

우리나라 대학생들은 대학생활을 시작하면서 이전과는 달리 독립적이고 능동적인 삶으로의 환경 변화가 일어나며 이에 따른 적응문제에 직면하게 된다(이은희, 2004). 동시에 발달과업 성취에 대한 압력과 정체감 및 가치관 확립, 확대된 대인관계 경험의 스트레스 등을 경험하게 되고, 환경과의 상호작용을 위한 인지적이고 행동적인 변화에 적응해야 한다(Lazarus, 1991). 그러나 갈등과 변화를 효율적으로 해결하지 못하고 적응에 실패할 경우 낮은 자아존중감과 자아정체감 발달의 위기 등 발달이 지연되거나 불안, 우울, 죄책감, 분노 등과 관련된 심리사회적 어려움과 신체적 증상들을 겪게 되기도 한다(김경희, 1996).

이 중 분노(anger)는 다양한 스트레스 상황에 직면하는 대학생들에게 빈번하게 경험하게 되는 정서 중 하나이다. 분노는 인간의 생존이나 적응을 돕는 중요한 정서이다. 또한 분노를 경험하고 표현하는 것은 대립적인 사회적 상황에서 자기가치감이나 신념을 유지하려는 욕구를 반영하며 스트레스와 좌절에 대한 자연스러운 반응이기도 하다(Crockenberg, 1981). 그러나 분노의 병리적인 측면은 개인의 삶을 위협할 만큼 강력하며, 개인의 신체적 및 심리적 건강을 해칠 뿐만 아니라 타인과의 관계나 직업생활에 악영향을 미칠 수 있다(Bilodeau, 1992; DiGiuseppe, 1999; Ellis & Haper, 1975; Lazarus, Kranner & Folkman, 1980). 분노와 관련된 선행 연구들은 만성적인 분노가 신체적, 언어적 공격성(Hazaleus & Deffenbacher, 1986; Dominic, Parrott, & Zeichner, 2002), 아동학대(Nomellini & Katz, 1983), 높은 알코올 중독율(Liebsohn, Oetting, & Deffenbacher, 1994), 그리고 낮은 사회적 기술(Novaco, 1975)과 관련이 있음을 밝혔다(Dominic, Parrott, Zeichner, &

Evces, 2005). 또한 분노는 주요우울장애, PTSD, 간헐적 폭발성 장애, 조현병이나 편집성, 경계성, 반사회성, 자기애성 성격장애 등과 관련되어 있으며, 진단요소에 부합되지 않더라도 분노가 개인의 사회적 기능과 일상 스트레스에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것은 잘 알려진 사실이다. 그러나 분노는 분노를 경험하는 성향이나 표현하는 방식에 따라 다양한 영향 및 개인차가 발생하므로, 분노 연구에서는 분노를 경험하는 성향뿐만 아니라, 분노를 어떻게 표현하는가(분노표출, 분노억제, 분노통제) 함께 고려 할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 분노경험과 분노표현을 함께 탐색하기로 하였다.

분노에 대한 임상적 중요성이 높아지면서 최근에는 개인이 사용하는 분노조절 방법에 대해서도 관심이 높아지고 있다. 특히 분노관련 연구에서 여러 학자들은 분노가 발생하는 과정에 관여하는 인지의 역할을 강조해왔다. 분노가 발생하는 과정에서 인지는 반드시 수반되는 과정으로, 이러한 인지적 정서조절전략은 보다 적응적인 전략과 부적응적인 전략으로 나뉘는데, 보다 적응적인 전략에는 긍정적 초점변경, 계획 다시 생각하기, 긍정적 재평가, 수용 등이 있고, 부적응적인 전략에는 자기비난, 타인비난, 반추, 과극화 등이 있다. 다양한 인지적 요인 중에서도 분노반추는 분노를 유발시킨 상황을 반복해서 생각하거나 보복하는 생각을 곱씹는 경향이라고 할 수 있다(Eills & Tafate, 1997). 이것은 분노를 지속시키거나 증폭시키고 부정적인 사건에 대해 반복적으로 생각하게 하는데(Greenberg, 1995), 즉 분노를 경험하면 분노를 유발시킨 상황이 부당하며 자신은 정당하다고 인식할 뿐만 아니라, 그러한 상황에 대해 쓸데없이 반추하게

되고 상대가 의도적으로 그렇게 행동했다고 생각하면서 상대방에 대한 보복적인 생각을 반복하는 게 되는 것이다.

최근에는 긍정적 반추가 개인적 성장과 정적인 관계를 갖고(Bower, Kemeny, Taylor & Fahey, 1998), 외상후 성장을 더 많이 경험하게 된다는 주장도 제기되고 있으나(박혜원, 2006), 분노상황에서의 반추는 개인으로 하여금 과거의 분노 사건에 머물러 있게 하고 상대방의 비난이나 부당한 행동을 다시 생각함으로써 분노를 증가시킬 수 있다고 여겨진다(Kassinove & Tafrate, 2002). 즉 정서조절방략으로 반추를 사용하는 사람들은 분노를 더 많이 경험하였고(Martin & Dahlen, 2005), 반추를 덜 사용하는 집단보다 더 공격적이거나(Bushman, 2002), 혹은 반대로 분노를 지나치게 억제하는 경향이 나타났다(Martin & Dahlen, 2005). 또한 스트레스 사건에 대해 반추하는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 상대적으로 작은 분노 촉발 사건에도 자신과 무관한 사람에게 공격성을 표출하는 경향이 높았다(Bushman, Bonacci, Pedersen, Vasquez & Miller, 2005). 이러한 분노 반추는 문제의 원인에 대해 이해를 하게 되는 성찰의 효과를 일부 가지긴 하지만, 성찰과 달리 깨달음을 얻거나 더 발전하는 것이 아니라 그 사건에 계속 머물게 되는 부정적인 기능을 한다고 이해하는 것이 더 적합하다(이은화, 2008).

분노반추 척도의 국내 타당화 과정에서 대학생과 청소년을 대상으로 한 요인분석 연구에 따르면, 분노반추는 과거 및 최근의 분노 사건에 대한 기억을 계속 떠올리는 분노후사고와, 분노사건에 대해 보복하는 것에 대한 생각을 계속 하게 되는 보복사고, 그리고 분노사건이 왜 일어났으며 어떻게 일어났는지에

대해 생각하는 원인이해의 3요인 구조가 제시되었다(이근배, 조현춘, 2011; 정은의, 송현주, 2009). 즉 분노기억반추나 보복사고를 많이 할수록 분노 통제나 자기표현이 약해지고 회피할 가능성이 많아지는 반면, 원인이해를 많이 할수록 분노통제나 자기표현도 높아지는 것으로 나타났다(이근배, 조현춘, 2008). 이와 같은 결과는 전소현, 권호인, 권정혜(2010)와 소영(2011)의 연구에서도 동일하게 나타났다.

분노는 정서적, 인지적, 생리적 요인으로 이루어져 있으며 이러한 구조는 서로 상호 역동적이다. 그 중에서도 작업 기억용량은 정서조절에 중요한 전전두피질(prefrontal cortex)과 관련이 있다. Lissnyder, Koster 및 Raedt(2011)는 작업 기억용량이 우울반추와 관련이 있음을 밝혔고 Klein과 Boals(2001)은 낮은 작업 기억용량이 스트레스가 많은 복잡한 사고를 피하려는 노력과 관련 있다고 제안했다. 이러한 연구들은 작업 기억에서의 개인차가 인지적 요인과 관련된 심리적 고통과 연결되어 있음을 시사한다.

