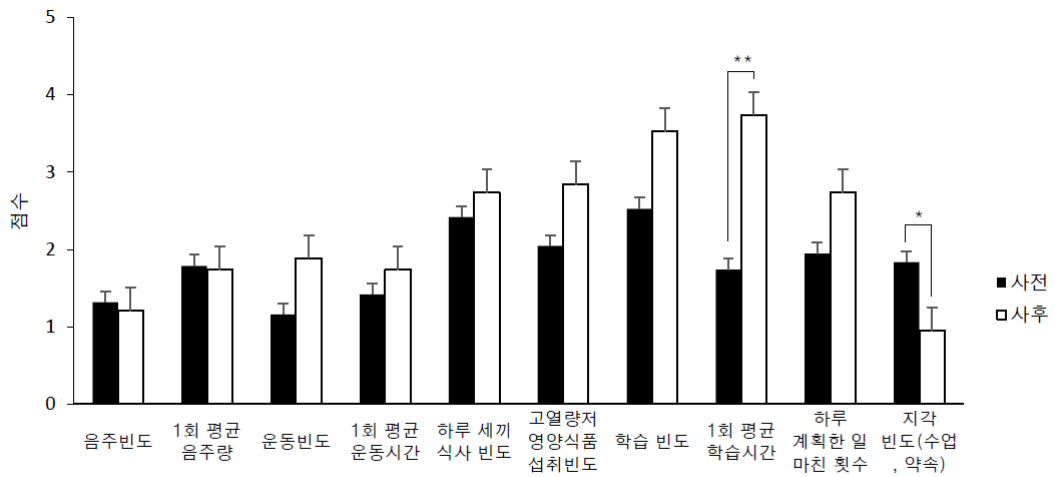


그림 8. 긴장습관 성공집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

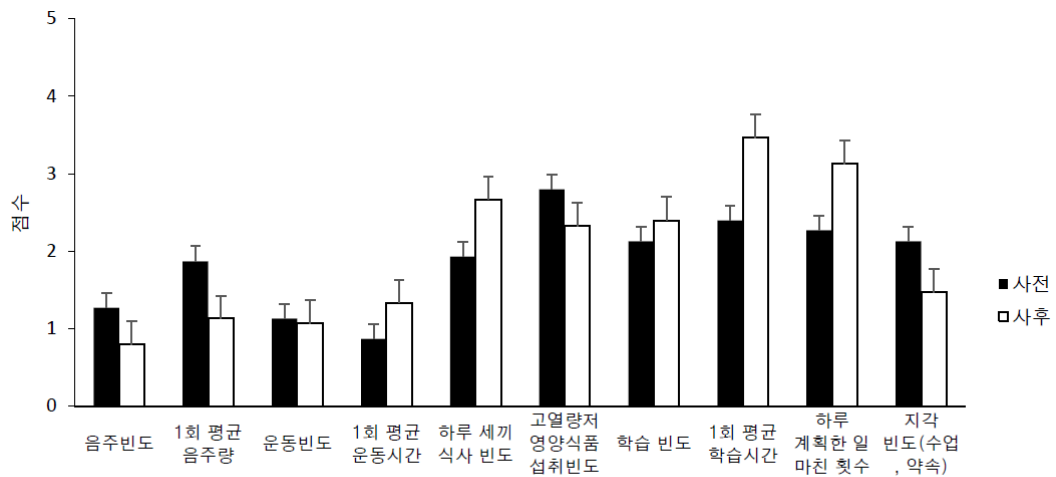
* $p < .05$. ** $p < .01$.



일반적 자기통제행동

그림 9. 기타행동 성공집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

* $p < .05$. ** $p < .01$.



일반적 자기통제행동

그림 10. 기타행동 실패집단의 개입 전, 후의 일반적 자기통제행동의 변화

충동성의 변화가 자기통제의 일반화에 미치는 영향

개입 전후의 충동성 차이가 일반적인 자기통제 행동들의 변화, 즉, 자기통제의 일반화 효과를 유의하게 설명하는지 알아보기 위해 지연 디스카운팅 과제(AUC)와 BIS-11 총점의 개입 전후 잔차를 예측변수로, 일반적 자기통제행동 척도 총점의 개입 전후 잔차를 종속변수로 하는 다중회귀 분석을 목표유형별로 실시하였다.

분석 결과, 운동 집단과 식습관 집단의 회귀모형 설명력은 각각 29.5%와 14.2%이었고, 이는 통계적으로 유의미하였다(운동집단: $F(2, 39) = 9.571, p < .001$; 식습관집단: $F(2, 31) = 3.732, p < .05$). 또한, 두 집단 모두 BIS-11 총점의 개입 전후 차이값이 일반적 자기통제행동 척도 총점의 개입 전후 차이값을 유의하게 예측하였다(운동 집단: $\beta = -.56, t(39) = -4.265, p < .001$; 식습관 집단: $\beta = -.44, t(31) = -2.693, p < .05$). 즉, 충동

성의 감소가 클수록 자기통제 일반화 정도가 커지는 것으로 나타났다.

하지만 학습과 기타 행동 집단의 회귀모형은 통계적으로 유의하지 않았으며, 긴장습관 집단의 경우 표본크기의 문제로 인해 분석에서 제외하였다.

논 의

본 연구는 자기관리 수업을 수강하는 대학생들을 대상으로 자기관리 수업의 효과성을 살펴보고 자기관리 수업을 통한 자기통제력의 향상과 그 일반화 효과를 알아보고자 하였다. 연구 결과, 전체 수강생의 63%가 목표행동 달성에 성공하였다. 또한, 목표행동의 유형에 따라 차이는 있었으나 대체적으로 목표행동을 성공적으로 달성한 집단이 충동성의 유의한 감소를 보였으며 목표행동 외의 다양한 행동이 개선된 것으로 보고하였다. 마지막으로 적어도 운동과 식습관과 같은 일부

표 7. 운동 집단에서의 자기통제 일반화에 대한 다중회귀분석

변인	β	t	R^2	Adj. R^2	F
			.329	.295	9.571***
BIS-11 총점 차이값	-.56	-4.265***			
지연 디스카운팅(AUC) 차이값	.86	.654			

*** $p < .001$.

표 8. 식습관 집단에서의 자기통제 일반화에 대한 다중회귀분석

변인	β	t	R^2	Adj. R^2	F
			.194	.142	3.732*
BIS-11 총점 차이값	-.44	-2.693*			
지연 디스카운팅(AUC) 차이값	.00	.012			

* $p < .05$.

행동변화에 따른 충동성 변화는 자기통제의 일반화를 유의하게 설명하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과의 의의 및 함의는 다음과 같다.

첫째, 기존 연구 결과와 일관되게 자기관리 수업이 대학생들의 다양한 자기통제행동을 효과적으로 개선하는 것으로 나타났다(양슬기, 정경미, 2013; Choi & Chung, 2012; Hamilton, 1980; McGaghie et al., 1976; Menges & Dobroski, 1977; Payne & Woudenberg, 1978; Rakos & Grodek, 1984). 특히 본 연구에서는 자료 분석을 위해 부스트랩 기법의 백분위 방식을 사용하였는데, 이 방법은 기존 연구들에서 가장 빈번하게 사용되었던 자기보고식 목표 달성률(예, Choi & Chung, 2012; McGaghie et al., 1976)이나 개입 전, 후 행동측정치의 단순비교(예, Hamilton, 1980; Payne & Woudenberg, 1978)보다 행동의 변산을 반영할 수 있기 때문에 개입 전, 후의 변화를 보다 민감하게 탐지할 수 있으며 평가에 보다 엄격하다는 장점이 있다(Efron, 1979; Wasserman & Bockenholt, 1989). 목표행동에 따라 다소 차이가 있으나 63%의 성공률은 문체수준이 심각하지 않은 경우, 대학에서 개설된 수업에서 진행되는 전문가의 개입이 최소화된 행동수정 프로젝트가 효과적일 수 있음을 시사한다. 목표 달성률의 측면에서 살펴보면, 본 연구는 동일한 연구자에 의해 수행된 이전 연구들보다 상대적으로 높다; 48.8% (양슬기, 정경미, 2013), 59.4%(Kim & Chung, 2014) vs. 63%. 이러한 차이는 연구가 진행된 시기에 따른 구체적인 수업내용의 차이에서 기인한 것으로 판단된다. 특히, 이전 연구(양슬기, 정경미, 2013)에서 수면습관 변화를 선택한 24%의 수강자가 높은 행동변화 실패 비율을 보고함에 따라, 본

연구에서는 학생들에게 수면 습관을 목표행동으로 정하지 말 것을 지시하였다. 63%의 성공률은 보인 본 연구 결과는 목표행동의 유형이 행동변화의 성공여부에 영향을 미친다는 이전 연구 결과를 지지할 뿐 아니라, 자기관리 수업에서 효과적으로 다룰 수 있는 행동 유형이 제한됨을 다시 한 번 증명해 준다.

연구간 다소 차이가 있으나, 자기관리 수업의 수강생의 약 50%이상이 성공적인 행동변화를 보고한다는 사실은 매우 고무적이다. 대학 시기는 부모와 교사의 통제에서 벗어나 스스로 자신의 삶을 계획하고, 독립적인 생활을 영위하는 시기로, 특히 우리나라에서는 구조화되고 억압적인 고등학교 생활로부터 떠나 학업, 경제, 시간관리 등 자신의 삶의 모든 분야에 처음으로 자율성이 부여되는 중요한 시기이기도 하다. 이 시기의 생활습관은 졸업 후 성인기로까지 이어짐에도 불구하고 (Sparling & Snow, 2002), 국내 대학생의 자기관리 상태에 대한 보고들은 대학생들이 다양한 영역에서 자기관리의 어려움을 경험하고 있으며, 도움을 필요로 하는 사례가 많음을 보여준다(예, 김영복 등, 2010; 천성수, 손애리, 2005). 본 연구결과를 포함한 자기관리 수업의 효율성에 대한 긍정적인 연구결과는 수업 형식으로 집단으로 진행되는 자기관리 교육이 문제 예방 측면에서 효율적이고 경제적인 대안이 될 수 있음을 보여준다. 추가적인 연구를 통해 지속적으로 효과성에 대한 자료를 누적함으로써 자기관리수업이 확산되기 위한 근거를 마련하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 특정 행동 유형에 한하여, 하나의 행동에 대한 개입이 성공적일 경우 목표행동이 아닌 다