작업 기억과 관련하여 연구자들 사이의 다양한 관점과 정의에도 불구하고 작업 기억이 문제 해결과 일상적응기능에 중요한 역할을 한다는 것은 대부분이 동의하는 사실이다(Dougherty & Hunter, 2003). 초기 작업 기억용량을 측정했던 연구 결과들은 읽기, 이해, 복잡한 학습능력 등 다양한 인지적 과제와의 관련성을 밝혀왔으나 이후 작업 기억용량의 구체적 개념 및 역할이 밝혀지면서, 연구자들은 정서적 자극과의 연구를 통해 긍정적이거나 부정적인 정서와 인지적 과제수행 간의 관계를 밝혀왔다(Anderson, Wais, & Gabrieli, 2006). 정서와 관련된 작업 기억용량 연구들은 부정적이거나 긍정적인 정서가 작업 기억용량을

측정하는 인지 과제 수행에 영향을 미친다는 것을 보여주었다(Ashby, Isen, & Turken, 1999; Kensinger & Corkin 2003). 또한 Osaka, Yai, Minamoto 및 Naoyuki(2013)는 정서가 어떻게 작업기억을 조절하는지를 알아보기 위해 부정적/긍정적 읽기 폭(reading span) 과제 동안 fMRI를 통해 참가자들의 뇌를 측정하였다. 그 결과 뇌의 활성화가 일어난 곳은 작업 기억의 신경학적 기초가 되는 영역인 전전두엽(prefrontal), 전대상피질(anterior cingulate cortex) 등이었는데, 특히 부정적 읽기 과제 동안 활성화된 편도체(amygdala)는 부정적 정서처리와 관련이 있으며, 오른쪽 해마 옆이랑(right parahippocampal gyrus)은 자극적인 정보입력을 더욱 촉진시키는 일화기억(episodic memory)의 입력과 관련이 있는 영역이었다. 따라서 부정적 읽기폭 과제 동안 참가자들은 촉발된 부정적 정서로 인해 작업 기억 과제수행에 어려움을 겪는 것으로 나타났다.

이전 연구들을 통해 작업 기억용량과 우울, 불안과 같은 부정적 정서와의 관련성이 밝혀졌음에도 불구하고 개념의 다양성과 측정 방법의 문제로 분노와 관련된 연구들이 활발하게 이루어지지 않았다. 그러나 최근 분노와 관련된 인지구조 및 신경학적 기제에 대한 관심이 높아지면서 이와 관련된 연구의 필요성이 대두되고 있는 실정이다. Dominic, Zeichner 및 Evces(2005)는 높은 특성분노를 가진 사람은 분노와 관련된 자극의 의미를 처리하는 과정에 인지적 편향성을 나타냈음을 밝혔으며, Hofmann(2008)은 작업 기억용량과 분노표현 간의 연구에서, 분노촉발 상황 시 작업 기억이 낮은 집단이 높은 집단보다 사회적인 부정적 피드백을 많이 한다는 것을 확인함으로써 분노표현에 있어서의 작업 기억용량의 완충작용

을 밝혔다. 또한 Schweizer, Grahn, Hampshire, 및 Dalgleish(2013)은 작업 기억훈련 집단이 플라시보 훈련 집단보다 전두 두정부 지시망(frontoparietal demand network)이 더 활성화된다는 것을 확인하였으며, 이는 작업 기억 훈련을 받은 집단이 인지적 요인뿐만 아니라 우울, 불안, 분노와 같은 부정적 정서에 대한 통제에서도 더 유리함을 시사한다. 이러한 선행연구들을 토대로 본 연구에서는 분노에 영향을 미치는 주된 인지적 요인인 분노반추와의 관계에서, 또 다른 인지적 요인인 작업 기억용량이 두 변인 간에 조절효과를 갖는지를 알아보기 위해 이를 검증하였다.

방 법

연구대상

본 연구는 수도권 소재 대학교에 재학 중인 남녀 대학생을 대상으로 하였다. 총 100명에게 설문조사 및 작업 기억용량 실험을 실시한 결과, 불성실한 응답인 3명의 자료를 제외하고 최종적으로 97명(남자 53명, 여자 44명)을 분석에 사용하였다. 남성은 53명(45.4%), 여성은 53명(54.6%)이었으며 참가자의 연령범위는 만 18세에서 만 27세로 평균연령은 21.06($SD=2.49$)세였다.

측정도구

한국판 분노반추척도(Korea Anger Rumination Scale: K-ARS)

Sukhodolsky, Golub 및 Cromwell(2001)이 개발한 분노반추 척도(Anger Rumination)를 이근배

와 조현춘(2008)이 타당화한 척도를 사용하였다. 총 16문항으로 구성되며, 분노후사고, 원인이해, 보복사고 세 가지 하위요인을 가진다. 각 문항은 Likert형 4점 평정척도(1: 거의 그렇지 않다, 2: 조금 그렇다, 3: 보통 그렇다, 4: 거의 언제나 그렇다)로 평정된다. 점수가 높을수록 해당되는 반추가 강하다는 것을 나타낸다. Sukhodolsky 등(2001)의 연구에서 전체 내적합치도(Cronbach's α)는 .93이었고, 이근배와 조현춘(2008)이 실시한 타당화 연구에서 전체 내적합치도(Cronbach's α)는 .01이었으며 하위요인별로는 분노후사고 .90, 원인이해 .76, 보복사고 .75이었다. 본 연구에서 측정된 전체 내적합치도(Cronbach's α)는 .89이었으며 하위요인별로는 분노후사고 .74, 원인이해 .54, 보복사고 .72이었다.

한국판 상태-특성 분노표현척도(State-Trait Anger Expression Inventory Korea version: STAXI-K)

분노경험을 측정하기 위해 Spielberger, Krasner 및 Solomon(1988)의 상태-특성 분노표현척도를 전경구, 한덕웅, 이장호(1997)가 한국판으로 개발한 것을 사용하였다. STAXI-K는 상태분노(10문항), 특성분노(10문항)를 측정하는 문항과 분노억제(8문항), 분노표출(8문항), 분노통제(8문항)를 측정하는 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert형 4점 평정척도(1: 거의 그렇지 않다, 2: 가끔 그렇다, 3: 보통 그렇다, 4: 거의 언제나 그렇다)로 평정된다. 본 연구에서는 분노경험을 측정하는 척도로 특성분노(10문항)를 사용하였으며 분노표현을 측정하는 척도로 세 가지 분노표현 하위요인을 사용하였다. 본 연구에서 내적합치도(Cronbach's α)는 특성분노 .86, 분노표출 .82, 분노억제 .84,

분노통제 .83이었다.

작업 기억용량 과제

작업 기억 과제는 조작 폭(operation span), 읽기 폭(reading span)의 2개 과제로 구성되었다. 이 작업 기억 과제는 Conway(2005)와 그 동료들에 의해 표준화되었으며, 내적합치도와 반분 신뢰도 값이 .70에서 .90수준으로 보고되고 있다. 이 과제들은 언어-작업 기억(verbal-WM)을 측정하는 대표적인 과제로 이중과제 형태로 제시되며 저장과 처리를 요구하는 과제이다. 특히 언어-작업 기억 과제들은 작업 기억의 음운 요소와 중앙 집행적 기능들을 반영한다(Engle, Kane, & Tuholski, 1999).