른 여러 행동들도 긍정적으로 변화됨을, 즉 자기통제의 일반화가 나타남을 확인하였다. 본 연구는 운동, 식습관 성공 집단에서는 자기통제의 일반화가 나타나지만, 학습, 긴장습관, 기타 행동 집단에서는 그 효과가 제한됨을 보여주었다. 운동과 식습관의 형성으로 인한 자기통제의 일반화를 조사한 연구는 드물며, 소수의 연구들도 주로 운동행동의 개선에 따른 식습관의 개선에 초점을 맞추어 이루어졌기 때문에(예, Dutton, Napolitano, Whiteley, & Marcus, 2008; Fleig et al., 2011) 광범위한 분야로의 일반화 효과를 설명함에 있어 제한이 있었다. 최근 한 연구는 운동 프로그램의 참여가 식습관, 학습, 충동소비, 시간관리, 감정조절 등을 포함한 다양한 자기통제행동을 효과적으로 개선함을 검증하였다(Oaten & Cheng, 2006a). 이러한 결과는 규칙적인 운동 참여로 인한 광범위한 분야에서의 자기통제의 일반화를 시사하며, 본 연구의 운동 집단에서 나타난 다양한 행동의 개선은 이를 지지한다. 하지만 식습관의 경우, 식습관 행동의 개선에 따른 다양한 자기통제 행동의 개선을 다른 이전 연구가 찾아보기 어렵다. 본 연구는 식습관의 개선을 통해서도 운동, 학습, 시간관리 등 여러 행동이 긍정적으로 향상됨을 제시함으로써 일반화에 대한 폭넓은 이해를 도모하였다. 특히, 본 연구의 식습관 집단이 수정하고자 한 행동들은 물 많이 마시기, 간식 줄이기 등과 같이 비교적 간단한 식습관이 있음에도 일반화가 나타났다는 사실은 비록 작은 행동이라도 이를 개선하기 위해 노력한다면 자기통제의 일반화를 가져올 수 있음을 시사한다. 또한 본 연구결과는 대학생들을 대상으로 한 자기관리 수업의 유용성에 대해 시사하는 바가 크다.

한 가지 행동에 대한 개선이 다른 행동까지 긍정적인 영향을 미친다는 결과는 행동개선을 위한 동기를 높이고 행동변화를 위해 시도하고 노력할 수 있도록 도울 뿐만 아니라 결과에 대한 만족도(예, 다양한 영역의 행동변화) 또한 높일 수 있다. 더불어 어떤 행동을 개입해야 일반화가 더 잘 일어나는지에 대한 정보를 제공함으로써 여러 가지 자기통제 문제를 가지고 있는 개인을 개입할 때에 전략적으로 바람직한 행동을 선택할 수 있도록 도울 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 비록 행동에 따라 차이가 있지만, 운동과 식습관에 대한 자기통제력이 다른 행동으로 일반화되었다는 사실은 이들 행동 간 공통적인 기제가 작용하고 있을 가능성을 내포한다. 본 연구에서는 기존 문헌에 근거해 “충동성”을 그 핵심적인 기제로 보고 중재 후의 충동성 변화를 조사해 보았다. 그 결과, 운동과 식습관 행동변화 성공집단에서 중재 후에 충동성의 변화가 관찰되었으며 감소한 충동성은 자기통제의 일반화를 유의하게 설명하는 것으로 나타났다. 많은 연구들은 높은 충동성이 음주, 흡연과 같은 일상 행동부터 도박 중독, 약물중독과 같은 심각한 문제행동과 깊은 관련이 있는 것으로 보고한다(Engel et al., 2005; Kane, et al., 2004; Mitchell, 1999; Petry, 2001). 이를 토대로 선행 연구(Kim & Chung, 2014)는 행동수정 개입을 통한 충동성의 감소가 다양한 행동의 개선으로 이어질 가능성을 제시한 바 있다. 본 연구에서는 임상 집단이 아닌 대학생을 대상으로 진행된 개입 역시 충동성의 변화를 가져온다는 결과를 보여준다. 이 결과는 운동, 식습관 등과 같은 일상적인 행동도 동일한 기제에 의해 작용할 수 있음을 보여줄 뿐 아니라, 충동성의 개