조작 폭 과제(operation span)

본 실험에서 사용된 조작 폭 검사는 Turner와 Engle(1989)의 검사를 박희경, 박미자 및 이정모(2001)가 변형하여 사용한 것을 재구성하여 사용하였다. 이 조작 폭 검사는 작업 기억의 중앙처리기 기능을 잘 반영하는 검사로 알려져 있다. 이 검사에서 참가자들은 산수문제들을 소리 내어 읽으면서 그 답이 맞는지 아닌지를 말하고 그 옆에 있는 단어들을 소리 내어 읽었다(4 x 7 + 3 = 31? 소나무). 총 5번의 시행 동안 참가자들은 산수 식-단어 쌍을 학습한 후에 단어들을 순서대로 기억하도록 요구받았다. 각 참가자들이 수식에 대한 정확 판단을 하면서, 순서대로 회상한 단어의 수가 폭 점수로 계산되었으며 단어 길이 효과(word length effect)를 배제하기 위해 제시되는 단어는 모두 3음절의 명사형이었다.

읽기 폭 과제(reading span)

읽기 폭 과제는 Daneman과 Carpenter(1980)의

검사를 이병택(2002)이 한국어로 고안한 검사를 바탕으로 본 연구에서 재구성하였다. 과제 패러다임은 조작 폭 과제와 동일하며, 참가자들은 컴퓨터 화면에 제시된 문장을 크게 소리 내어 읽은 후, 화면에 시행 종료 표시가 나타나면 문장의 마지막 어미를 순서대로 기억하도록 했다(내가 가장 좋아하는 사람은 형님이다). 총 다섯 번의 시행 끝에, 조작 폭 과제와 마찬가지로 참가자가 정확한 순서로 기억하는 어미의 수가 최종 점수로 사용되었다.

절차

수도권 소재 대학교에서 전공과목 및 교양과목을 수강 중인 대학생 중 실험참가자를 구한 후 개별적으로 분노반추, 상태-특성 분노표현 설문지를 작성하였다. 설문 작성 후 작업 기억 용량을 측정하였다. 작업 기억 용량 측정 실험 모두 Microsoft Office PowerPoint 2010 프로그램을 이용하여 노트북의 19인치 액정 모니터 화면을 통해 문제를 제시하였다. 과제 실시 전에 실험의 절차와 목적을 설명한 뒤, 실험 참가자에게 과제에 관한 내용이 담긴 실험 지시문을 읽도록 하였으며 충분히 이해할 수 있도록 연습시행을 한 후 본 시행에 들어갔다. 순서는 작업 폭, 읽기 폭 과제로 진행되었으며 각 과제가 끝난 뒤 시행 종료 표시가 나타났을 때 실험 참가자가 외운 단어 및 어미의 개수를 검사자가 채점지에 기입하였다.

결 과

주요 변인들의 상관관계

분노경험 및 분노표현(분노통제, 분노표출, 분노억제)과 분노반추(분노후사고, 보복사고, 원인이해), 작업 기억용량간의 관계를 알아보기 위한 상관계수를 표 1에 제시하였다. 표 1에 따르면, 분노반추의 세 하위요인(원인이해, 분노후사고, 보복사고) 모두 분노경험과 정적 상관을 보였으며, $r(97)=.76, .49, .42, p<.01$, 분노표현의 세 하위요인들 중에는 분노억제, 분노표출만이 분노경험과 정적 상관을 나타냈다, $r(97)=.44, .68, p<.01$. 이와는 달리 분노통제는 분노경험과 부적 상관을 나타냈는데, $r(97)=-.27, p<.01$, 이는 분노표출과 분노억제는 역기능적인 분노표현 행동인 반면 분노통제는 기능적인 분노표현 행동으로 분류되기 때문으로, 분노반추와 정적 상관을 보인 분노표출과 분노억제와는 반대의 양상을 보이는 것으로 여겨진다. 또한 분노반추의 세 하위요인인 원인이해, 분노후사고, 보복사고는 작업 기억용량과 부적 상관을 보였다, $r(97)=-.57, -.32, -.32, p<.01$. 한편, 작업 기억용량은 분노경험과 부적 상관을 나타내었고, $r(97)=-.70, p<.01$, 분노표현 하위유형 중 분노표출, 분노억제와도 부적 상관을 보였으며 $r(97)=-.41, -.27, p<.01$, 분노통제와는 정적 상관을 나타냈다, $r(97)=.26, p<.01$. 기존에 작업 기억용량과 분노와의 관계가 직접 연구된 바는 없지만, 이러한 결과는, 선행연구에서 작업 기억용량이 우울, 불안, 인지적 경직성, 스트레스 등과 유의한 부적 관계를 보였던 것과 같은 맥락으로 (Joormann & Gotlib, 2008; Klein & Boals, 2001), 작업 기억용량이 높으면 분노를 경험하거나 부적절한 방식으로 분노를 표현하는 경향이 낮다고 볼 수 있다.

표 1. 분노반추, 작업 기억용량, 분노표현 및 분노경험 간의 상관계수

	원인이해	분노후 사고	보복 사고	작업 기억용량	분노경험	분노표출	분노억제
분노후사고	.40**						
보복사고	.42**	.72**					
작업 기억용량	-.57**	-.32**	-.32**				
분노경험	.76**	.49**	.42**	-.70**			
분노표출	.46**	.34**	.21*	-.41	.68**		
분노억제	.26*	.48**	.45**	-.27**	.44**	.25*	
분노통제	-.17	.11	-.17	.26**	-.27**	-.32**	-.09

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

분노반추와 작업 기억용량이 분노경험 및 분노표현에 미치는 영향

분노반추와 작업 기억용량이 분노경험 및 분노표현에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다.

첫째, 분노반추(원인이해, 분노후사고, 보복사고)와 작업 기억용량이 분노경험에 미치는 영향을 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시한 결과, 투입된 변수 중에서 분노반추 하위유형인 원인이해($\beta = .76, p < .001$)가 분노경험을 56.9% 설명하였으며, 원인이해와 함께 작업 기억용량($\beta = .39, p < .00$)을 고려했을 때 설명량은 67.0%, 마지막으로 분노후사고($\beta = .18, p < .01$)를 고려했을 때 총 설명량은 69.3%로 분노경험에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 분노반추(원인이해, 분노후사고, 보복사고)와 작업 기억용량이 분노표현(분노표출, 분노통제, 분노억제)에 미치는 영향을 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다. 우선 분노표현 중 분노표출을 종속변수로 한 결과,