선이 일반화될 수 있다는 측면에서 매우 고무적이다. 본 연구의 결과는 충동성의 대립되는 개념으로 간주되는 자기통제력에 대한 이론 중 Baumeister, Vohs와 Tice(2007)의 자기통제력 이론(the strength model of self-control)을 간접적으로 지지한다고 볼 수 있는데, 이 이론에서는 생각, 정서, 충동, 행동 이렇게 네 가지 영역에서의 자기통제력이 동일한 에너지원에서 나온다고 간주한다(Baumeister & Tierney, 2011/2012). 즉, 전혀 상관없는 다양한 영역의 행동이 동일한 기체에 의해서 작동한다는 것이다. 따라서 이 이론에서는 한 영역에서의 자기통제력 향상이 다른 영역으로 일반화되는 것은 당연한 결과이다. 본 연구의 결과는 반복 검증되어야 하며, 추후 연구에서는 최근 국내에서 크게 사회문제가 되고 있는 알코올, 도박 등의 중독문제 개선에도 본 연구 결과가 적용될 수 있는지에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

반면, 학습 성공 집단의 경우 충동성이 감소하였음에도 자기통제의 일반화가 관찰되지 않았다는 것은 동일기제 가설에 역하는 결과이다. 이는 행동에 따라 다른 기체가 작용하거나 혹은 동일 기체가 작용하나 행동변화의 난이도에 따른 충동성 변화에서의 정도차로 설명할 수 있겠다. 행동 변화에 따른 보상이 지연될수록 목표행동의 가치는 떨어지기 쉬우며, 목표행동의 달성은 더욱 어려워질 수 있다(Martin & Pear, 2003/2006). 꾸준한 운동과 건강한 식습관의 경우, 각 행동의 실천으로 인한 손실(예, 많은 시간과 노력의 투입, 불편함, 낮은 즐거움)은 즉각적으로, 보상(예, 균형 잡힌 몸매, 강한 체력, 낮은 질병 유발율)은 수백 시간이 지연되어 나타나는 반면(Hall & Fong,

2007), 본 연구에서 목표로 한 규칙적인 학습 행동으로 인한 보상(예, 높은 퀴즈 점수, 성공적인 과제제출)은 상대적으로 지연되는 기간이 짧다. 이를 가정할 때, 운동, 식습관은 학습에 비해 행동의 수정이 더 어려울 것으로 예상되며, 운동과 식습관 행동을 개선했을 경우에는 학습 행동을 개선했을 때보다 충동성에 더 많은 변화를 초래하였고, 결과적으로 더 큰 충동성의 감소는 자기통제의 일반화에 더 많은 영향을 주었을 가능성이 있겠다.

추가적으로 주의할 결과는, 학습 집단의 경우, 가설과는 다르게 오히려 학습 실패집단이 학습행동의 개선을 보고하였다는 것이다. 실제 학습 성공집단의 평균 학습시간과 빈도는 개입 전 일주일 2일, 1회 평균 1시간에서 개입 후 일주일 4일, 1회 평균 1시간 반으로 학습 실패집단과 비슷한 수준으로 개선되었지만, 작은 표본수와 높은 변산으로 인해 통계적으로 유의미한 수준에 이르지 못했을 것으로 추측된다. 추후 연구에서는 보다 많은 참가자를 대상으로 이를 재검증 할 필요가 있다.

긴장습관과 기타 행동을 성공적으로 개선한 집단 역시 유의한 충동성의 감소를 보이지 않을 뿐 아니라 자기통제의 일반화가 나타나지 않았다. 기타 행동 집단은 다양한 유형의 행동들을 조합한 집단으로, 음주, 흡연, 미디어(TV, 인터넷, 스마트폰) 중독과 같이 충동성을 그 기제로 하는 행동도 있었지만(정경미, 김지혜, 2013; Johnson, Bickel, & Baker, 2007; Lee et al., 2012; Mitchell, 1999), 그밖에도 정리정돈하기, 시간관리, 부정적인 언어 사용 줄이기와 같이 그 기체에 대한 연구가 부족한 행동들도 포함되었기 때문에 하나의 기체로

설명하기에는 어려움이 있다. 하지만 긴장습관 성공집단의 경우, 충동성 이외의 기제가 관여되었을 가능성을 고려해 볼 수 있다. 긴장습관이란 머리 카락 뽑기, 손톱 뜯기, 피부 긁기 등과 같은 행동으로(Bohne, Keuthen, & Wilhelm, 2005), 자신의 충동을 이기지 못하고 반복적으로 행해진다는 점에서 일부 행동은 DSM-IV(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Forth Edition; American Psychiatric Association, 2000)의 진단기준에 따라 충동조절장애(impulse-control disorder)로 분류되기도 한다. 하지만 여러 연구들은 긴장습관의 기체에 충동성 외에도(Stein et al., 1995) 부정적인 정서의 감소(Azrin & Nunn, 1973; Bohne et al., 2005; Miltenberger, Fuqua, & Woods, 1998), 감각자극(sensory stimulation)의 추구(Miltenberger, et al., 1998), 또는 사회적 관심(Miltenberger, et al., 1998)이 관련되어 있음을 보고한다. 특히, 긴장습관을 가진 사람들이 긴장습관 행동을 행하기에 앞서 긴장감과 불안을 경험함을 고려할 때, 충동조절이 아닌 긴장감의 완화를 통해서도 행동이 성공적으로 변화될 수도 있겠다. 본 연구의 자기관리 수업의 참가자들은 긴장습관을 수정하기 위해, 양립 불가능한 행동으로 문제행동을 대체하는 기법인 습관 전환(habit reversal) 기법과 이완훈련을 함께 사용하여 자신의 내적인 불안과 긴장감, 그리고 충동을 조절하였다. 따라서 본 연구의 긴장습관 집단에서의 행동변화는 긴장감 완화와 같은 부정적인 정서의 조절의 결과로 나타났을 수도 있으며, 이로 인해 성공적으로 행동을 개선했음에도 충동성의 유의한 감소가 나타나지 않았을 수도 있겠다. 하지만 이는 어디까지나 추측이므로 추후 연구를 통한

직접적인 검증이 필요하다.

마지막으로, 본 연구는 실제 행동과 자기보고를 바탕으로 한 행동의 수준을 반영함에 있어 충동성을 측정하는 도구의 형식에 따라 그 민감도가 달라질 수 있음을 보여준다. 기존 연구들은 충동성을 측정하는 행동과제인 지연 디스카운팅 과제가 자기보고식 충동성 척도보다 실제 자기관리수행 능력(최부열, 정경미, 2011)과 개입으로 인한 실제 행동변화(Kim & Chung, 2014)를 더 잘 반영함을 보고하였다. 반면, 자기보고식 척도는 자신의 행동을 회상, 상상하여 보고하는 특성으로 인해 행동과제와의 상관은 낮지만 자기보고식 척도와는 높은 상관을 보인다(Reynolds et al., 2006). 개입 전, 후의 충동성 변화를 살펴보면, 성공적으로 목표 행동을 달성한 집단은 BIS-11이 아닌 지연 디스카운팅 과제에서 유의한 충동성의 변화가 나타났다. 그리고 다중회귀분석에서는 자기보고식 일반적 자기통제행동 척도로 측정된 행동 변화를 지연 디스카운팅 과제가 아닌 BIS-11가 유의하게 예측한다. 즉, 행동을 직접 관찰한 행동 자료에서의 행동변화는 행동과제인 지연 디스카운팅 과제가, 자기보고에 기반한 행동의 변화는 자기보고식 충동성 척도인 BIS-11이 민감하게 반영하는 것이다. 이러한 결과는 측정도구의 형식에 따라 과제의 민감도가 달라질 수 있음을 뒷받침하는 결과이며, 충동성을 측정함에 있어 행동과제와 자기보고식 도구의 복합적인 사용이 필요함을 시사한다.

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제안은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 자기관리수업 수강생만을 대상으로 개입 전후의 충동성 및 행동 변화를 비교하였기 때문에 통제집단이 부재하였다. 개입집단과 행동수정프로젝트에 참여하지

않는 통제집단의 비교를 통해 자기관리 수업의 행동개선 효과에 대해 탐색한 연구들은 많지만, 통제집단과의 비교를 통해 충동성 감소 효과에 대해 살펴본 연구는 부재하다. 후속연구에서 통제 집단과 개입집단의 충동성 변화를 서로 비교한다면 자기관리 수업의 충동성 조절개입 효과를 면밀히 확인할 수 있을 것으로 보인다. 둘째, 본 연구는 참가자 수를 고려해 다중회귀분석에서 지연 디스카운팅 과제와 BIS-11로 측정된 충동성만을 예측변수로 사용하였다. 추후 연구에서는 더 많은 참가자를 대상으로 자기 효능감(Berg et al., 2012; King, Marcus, Pinto, Emmons, & Abrams, 1996), 목표행동의 습관화 정도(habit strength; Fleig et al., 2011) 등 개입의 일반화와 관련된 여러 변인들을 통제된 분석을 실시하여 충동성의 독립적인 영향력을 확인할 필요가 있겠다. 셋째, 본 연구에서 행동개선의 일반화를 알아보기 위해 제작한 일반적 자기통제행동 척도는 안면타당도를 확인하는 과정을 거쳤지만, 몇몇 문항에서의 검사재검사 신뢰도가 낮게 나왔다는 점에서 본 연구 결과는 다소 제한적이다. 후속 연구에서는 신뢰도와 타당도가 확보된 척도를 활용하여 본 연구의 결과를 재검증할 필요가 있겠다. 더 나아가, 비록 본 연구에서는 목표행동 외의 행동의 개선은 목표행동과는 달리 참가자들의 자기보고에 의존하였지만, 추후 연구에서는 실제 행동자료를 통해 목표행동 외의 행동개선 여부를 비교, 분석한다면 보다 객관적으로 자기통제의 일반화 정도를 파악하는 데에 기여할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김영희, 박미원 (2009). 대학생의 UCP2 유전자 다형성과 식습관 비교연구. *한국식생활문화학회지*, 24(2), 224-235.
- 김영복, 박천만, 김현희, 한창현 (2010). 대학생의 건강생활 실천 및 대학보건실 활용 수준에 관한 연구. *한국학교보건교육학회지*, 11(1), 79-91.
- 양슬기, 정경미 (2013). 대학생 대상 자기관리 수업이 건강증진행동에 미치는 영향: 행동 유형을 중심으로. *한국심리학회지: 건강*, 18(3), 499-516.
- 이현수 (1992). *충동성검사 실시요강*. 서울: 한국 가이던스.
- 정경미, 김지혜 (2013). 지연 디스카운팅 과제의 최대보상액 크기가 과제 민감도에 미치는 영향: 대학생의 휴먼 및 음주 행동을 중심으로. *한국심리학회지 임상*, 32(1), 55-76.
- 정영호 (2007). 국민건강의 결정요인과 정책적 함의: 건강생활실천 요인을 중심으로. *대한보건연구*, 33(s1), 44-69.
- 진양호, 유경한 (2010). 일부 경기지역 대학생의 식습관과 외식행태. *대한지역사회영양학회지*, 15(5), 687-693.
- 천성수, 손애리 (2005). AUDIT척도에 의한 한국대학생의 알코올사용장애 실태 및 원인 분석. *예방의학회지*, 38(3), 307-314.
- 최부열, 정경미 (2011). 충동성 측정도구로서 지연 디스카운팅 과제의 상대적 유용성 평가. *한국 심리학회지 임상*, 30(4), 845-869.
- Alessi, S. M., & Petry, N. M. (2003). Pathological gambling severity is associated with impulsivity in a delay discounting procedure. *Behavioural Processes*, 64(3), 345-354.
- American College Health Association. (2008). American college health association-national college health assessment spring 2008 reference group data report (abridged). *Journal of American College Health*, 57(5), 477-488.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic*