투입된 변수들 중 원인이해($\beta = .46, p < .001$)가 분노표출을 20.0%를 설명하였으며, 원인이해와 함께 작업 기억용량($\beta = .23, p < .01$)을 고려했을 때 설명량이 22.7%로 증가하며 분노표출을 통계적으로 유의미한 수준에서 설명해주는 것으로 나타났다. 이는 분노사건에 대한 원인을 많이 생각하고, 작업 기억용량이 낮을수록 자신의 분노를 주변의 타인이나 대상에 표현하는 경향이 높다는 것을 시사한다. 다음으로, 분노표현 중 분노억제를 종속변수로 한 결과, 투입된 변수들 중 분노후사고만($\beta = .48, p < .001$)이 분노억제를 22.0%를 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 분노반추 중 과거의 분노사건을 계속 떠올리는 경향이 높은 사람일수록 분노를 억제, 즉 자기를 향해 내부로 돌리고 겉으로 내색하지 않는 방식을 사용하거나, 또는 분노를 부정할 수 있음을 시사한다(Spielberger et al, 1988). 마지막으로, 분노표현 중 분노통제를 종속변수로 한 결과, 작업 기억용량($\beta = .41, p < .01$)만이 분노통제를 5.9% 유의하게 설명하였다. 분노표현 방식 중에서 분노통제는 자신의 분노를 지배하고 조

절하거나 관리하고자 하는 노력으로(Spielberger et al, 1988), 무슨 이유로 화가 났는지 흥분하지 않고 전달하며 자신의 생각과 감정을 적절히 설명하는 등의 주장적 표현을 하는 방식이다. 따라서 정서자극을 통제하고 인지적 노력을 기울여야 하는 작업 기억용량이 분노통제에 긍정적 영향력을 미친 것으로 예상된다.

이상의 결과에서 나타나듯, 분노반추 및 작업 기억용량으로 설명되는 인지적 과정이 분노경험에 통계적으로 유의미한 영향을 미치며, 각 변인은 상호 관련성을 보이고 있다. 따라서 본 연구에서는 각 변인의 영향력을 좀 더 자세하게 살펴보기 위해 작업 기억용량이 조절효과를 가질 것이라는 가설을 세우고 이를 검증하였다.

작업 기억용량의 조절효과

분노반추와 작업 기억용량이 분노경험 및 분노표현에 미치는 영향을 살펴보고, 두 독립변인 간의 상호작용 효과를 알아보기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다.

첫 번째로, 분노반추 중 원인이해와 분노경

험 간의 관계에서 작업 기억용량은 유의한 조절효과를 보이지 않았다, $F(3, 93)=66.82, ms.$

두 번째로, 분노반추 중 분노후사고와 분노경험과의 관계에서 작업 기억용량은 조절효과를 나타내었다. 단계 1에서 분노후사고($\beta=.72, p<.001$)는 분노경험의 전체 변량의 23.7%를 유의하게 설명하였고, 단계 2에서 작업 기억용량($\beta=-1.11, p<.001$)을 투입하자, 전체 변량의 55.9%가 설명되어 이전 단계보다 32.2%를 통계적으로 유의하게 설명하였다. 마지막으로 단계 3에서 작업 기억용량과 분노후사고의 상호작용항($\beta=-.08, p<.001$)을 투입하자, 이전 단계보다 1.91%를 추가적으로 설명하여 총 57.8%의 설명량을 나타내었다, $F(3, 93)=42.45, p<.05.$ 이와 같은 상호작용 양상을 좀 더 구체적으로 살펴보기 위해 Aiken과 West(1991)가 제안한 방법에 따라 각 변인에서 높은 점수를 받은 집단, 낮은 점수를 받은 집단을 구분하여 그림 1에 제시하였다. 그 결과, 분노후사고가 낮으면서(하위 30%) 작업 기억용량이 높은 집단(상위 30%)의 분노경험 점수($M=14.69, SD=2.66$)와, 분노후사고가 낮으면서 작업 기억용량이 낮은 집단의 분노경험 점수($M=21.33,$

표 2. 분노경험에 대한 분노후사고와 작업 기억용량의 위계적 회귀분석

단계	모형	비표준화계수		표준화	R^2	t	F
		B	SE	β			
1단계	분노후사고	.72	.13	.48	.23	5.42***	29.47***
2단계	분노후사고	.44	.10	.29	.55	4.12***	59.59***
	작업 기억용량	-1.11	.13	-.59		-8.28***	
3단계	분노후사고	.38	.11	.25	.57	3.48***	42.44***
	작업 기억용량	-1.09	.13	-.59		-8.30***	
	분노후사고×작업 기억용량	-.08	.03	-.14		-2.04*	

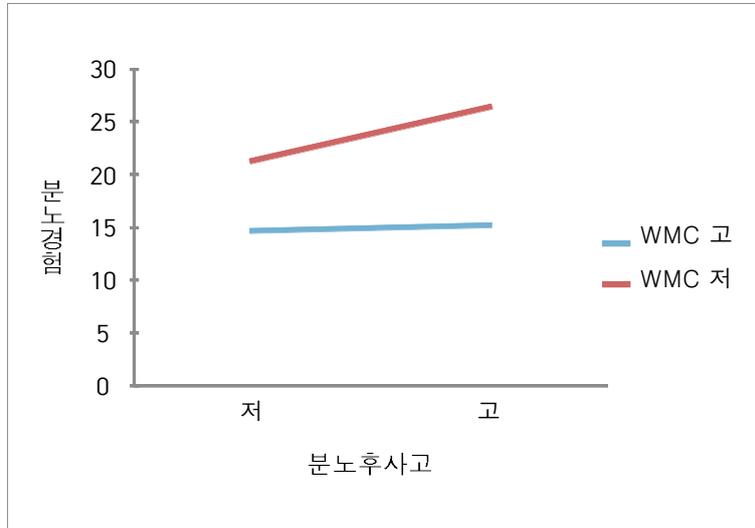


그림 1. 분노경험에 대한 분노후사고와 작업 기억용량(Working Memory Capacity)의 상호작용

SD=4.18) 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다, $t(27)=6.15, p<.001$. 또한 분노후사고가 높으면서 작업 기억용량이 높은 집단의 분노경험 점수($M=15.20, SD=2.62$)와 분노후사고가 높으면서 작업 기억용량이 낮은 집단의 분노경험 점수($M=26.42, SD=5.41$) 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다, $t(17)=4.23, p<.001$.

세 번째로, 분노반추 중 보복사고와 분노경

험과의 관계에서 작업 기억용량은 조절효과를 나타내었다. 단계 1에서 투입한 보복사고($\beta =.72, p<.001$)는 분노경험의 전체 변량의 23.7%를 통계적으로 유의하게 설명하였다. 다음으로 단계 2에서 작업 기억용량($\beta=-1.11, p<.001$)을 투입하자 전체 변량의 55.9%가 설명되어 이전 단계보다 32.2%를 추가적으로 유의하게 설명하였고, 단계 3에서 작업 기억용량과 보복사고의 상호작용항($\beta=-.08, p<.001$)

표 3. 분노경험에 대한 보복사고와 작업 기억용량의 위계적 회귀분석

단계	모형	비표준화계수		표준화계수	R^2	t	F
		B	SE	β			
1단계	보복사고	.72	.13	.48	.23	5.42***	29.47***
2단계	보복사고	.44	.10	.29	.55	4.12***	59.59***
	작업 기억용량	-1.11	.13	-.59			
3단계	보복사고	.38	.11	.25	.56	3.48***	42.44***
	작업 기억용량	-.54	.30	-.29			
	보복사고×작업 기억용량	-.07	.03	-.35			

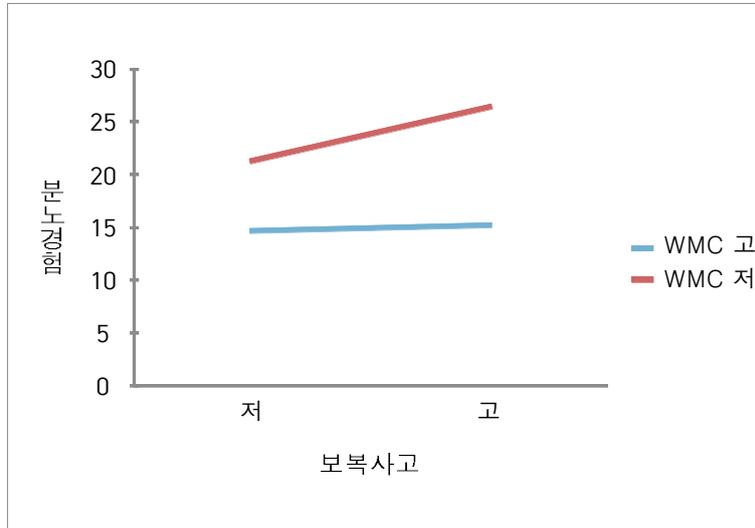


그림 2. 분노경험에 대한 보복사고와 작업 기억용량(Working Memory Capacity)의 상호작용

을 투입하자 전체 변량의 57.8%가 설명되어 이전 단계보다 1.9%를 통계적으로 유의하게 설명하였다, $F(3, 93)=46.13, p=.05$. 집단 비교 결과, 분노후사고와 유사하게, 보복사고가 낮 으면서 작업 기억용량이 높은 집단의 분노경험 점수($M=15.35, SD=2.81$)와 보복사고가 낮 으면서 작업 기억용량이 낮은 집단의 분노경험 점수($M=23.50, SD=5.82$) 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다, $t(27)=6.15, p<.001$. 또한 보복사고가 높으면서 작업 기억용량이 높은 집단의 분노경험 점수($M=15.55, SD=2.62$)와 보복사고가 높으면서 작업 기억용량이 낮은 집단의 분노경험 점수($M=26.25, SD=5.68$) 간에도 통계적으로 유의한 차이가 나타났다, $t(21)=4.58, p<.001$.

분노반추와 작업 기억용량이 분노표현에 미치는 영향을 알아보기 위해 위계적 회귀분석을 실시한 결과, 작업 기억용량의 조절효과는 나타나지 않았다.

논 의

분노는 외부 자극에 대한 자연스러운 반응이며 누구나 경험할 수 있는 기본 정서이지만, 부정적 결과를 초래하여 일반적으로 긍정적으로 지각되기 보다는 부정적으로 지각되는 정서다. 이러한 부정적 정서를 유지시키거나 악화시키는 요인으로 인지적 과정에 대한 이해와 관심이 증가하고 있고, 그 중에서도 기존 선행 연구들은 분노반추와 분노 및 공격행동의 정적인 관계를 일관되게 지지하여 왔다 (Buss & Perry, 1992; Martin, Watson, & Wan, 2000; Spielberger, Jacobs, Russell, & Crane, 1983). 이에 본 연구에서는 분노반추와 분노와의 관계를 살펴보고, 부정적 정서에 영향을 미치는 것으로 알려진 작업 기억용량을 조절변수로 상정하여 이에 대한 연구를 진행하였다.

그 결과, 첫째, 분노반추는 분노경험과 유의한 정적 상관을 보였고, 분노반추와 부정적 분노표현방식인 분노표출, 분노억제와도 유의

한 정적 상관을 보였다. 이러한 결과는 분노반추가 분노경험 및 표현과 정적 상관을 가진다는 기존 연구와 일치하는 결과이다. 다만 분노반추의 세 하위유형은 분노표현의 하위요인 중 분노통제와 근소한 차이로 유의하지 않았으나 모두 의미 있는 부적상관을 보였다. 이는 분노표출과 분노억제는 역기능적인 분노표현 행동인 반면, 분노통제는 기능적인 분노표현 행동으로 분류되기 때문에 분노와 부적 관계를 가진다는 기존 연구와 일치하는 결과라고 여겨진다(Bilbeau, 1992; Gottlieb, 1999). 그러나 분노반추의 하위요인 중 원인이해가 기능적인 역할을 하는 변인이라고 밝힌 선행 연구(소영, 2011; Ysseldyk, Matheson, & Anisman, 2006)와 다르게, 본 연구에서 원인이해는 분노경험과의 관계에서 나머지 두 개의 하위요인과 상관관계 방향에서 차이가 없었다. 이는 미국 대학생을 대상으로 한 Sukhodolsky 등(2001)의 연구에서 하위요인 모두가 적응적인 분노표현방식인 분노통제와 부적 상관을 보인 것과 같이, 원인이해가 부적응적 분노표현과 적응적 분노표현 모든 경우에서 정적 상관을 보이는 복잡한 변인이라는 결과(이근배, 조현춘, 2008; 정은의, 송현주, 2010)에 따른 것으로 보인다. 그 밖에 상대적으로 원인이해의 신뢰도 계수가 낮은 점 또한 본 연구의 제한점이 될 수 있겠다.

둘째, 분노반추와 작업 기억용량이 분노경험 및 분노표현에 미치는 영향을 알아본 결과, 분노경험에는 원인이해가 가장 많은 설명량을 보였으며, 그 다음으로 작업 기억용량, 그 다음으로 분노후사고였다. 이는 분노반추가 분노경험을 유지 혹은 심화시킬 수 있으며 목표지향적인 인지과제 수행능력과 부정적 정서가 서로 관련이 있다는 결과(Osaka, Yaoi,

Minamoto, & Naoyuki, 2013)와도 일치한다. 다음으로, 분노표현 중 분노표출에는 원인이해가 가장 많은 설명량을 보였으며 그 다음으로 작업 기억용량이 나타났다. 분노억제에는 분노후사고만이 유의한 설명량을 보였다.

셋째, 작업 기억용량이 분노반추와 분노경험의 관계를 조절하는지, 그리고 분노반추와 분노표현과의 관계를 조절하는지 알아보기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 우선 분노반추와 분노경험과의 관계에서 작업 기억용량은 분노반추의 하위요인 중 분노후사고와 분노경험과의 관계를 조절하였다. 이는 분노후사고가 높을 때 작업 기억용량의 수준에 따라 분노경험의 정도가 달라짐을 의미한다. 즉 분노경험을 한 개인이 과거 및 최근의 분노사건에 대한 기억을 반복해서 떠올리는 경향성이 높을수록 분노경험 수준이 높았으나, 분노후사고를 많이 하더라도 작업 기억용량이 높다면 개인의 분노경험의 수준이 경감될 수 있음을 시사한다.

다음으로, 작업 기억용량은 분노반추의 하위요인 보복사고와 분노경험과의 관계를 조절하였다. 이는 분노후사고와 마찬가지로, 분노사건에 대해 보복하는 것에 대한 생각을 계속할수록 분노경험 수준이 높았으나, 보복사고를 많이 하더라도 작업 기억용량이 높다면 분노경험의 수준이 경감될 수 있음을 나타냈다. 반면, 분노경험과 분노반추 중 원인이해에서는 작업 기억용량의 조절효과가 나타나지 않았는데, 원인이해는 앞에서 밝혔다시피 여러 연구들에서 분노와 정적/부적 상관을 가지는 복잡한 변인이므로 단일적인 변인으로 투입하여 설명하기는 어렵기 때문인 것으로 보인다.