- and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Azrin, N. H., & Nunn, R. G. (1973). Habit-reversal: A method of eliminating nervous habits and tics. *Behaviour Research and Therapy, 11*(4), 619 - 628.
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills, 9*, 191-198.
- Baumeister, R. F., & Tierney, J. (2012). 의지력의 재 발견[*Willpower: Rediscovering the greatest human strength*]. (이덕임 역). 서울: 예코리브로. (원저 출판 2011)
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The Strength Model of Self-Control. *Current Directions in Psychological Science, 16*(6), 351 - 355.
- Berg, C. J., Thomas, J. L., An, L. C., Guo, H., Collins, T., Okuyemi, K. S., & Ahluwalia, J. S. (2012). Change in smoking, diet, and walking for exercise in Blacks. *Health Education & Behavior, 39*(2), 191-197.
- Blonigen, D. M., Timko, C., & Moos, R. H. (2013). Alcoholics anonymous and reduced impulsivity: A novel mechanism of change. *Substance Abuse, 34*(1), 4-12.
- Bohne, A., Keuthen, N., & Wilhelm, S. (2005). Pathologic hairpulling, skin picking, and nail biting. *Annals of Clinical Psychiatry, 17*(4), 227 - 232.
- Choi, J. H., & Chung, K. M. (2012). Effectiveness of a college-level self-management course on successful behavior change. *Behavior Modification, 38*(1), 18-36.
- De Ridder, D. T. D., Lensvelt-Mulders, G., Finkenauer, C., Stok, F. M., & Baumeister, R. F. (2012). Taking stock of self-control: A meta-analysis of how trait self-control relates to a wide range of behaviors. *Personality and Social Psychology Review, 16*(1), 76-99.
- Dutton, G. R., Napolitano, M. A., Whiteley, J. A., & Marcus, B. H. (2008). Is physical activity a gateway behavior for diet? Findings from a physical activity trial. *Preventive Medicine, 46*(3), 216 - 221.
- Efron, B. (1979). Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *The Annals of Statistics, 7*(1), 1-26.
- Efron, B., & Tibshirani, R. (1986). Bootstrap methods for standard errors, confidence intervals, and other measures of statistical accuracy. *Statistical Science, 1*(1), 54-75.
- Engel, S. G., Corneliusen, S. J., Wonderlich, S. A., Crosby, R. D., le Grange, D., Crow, S., . . . Steiger, H. (2005). Impulsivity and compulsivity in bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 38*(3), 244-251.
- Fleig, L., Lippke, S., Pomp, S., & Schwarzer, R. (2011). Intervention effects of exercise self-regulation on physical exercise and eating fruits and vegetables: A longitudinal study in orthopedic and cardiac rehabilitation. *Preventive Medicine, 53*(3), 182-187.
- Fromme, K., Corbin, W. R., & Kruse, M. I. (2008). Behavioral risks during the transition from high school to college. *Developmental Psychology, 44*(5), 1497-1504.
- Hamilton, S. (1980). Instructionally-based training in self-control: Behavior-specific and generalized outcomes resulting from student-implemented self-motivation projects. *Teaching of Psychology, 7*(3), 140-145.
- Hall, P. A., & Fong, G. T. (2007). Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychology Review, 1*(1), 6 - 52.