분노반추와 분노표현의 관계에서 작업 기억용량의 조절효과가 나타나지 않았는데, 이는

분노를 경험하는 것은 인지적 요인과 직접적인 관련성을 가질 수 있지만 자신이 지각하고 경험한 분노를 표현하는 방식에는 또 다른 다양한 요인이 포함되어 있기 때문에 예상된다. 여러 연구자들의 제안에도 알 수 있듯이 분노상황에서 개인이 보이는 반응은 매우 다양하며 상대와 자신의 관계에 따라 대처행동이 달라지기도 한다(Kuppens, Mechelen, & Meulders, 2004). 즉, 분노 경험은 생리적인 반응과 더불어 느껴지는 정서적 상태인데 반해, 분노표현양식은 그 화가 나는 느낌에 대한 개인의 대응하는 방식과 같은 행동적인 차원을 일컫는다. 따라서 분노를 외현화하여 표현하는 방식에는 개개인마다 차이가 있을 수 있으며, 분노반추의 수준과 분노표현의 관계를 조절하는 변인으로 작업 기억용량만 투입하기에는 설명이 충분치 않은 것으로 여겨진다.

그럼에도 불구하고 작업 기억용량이 높을 때 분노를 부적절하게 경험하는 경향성이 줄어든다는 본 연구 결과는 작업 기억용량이 분노경험을 감소시킬 수 있는 보호요인으로 작용할 수 있음을 시사한다. 이와 같은 사실은 기존에 우울이나 불안과 같은 부정적인 정서에서와 마찬가지로, 분노문제를 가진 환자를 대할 때도 인지적 융통성을 개선시키는 치료적 작업이 효과적일 수 있다는 시사점을 제공한다.

본 연구의 의의는 다음과 같다.

첫째, 분노반추의 내용과 결과를 확인하였고, 반추의 효과에 영향을 미치는 제 3 변인을 탐색하였다. 분노반추의 하위요인에 따라 분노경험 및 표현에 미치는 영향이 달랐고, 분노반추가 어떤 기제를 거쳐 분노에 영향을 미치는지 탐색함으로써 치료적 개입에 응용할 수 있는 아이디어를 제공하였다.

둘째, 분노조절변인으로 작업 기억용량을 탐색하였다. 작업 기억은 문제해결을 포함한 상위인지의 기저를 이루는 기본적인 과정이다(Engle et al., 1999). 현재까지 이루어진 분노에 관한 국내 연구들을 보면 분노표현이라는 행동적인 부분에 중점을 둔 연구들이 대다수였으며, 인지적 차원의 분노를 연구한 것은 미비한 실정이다(서수균, 2004). 본 연구에서는 분노를 조절하는 인지적 요인으로, 지금까지 우울과 스트레스와 주로 연구되어온 작업 기억용량을 인간의 또 다른 핵심 정서인 분노의 영역으로 확장하였다. 부정적 정서에 속하는 우울, 불안, 분노는 서로 많은 임상적 양상을 공유하고 있다(DiGiuseppe, 1999; Gorenstein, Tager, Shapiro, Monk, & Sloan, 2007). 인지행동치료적 접근에서 볼 때, 이러한 정서들은 모두 왜곡된 사고에 의해 유발되고 왜곡된 사고의 처리방식에 따라 유지되거나 강화될 수 있다. 즉 서로 비슷한 양상을 지닌 장애들에서 중복되는 작업 기억용량의 결함은 이러한 인지행동치료적 접근에 대한 시사점을 제공한다. Schweizer 등(2013)은 작업 기억훈련으로 인해 정서통제신경망의 활성화가 증가함을 확인하였으며, Osaka 등(2013)은 신경망을 통해 정서조절능력과 작업 기억용량 간의 관계를 제안한 바 있다. 따라서 자극에 의해 촉발된 긍정적 또는 부정적 정서가 분명한 신경회로의 활성화와 함께 작업기억용량을 조절한다는 이러한 연구결과는 작업기억용량이 분노경험을 감소시킬 수도 있는 보호요인으로 작용할 수 있음을 시사한다. 또한 Jha, Stanley, Kiyonaga, Wong 및 Gelfand(2010)은 작업기억용량이 낮은 집단을 대상으로 마음챙김훈련을 실시하여 작업기억용량을 강화한 결과, 부정적 정서가 낮아지는 것을 확인하였고, Klingberg, Forsberg

및 Westerberg(2002)는 작업 기억용량 훈련이 ADHD에서의 행동문제를 개선한다고 제안했다. 위와 같은 연구결과는 작업 기억용량과 관련된 치료적 작업이 현재 임상 장면에서 활용되고 있을 뿐만 아니라, 기존에 우울이나 불안과 같은 내현적 정서에서와 마찬가지로, 외현적인 행동으로 표출되는 분노문제를 가진 환자를 대할 때도 작업 기억용량과제를 통해 인지적 융통성을 개선시키는 프로그램이 효과적일 수 있음을 시사한다. 분노를 일으킬 수 있는 인지적 요인은 다양하고 이러한 요인들과 작업 기억용량 간 관련성에 대해서 많은 연구가 이루어진 것은 아니지만, 분노의 임상적 위험성 및 심각성을 고려해볼 때, 이와 같이 분노와 상호작용하여 분노를 강화하기도 하고 감소시키기도 하는 변인을 확인하는 것은 분노를 위한 개입 방안 마련에 큰 도움이 될 것으로 여겨진다.

마지막으로 본 연구의 제한점과 추후 연구를 통해 보완해야 할 점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 연구는 임상집단이 아닌 일반 대학생들만을 대상으로 얻어졌기 때문에 본 연구의 결과를 해석하고 일반화하는데 있어서 제한점이 될 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 임상집단을 포함한 다양한 집단을 대상으로 추가적인 검증이 필요할 것으로 생각된다.

둘째, 자기보고식 평가 도구들 중에서는 사회적 요구에 따라 긍정적으로 보이는 방향으로 응답했을 가능성이 있다. 따라서 후속 연구에서는 자기보고식 평가 방법과 더불어 사회적 바람직성 척도(SDS)를 사용하거나, 행동적 관찰을 함께 고려함으로써 자료의 객관성을 보완할 필요가 있을 것으로 생각된다.

셋째, 작업 기억용량은 비교적 최근에 관심

을 받게 된 영역으로, 아직까지 그 구조나 기능에 있어서 일관된 합의점을 찾지 못하고 있다. 따라서 선행연구가 많지 않고, 특히 분노와의 관련성을 탐색한 연구가 거의 없기 때문에 본 연구만으로는 충분한 논의가 어렵다. 또한 작업 기억을 이루고 있는 세 가지 요소의 차별적 효과를 규명하기 위해 신경심리적 접근 및 다양한 작업 기억 과제와 같은 좀 더 구체화된 실험 절차과정이 필요할 것으로 여겨진다.

넷째, 작업 기억용량이 분노반추와 분노경험 간의 관계를 조절하는 변인으로 확인되었으나 분노반추와 분노표출과는 유의한 관련성을 나타내지 않았다. 분노에 대한 일반적 견해가 부정적이기 때문에 사람들은 분노를 느낄 때 분노를 표현하고 싶은 욕구를 느끼기도 하지만 한편으로는 분노를 수치스러워하여 억제하거나 회피하려고 한다. 선행 연구에서 분노표현과 관련된 변인으로 개인의 성격(Watson & Hubbard, 1996; Wood & Newton, 2003), 내외통제성(Williams & Vantress, 1969), 사회적 지지(서송이, 2001) 등을 살펴본 것처럼, 이러한 관계에는 작업 기억용량뿐만이 아닌 다른 관련 변인을 함께 살펴봐야 할 것으로 여겨진다.

다섯째, 작업 기억용량은 개인의 지적 기능과 관련성이 있는 영역으로, 문제해결 및 자극을 통제하고 조작하는 일을 담당한다. 그러나 본 연구에서 나타난 작업 기억용량의 조절효과가 작업 기억용량 고유의 특성 때문이 아니라 단지 지적 기능과 관련된 변인이기 때문에 조절효과가 나타났을 가능성도 있으므로 추후 지적 기능과 관련된 다른 변인을 함께 투입하여 좀 더 구체적인 차이를 알아볼 필요성이 있겠다.

참고문헌

- 김경희 (1996). 한국청년의 정서에 관한 심리학적 연구. 한국심리학회지: 발달, 9(1), 1-14.
- 고영인 (1993). 분노의 심리적 과정 모형. 부산대학교 학생생활연구소 연구보, 28(1), 133-164.
- 고영인 (1994). 대학생의 분노표현 양식과 우울 및 공격성과의 관계. 부산대학교 대학원 박사학위 청구 논문.
- 김교현 (2000). 분노 억제와 고혈압. 한국심리학회지: 건강, 5(2), 181-192.
- 김교현, 전경구 (1997). 분노, 적대감 및 스트레스가 신체 건강에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 2(1), 79-95.
- 박혜원 (2006). 외상후 증상, 영성성 및 성장적 숙고가 외상후 성장에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 박희경, 박미자, 이정모 (2001). 작업기억 용량과 부화 및 창의성의 관계. 한국심리학회지 인지 및 생물, 13(4), 323-338.
- 서송이 (2001). 대학생의 사회적 지지와 분노표현방식 및 우울과의 관계. 홍익대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 서수균 (2004). 분노와 관련된 인지적 요인과 그 치료적 함의. 서울대학교 대학원 박사학위 청구 논문.
- 서수균 (2007). 자존감과 자기에 수준에 따른 분노사고, 신념, 분노표현의 차이. 한국심리학회: 상담 및 심리치료, 19(3), 719-734.
- 서수균, 권석만 (2005). 분노사고 척도 개발과 타당화 연구: 일차적 분노사고와 이차적 분노사고, 한국심리학회지: 임상, 24(1), 187-206.
- 소영 (2011). 분노반추와 분노의 관계에서 사 고통제감의 조절효과. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 이근배, 조현춘 (2008). 한국판 분노반추척도의 타당화 연구. 정서·행동장애연구, 24(1), 1-22.
- 이근배, 조현춘 (2011). 반추초점과 분노의 관계. 한국심리학회지: 일반, 30(2), 397-418.
- 이은화 (2010). 분노반추와 용서, 심리적 안녕감의 관계: 사회적 유대감의 매개효과. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 이은희 (2004). 대학생들이 경험하는 생활스트레스와 우울: 공변량 구조모형을 통한 대처방식의 조절효과 검증. 한국심리학회지: 건강, 9(1), 25-48.
- 이지영, 손정락 (2011). 역기능적 분노의 조절을 위한 Siegel의 대인신경생물학적 모형에 기반한 절충적 프로그램의 효과검증. 한국심리학회지: 건강, 16(2) 243-261.
- 전소현, 권호인, 권정혜 (2010). 분노에 대한 반추, 주의분산 및 긍정적 재평가가 기분과 혈압에 미치는 영향. 한국심리학회지: 임상, 29(2), 367-386.
- 전현숙, 손정락 (2012). 스트레스와 역기능적 분노간의 관계에서 마음챙김과 분노반추의 매개 역할. 한국심리학회지: 임상, 31(4), 907-922.
- 정은의, 송현주 (2009). 한국 청소년 대상 분노반추척도(Anger Rumination Scale)의 타당화 연구. 한국심리학회지: 임상, 29(1), 223-239.
- Anderson, A. K., Wais, P. E., & Gabrieli, J. D. (2006). Emotion enhances remembrance of neutral events past. *National Academy Science*, 103(5), 1599-1064.

- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychology Review*, 106(3), 529-550.
- Bower, J. E., Kemeny, M. E., Taylor, S., & Fahey, J. L. (1998). Cognitive processing, discovery of meaning, CD 4 decline, and AIDS-related mortality among bereaved HIV-seropositive men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 979-986.
- Bilodeau, L. (1992). *The Anger Workbook*. Hazelden.
- Bushman, B. J. (2002). Does venting anger feed or extinguish the flame? Catharsis, rumination, distraction, anger, and aggressive responding. *Journal of Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(6), 724-731.
- Bushman, B. J., Baumeister, R. F., & Phillips, C. M. (2001). Do people aggress to improve their mood? Catharsis beliefs, affect regulation opportunity, and aggressive responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 17-32.
- Bushman, B. J., Bonacci, A. M., Pedersen, W. C., Vasquez, E. A., & Miller, N. (2005). Chewing on it can chew you up: Effects of rumination on triggered displaced aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(6), 969-983.
- Buss, A. H. & Perry, M. (1992). The aggression Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 452-459.
- Crockenberg, S. (1981). Infantile irritability, mother responsiveness, and social support influences on the security of infant mother attachment. *Child Development*, 52, 857-865.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Deffenbacher, J. L., Hazaleus, S. L. (1985). Relaxation and cognitive treatment of anger. *Journal of Counseling Psychology*, 54, 222-226.
- Digiuseppe, R. (1999). End piece: Reflections on the treatment of anger. *Journal of Clinical Psychology*, 55(3), 365-379.
- Dominic, J., Parrott, D. J., Zeichner, A., & Evces, M. (2005). Effect of Trait Anger on Cognitive Processing of Emotional Stimuli. *The Journal of General Psychology*, 132, 67-80.
- Dougherty, M. R. P., & Hunter, J. E. (2003). Hypothesis generation, probability judgment, and individual differences in working memory capacity. *Acta Psychologica*, 113, 263-282.
- Ellis, A. E., & Haper, R. (1975). *A new guide to rational living*. North Hollywood. CA: Wilshire Books.
- Ellis, A. E., & Tafrate, R. C. (1997). *How to control your anger before it controls you*. New York: Citadel Press.
- Engle, R. W., Kane, M. J., & Tuholski, S. W. (1999). *Individual differences in working memory capacity and what they tell is about controlled attention, general fluid intelligence and functions of the prefrontal cortex*. In Miyake A. & Shah P. (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp.102-134) NY: Cambridge University Press.
- Lissnyder E. D., Koster E. H. W., & Raedt R. (2011). Emotional Interference in working memory is Related to Rumination. *Cognitive*