- Huie, F., Winsler, A., & Kitsantas, A. (2014). Employment and first-year college achievement: The role of self-regulation and motivation. *Journal of Education and Work, 27*(1), 110-135.
- Johnson, M. W., Bickel, W. K., & Baker, F. (2007). Moderate drug use and delay discounting: A comparison of heavy, light, and never smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 15*(2), 187-194.
- Kane, T. A., Loxton, N. J., Staiger, P. K., & Dawe, S. (2004). Does the tendency to act impulsively underlie binge eating and alcohol use problems? An empirical investigation. *Personality and Individual Differences, 36*(1), 83-94.
- Kim, J. H., & Chung, K. M. (2014). *Delay discounting decreases in those changing behaviors successfully after college-level self-management course*. Manuscript submitted for publication.
- King, T. K., Marcus, B. H., Pinto, B. M., Emmons, K. M., & Abrams, D. B. (1996). Cognitive-behavioral mediators of changing multiple behaviors: smoking and a sedentary lifestyle. *Preventive Medicine, 25*(6), 684-691.
- Leblond, J., Ladouceur, R., & Blaszczynski, A. (2003). Which pathological gamblers will complete treatment? *The British Journal of Clinical Psychology, 42*(2), 205-209.
- MacKillop, J., Amlung, M. T., Few, L. R., Ray, L. A., Sweet, L. H., & Munafò, M. R. (2011). Delayed reward discounting and addictive behavior: A meta-analysis. *Psychopharmacology, 216*(3), 305-321.
- Martin, J., & Pear, J. (2006). 행동수정[*Behavior modification* (7th ed)]. (이임순, 이은영, 임선아 역). 서울: 학지사. (원저 출판 2003)
- McGaghie, W. C., Menges, R. J., & Dobroski, B. J. (1976). Self-modification in a college course: Outcomes and correlates. *Journal of Counseling Psychology, 23*(3), 178-182.
- Menges, R., & Dobroski, B. (1977). Behavioral self-modification in instructional settings: A review. *Teaching of Psychology, 4*(4), 168-173.
- Miltenberger, R. G., Fuqua, R. W., & Woods, D. W. (1998). Applying behavior analysis to clinical problems: Review and analysis of habit reversal. *Journal of Applied Behavior Analysis, 31*(3), 447-469.
- Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology, 146*(4), 455-464.
- Moeller, F. G., Dougherty, D. M., Barratt, E. S., Schmitz, J. M., Swann, A. C., & Grabowski, J. (2001). The impact of impulsivity on cocaine use and retention in treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment, 21*(4), 193-198.
- Muraven, M. (2008). Prejudice as self-control failure. *Journal of Applied Social Psychology, 38*(2), 314-333.
- Muraven, M. (2010). Practicing self-control lowers the risk of smoking lapse. *Psychology of Addictive Behaviors, 24*(3), 446-452.
- Nederkoorn, C., Jansen, E., Mulken, S., & Jansen, A. (2007). Impulsivity predicts treatment outcome in obese children. *Behaviour Research and Therapy, 45*(5), 1071-1075.
- Oaten, M., & Cheng, K. (2006a). Longitudinal gains in self-regulation from regular physical exercise. *British Journal of Health Psychology, 11*, 717-733.
- Oaten, M., & Cheng, K. (2006b). Improved self-control: The benefits of a regular program of academic study. *Basic and Applied Social Psychology, 28*(1), 1-16.
- Park, C. L., Edmondson, D., & Lee, J. (2011). Development of self-regulation abilities as

- predictors of psychological adjustment across the first year of college. *Journal of Adult Development, 19*(1), 40 - 49.
- Payne, P., & Woudenberg, R. (1978). Helping others and helping yourself: An evaluation of two training modules in a college course. *Teaching of Psychology, 5*(3), 131-134.
- Petry, N. M. (2001). Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug and Alcohol Dependence, 63*(1), 29-38.
- Rakos, R., & Grodek, M. (1984). An empirical evaluation of a behavioral self-management course in a college setting. *Teaching of Psychology, 11*(3), 157-162.
- Reynolds, B., Ortengren, A., Richards, J. B., & de Wit, H. (2006). Dimensions of impulsive behavior: Personality and behavioral measures. *Personality and Individual Differences, 40*(2), 305-315.
- Richards, J. B., Zhang, L., Mitchell, S. H., & de Wit, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: Effect of alcohol. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 71*(2), 121-143.
- Sparling, P. B., & Snow, T. K. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 73*(2), 200 - 205.
- Stein, D. J., Mullen, L., Islam, M. N., Cohen, L., de Caria, C. M., & Hollander, E. (1995). Compulsive and impulsive symptomatology in trichotillomania. *Psychopathology, 28*(4), 208-213.
- Stevens, L., Verdejo-García, A., Goudriaan, A. E., Roeyers, H., Dom, G., & Vanderplasschen, W. (2014). Impulsivity as a vulnerability factor for poor addiction treatment outcomes: A review of neurocognitive findings among individuals with substance use disorders. *Journal of Substance Abuse Treatment, 47*(1), 58 - 72.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality, 72*(2), 271-324.
- Wasserman, S., & Bockenholt, U. (1989). Bootstrapping: Applications to psychophysiology. *Psychophysiology, 28*(2), 208-221.
- Watson, D. L., & Tharp, R. G. (2010). 충동과 자기관리[*Self-directed behavior (9th ed.)*]. (정경미, 조성은, 최부열 역). 서울: 박학사. (원저출판 2007)
- Wei, F. Y. F., Wang, Y. K., & Klausner, M. (2012). Rethinking college students' self-regulation and sustained attention: Does text messaging during class influence cognitive learning? *Communication Education, 61*(3), 185 - 204.