- Therapy and Research*, 36(4), 348-357.
- Jha A. P., Stanley E. A., Kiyonaga A, Wong L., & Gelfand L. (2010). Examining the Protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. *Emotion*, 10(1), 54-64.
- Greenberg, L. (1995). Cognitive processing in trauma: The role of intrusive thoughts and reappraisals. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 1262-1296.
- Goeleven, E., Raedt, R., Baert, S., & Koster, E. H. W. (2006). Deficient inhibition of emotional information in depression. *Journal of Affective Disorders*, 93, 149-157.
- Gorenstein, E. E., Tager, F. A., Shapiro, P. A., Monk, C., & Sloan, R. P. (2007). Cognitive-behavior therapy for reduction of persistent anger. *Cognitive and Behavioral Practice*, 14(2), 168-184.
- Gottlieb, M. M. (1999). *The angry self: a comprehensive approach to anger management*. Phoenix, Arizona: Zeig Tucker & Theisen Publishers.
- Hazaleus, S. L., & Deffenbacher, J. L. (1986). Relaxation and cognitive treatments of anger. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 222-226.
- Hofmann, W., Gschwendner, T., Friese, M., Wiers, R. W., & Schmitt, M. (2008). Working Memory Capacity and Self-Regulatory Behavior: Toward an Individual Differences Perspective on Behavior Determination by Automatic Versus Controlled Processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 967-977.
- Owen, J. M. (2011). Transdiagnostic cognitive process in high trait anger. *Clinical Psychology Review*, 31, 193-202.
- Joormann, J. (2004). Attentional bias in dysphoria: The role of inhibitory processes. *Cognition & Emotion*, 18, 125-147.
- Joormann, J. (2006). The relation of rumination and inhibition: Evidence from a negative priming task. *Cognitive therapy and Research*, 30, 149-160.
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2008). Updating the contents of working memory in depression: Interference from irrelevant negative material. *Journal of Abnormal Psychology*, 117, 182-192.
- Joormann, M., Levens, S. M., & Gotlib, I. H. (2011). Sticky Thoughts: Depression and rumination are associated with difficulties manipulating emotional material in working memory. *Psychological Science*, 22, 979-983
- Kassinove, H., & Tafrate, R. C. (2002). *Anger management: The complete treatment guidebook for practitioners*. Atascadero, CA: Impact.
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2003). Effect of Negative Emotional Content on Working Memory and Long-Term Memory. *Emotion*, 3(4), 378-393
- Klein, K., & Boals, A. (2001). The relationship of life event stress and working memory capacity. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 565-579.
- Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of Working Memory in Children With ADHD.
- Kuppens, P., Van M, I., & Meulders, M. (2004). Every Cloud Has a Silver Lining: Interpersonal and Individual Differences Determinants of Anger-Related Behaviors. *Personality and social*

- psychology bulletin*, 30(12), 1550-1564.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. NY: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S., Kranner, A. D., & folkman, S. (1980). *An ethological assessment of emotion*. In R. Plutchik & H. Kellerman(Eds), *Emotion: Theory, research, and experience*. New York: Academic Press, 198-201.
- Liebsohn, M. T., Oetting, E. R., & Deffenbacher, J. L. (1994). Effects of trait anger on alcohol consumption and consequences. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 3, 17-32.
- Martin, R. C., & Dahlen, E. R. (2005). Cognitive emotion regulation in the prediction of depression, anxiety, stress, and anger. *Personality and Individual Differences*, 39(7), 1249-1260.
- Martin, R., Watson, D., & Wan, C. K. (2000). A three-factor model of trait anger: Dimension of affect, behavior, and cognition. *Journal of Personality*, 68, 869-987.
- Nashshon M., Gary M. D., Doron T., Boris N. (2011). Cognitive rigidity in unipolar depression and obsessive compulsive disorder: Examination of task switching, Stroop, working memory updating and post-conflict adaptation. *Psychiatry Research*, 185, 149-156.
- Nomellini, S. M., & Katz, R. C. (1983). Effects of anger control training on abusive parents. *Cognitive Therapy and Research*, 7, 57-67.
- Novaco, R. W. (1975). *Anger control*. Lexington, MAL Mexington books.
- Novaco, R. W. (1979). *The cognitive regulation of anger and stress*. In P. Kendall & S. Hollan(Eds.), *Cognitive Behavioral Interventions: Theory, research and procedures*. New York: Academic Press.
- Osaka M., Yaoi K., Minamoto T., & Osaka N. (2013). When do negative and positive emotions modulate working memory performance? *Scientific Reports*, 3, 1375.
- Parrott, D. J., & Zeichner, A. (2002). Effects of alcohol and trait anger on physical aggression. *Journal of Studies on Alcohol*, 63, 196-204.
- Schweizer, S., Grahn, J., Hampshire, A., Mobbs, D., & Dalgleish, T. (2013). Training the Emotional Brain: Improving Affective Control through Emotional Working memory Training. *The Journal of Neuroscience*, 33(12), 5301-5311.
- Spielberger, C. D., Krasner, S. S., & Solomon, E. P. (1988). *The experience, expression, and control of anger*. In M. P. Janisse(Ed.), *Health psychology: Individual differences and stress*. New York: Springer Verlag.
- Spielberger, C. D., Reheiser, E. C., & Sydman, S. M. (1995). *Measuring the experience, expression, and control of anger*. Kassinove(Ed). *Anger disorder. Definition, diagnosis, and treatment* (pp.50-67). Washington, DC: Taylor & Francis.
- Sukhodolsky, D. G., Golub, A., & Cromwell, E. N. (2001). Development and validation of the anger rumination scale. *Personality and Individual Differences*, 31(5), 689-700.
- Turner, M. L., Engle, R. W. (1989). Is Working Memory Capacity Task Dependent? *Journal of Memory and Language*, 28(2), 127-154.
- Watson D., & Hubbard B. (1996). Adaptational Style and Dispositional Structure: Coping in the Context of the Five-Factor Model. *Journal of Personality*, 64(4), 737-774.

한국심리학회지 : 임상

Ysseldyk, R., Matheson, K., Anisman, H. (2007).

Rumination: Bridging a gap between forgivingness, vengefulness, and psychological health. *Personality and Individual Differences*, 42(8), 1573-1584.

Zaitsoff, S. L., Geller, J., & Srikameswaran, S.

(2002). Silencing the self and suppressed anger: Relationship to eating disorder symptoms in adolescent females. *European Eating Disorders Review*, 10(1), 51-60.

원고접수일 : 2014. 09. 03.

수정원고접수일 : 2015. 03. 04.

게재결정일 : 2015. 04. 07.

Effect of Anger Rumination on Anger: Moderating Effect of Working Memory Capacity

Hee Jin Min

Kyung Park

Seoul Women's University Graduate School of Professional Therapeutic Technology

Assuming anger rumination as a cognitive variable influencing anger experience (trait anger) and expression, this study attempts to explore the role of working memory capacity as a variable controlling the relationship between anger rumination and anger. For this study, a questionnaire survey and a working memory capacity experiment was conducted on 120 university students. Reading the research methods, the study was explained to the participants, who in turn were encouraged to compose questionnaires. When the experiment completion signs appeared after completion of the experimental tasks, the examiner was allowed to fill in the test form with the number of words and endings that the participants had memorized. The results of this study were as follows. First, three sub-factors of anger rumination all showed positive correlation with trait anger, and with anger-in/anger-out, two of three sub-factors of anger expression excluding anger-control. Second, the sub-factors of anger rumination and working memory capacity had significant influence on trait anger and anger expression. Third, as a result of hierarchical multiple regression analysis for examination of control effects, working memory capacity showed interactive effects in its relations with anger rumination and trait anger, meanings that working memory capacity had influence on increase or decrease of anger experience in the relations.

Key words : anger rumination, anger experience, working memory capacity