원고접수일: 2014년 9월 13일

논문심사일: 2014년 9월 29일

게재결정일: 2014년 10월 13일

Improving Health-related Behaviors and General Self-control Behaviors through a College-level Self-management Course

Jihyeon Seo Kyong-Mee Chung
Department of Psychology
Yonsei University

The purpose of this study was to 1) explore the effectiveness of a college-level self-management (SM) course in improving a target behavior and reducing impulsivity, 2) investigate improvements in other non-target self-control behaviors (generalization of self-control), and 3) determine whether change in impulsivity could predict the generalization of self-control. A total of 128 College students who took the SM course were included. Participants completed the computerized delay-discounting task, self-report impulsiveness scale, and general self-control behavior questionnaire at the beginning and end of the course. After participants had defined their target behaviors, they self-monitored and recorded their behaviors everyday throughout the course. Results revealed that 63% of the participants successfully changed their target behaviors after the course. Although differing depending on the type of target behavior, those who successfully changed their target behaviors reported decreases in impulsivity and increases in other self-control behaviors such as physical exercise, healthy diet, study habits, and time management, after the course. Furthermore, the decrease of impulsivity significantly predicted the generalization of self-control in the exercise and diet groups. The results indicate that reduced impulsivity is related to improvements in a target behavior and general self-control behaviors in other spheres. Implications and limitations are also discussed.

Keywords: Generalization, Health-related behaviors, Impulsivity, Self-control, Self-management course

부 록 1

일반적 자기통제 행동 척도

다음은 자세히 읽어보시고 지난 2주 동안의 자신의 행동을 가장 잘 나타낸다고 생각되는 번호에 표시하여 주시기 바랍니다.

1. 얼마나 자주 술을 마셨습니까?	<input type="radio"/> 전혀 안마심	<input type="radio"/> 01일/주	<input type="radio"/> 02일/주	<input type="radio"/> 03일/주	<input type="radio"/> 04일/주	<input type="radio"/> 05일/주	<input type="radio"/> 06일 이상/주
2. 1회 평균 어느 정도 술을 마셨습니까?	<input type="radio"/> 전혀 안마심	<input type="radio"/> 소주 3잔이내 (맥주500cc이내)	<input type="radio"/> 소주반병 (맥주700cc)	<input type="radio"/> 소주1병 (맥주1500cc)	<input type="radio"/> 소주1명반 (맥주2200cc)	<input type="radio"/> 소주2병 (맥주3000cc)	<input type="radio"/> 소주2명반이상 (맥주 3700cc이상)
3. 얼마나 자주 운동을 하였습니다습니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 01일/주	<input type="radio"/> 02일/주	<input type="radio"/> 03일/주	<input type="radio"/> 04일/주	<input type="radio"/> 05일/주	<input type="radio"/> 06일 이상/주
4. 1회 평균 몇 시간 정도 운동을 하였습니다습니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 30분 이하	<input type="radio"/> 30분	<input type="radio"/> 01시간	<input type="radio"/> 01시간 반	<input type="radio"/> 02시간	<input type="radio"/> 02시간 이상
5. 세끼 식사를 제시간에 한 것이 일주일에 며칠이나 됩니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 01일/주	<input type="radio"/> 02일/주	<input type="radio"/> 03일/주	<input type="radio"/> 04일/주	<input type="radio"/> 05일/주	<input type="radio"/> 06일 이상/주
6. 얼마나 자주 고열량저영양식품(햄버거, 피자, 라면)을 섭취하였습니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 0주 1회	<input type="radio"/> 0주 2회	<input type="radio"/> 0주 3회	<input type="radio"/> 0주 4회	<input type="radio"/> 0주 5회	<input type="radio"/> 0주 6회 이상
7. 얼마나 자주 학습시간(과제, 예습, 복습 포함)을 가졌습니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 01일/주	<input type="radio"/> 02일/주	<input type="radio"/> 03일/주	<input type="radio"/> 04일/주	<input type="radio"/> 05일/주	<input type="radio"/> 06일 이상/주
8. 1일 평균 학습시간은 몇 시간입니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 30분 이하	<input type="radio"/> 30분	<input type="radio"/> 01시간	<input type="radio"/> 01시간 반	<input type="radio"/> 02시간	<input type="radio"/> 02시간 이상
9. 매일 계획했던 일을 마친 것이 일주일에 며칠이나 됩니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 01일/주	<input type="radio"/> 02일/주	<input type="radio"/> 03일/주	<input type="radio"/> 04일/주	<input type="radio"/> 05일/주	<input type="radio"/> 06일 이상/주
10. 얼마나 자주 수업시간과 약속시간에 15분 이상 늦었습니까?	<input type="radio"/> 전혀 없음	<input type="radio"/> 0주 1회	<input type="radio"/> 0주 2회	<input type="radio"/> 0주 3회	<input type="radio"/> 0주 4회	<input type="radio"/> 0주 5회	<input type="radio"/> 0주 6회 이상