

## 대학생에서 감각처리유형과 우울, 불안과의 상관관계

홍은경\*, 박영주\*\*

\*신성대학교 작업치료과, \*\*세한대학교 작업치료학과

### 국문초록

**목적** : 본 연구는 대학생에서 감각처리유형과 우울, 불안과의 상관관계를 알아보고자 하였다.

**연구방법** : 연구기간은 2016년 10월 10일부터 10월 29일까지로 174명의 대학생에게 설문조사를 실시하였다. 설문 조사의 내용은 개인적 특징, 청소년/성인감각프로파일, Beck 우울척도 2판, Beck 불안척도로 구성하였다. 통계 처리는 SPSS version 22.0을 사용하여 기술통계, 교차분석, Pearson상관분석을 하였다.

**결과** : 감각처리유형 중 낮은등록, 감각민감, 감각회피는 우울과 양의 상관관계를 보였다. 불안은 모든 감각처리유형과 관련성이 있었다.

**결론** : 본 연구 결과를 바탕으로 대학생과 함께 생활하는 부모, 교수, 그리고 보건의료분야의 전문가들은 감각처리와 감정과의 관련성을 고려하여 지도 및 교육, 치료프로그램을 계획할 필요가 있다.

**주제어** : 감각처리유형, 대학생, 불안, 우울

### I. 서론

감각처리는 감각에 반응하여 탐지하고 조절, 해석하는 방법과 관련이 있다(Dunn, 2001). 감각처리는 생리적 요소와 행동적 요소로 구분한다. 생리적 요소는 신경계의 기능과 관련이 있고(Kandel, 1991), 행동적 요소는 환경에 맞게 반응을 조절하는 개인의 능력과 관련이 있다(Royeen & Lane, 1991). 대부분의 사람들은 균형있는 감각처리능력을 가지지만, 전체 인구의 15%정도는 불균형적인 감각처리능력을 가진다(Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Ostern, 2007; Simeonsson et al., 2003). Dunn(1997)은 개인의 신경학적 역할과 행동적인 자기조절 전략 사이의 관련성을 감각처리 모델로 설명하였다. 이 모델은 낮은등록, 감각찾기, 감각민감, 감각회피의 4

가지 감각처리유형으로 나누어진다.

모든 사람들은 각각의 감각처리와 다른 역치수준을 가지고 있고 이런 역치가 일상생활의 적응행동, 감정과 관련되어 있다(Hong & Hong, 2016). 특히, 높은 민감성의 감각처리 특징을 가지는 사람들은 사회적 공포증(social phobia)과 같은 불안장애(Neal, Edelman, & Glachan, 2002)나 회피성 인격장애(Meyer, Ajchenbrenner, & Bowles, 2005)와 관련이 있다. Meyer, Ajchenbrenner과 Bowles(2005)의 연구에서 회피성 인격장애와 경계성 인격장애 모두 기질적인 감각처리 민감성과 상관관계를 보였다.

감각처리의 민감성에만 한정하지 않고 다양한 감각처리유형과 정서를 살펴본 것은 Engel-Yeger와 Dunn (2011a, 2011b)의 연구에서 찾아볼 수 있다. 18세에서

교신저자: 박영주(rosey20@hanmail.net) || \* 이 연구는 2016년도 세한대학교 연구 지원에 의해 이루어졌음.  
접수일: 2016.11.15. || 심사일: (1차: 2016.11.24. / 2차: 2016.12.06.) || 게재확정일: 2016.12.15.

50세의 일반성인을 대상으로 감각처리유형과 긍정적·부정적 감정스케줄(Positivity and negative affect schedule) 평가를 통해 정서와의 관련성을 알아보았다. 부정적 감정은 감각민감, 감각회피, 낮은등록과 양의 관련성을 보였고 긍정적 감정은 감각찾기와 관련성을 있음을 보고하였다(Engel-Yeger & Dunn, 2011a). 이는 감각처리유형이 개인의 정서와 관련이 있을 수 있음을 제시한다. 또 다른 연구에서는 감각민감과 낮은등록이 특성불안(trait anxiety) 및 상태불안(state anxiety)과 관련이 있었다. 감각회피는 상태불안과 관련성을 보여 감각처리유형이 불안장애와 관련이 있음을 시사하였다(Engel-Yeger & Dunn, 2011b).

다양한 감각처리유형과 정서와의 관련성을 알아본 과거의 연구들은 주로 아동에 초점에 맞추어져 있었다. 일반아동이나 다른 발달장애에 비하여 감각처리의 문제를 주요 특징으로 가지고 있는 자폐 스펙트럼 장애 아동에서 불안과 우울의 증상이 높음을 연구하였다(Brereton, Tonge, & Einfeld, 2006; Farrugia & Hudson, 2006; Gillott, Fumiss, & Walter, 2001; Meyer, Mundy, Van Hecke, & Durocher, 2006). 자폐스펙트럼 장애 아동의 정서조절의 어려움은 짜증, 자해행동, 공격성으로 주로 나타나고(Lecavalier, Leone, & Witz, 2006), 이는 부모나 교사에게 도전적인 과제가 되고 있다. 최근 들어 Engel-Yeger와 Dunn에 의하여 성인의 감각처리유형과 불안, 정서에 대한 연구가 이루어지게 되었다(Engel-Yeger & Dunn, 2011a, 2011b). 그러나 Engel-Yeger와 Dunn의 연구는 모두 18세에서 50세의 넓은 범위의 성인을 대상으로 조사하여 특정 성인기의 감각처리 능력을 파악하기 어렵고, 중요한 심리문제 중 하나인 우울을 직접적으로 다루지 않아 감각처리와 정서의 관련성을 알아보는데 한계가 있었다.

국내의 초기 성인기는 사회 진출을 준비하는 시기로써 취업의 어려움, 학업능력의 저하, 대인관계 갈등, 심리 사회적 스트레스 등에서 다양한 변화를 겪는다. 이로 인하여 우울장애와 불안장애의 유병률이 다른 연령 대비 높은 비율을 보였다(Statistics Korea, 2012, 2013). 초기 성인기에 환경 내에서의 적절한 대처와 관리를 위해 감각처리의 어려움과 우울, 불안과의 관계를 조사하는 것은 필요하다. 따라서 본 연구는 초기 성인기에 해당하는 대학생의 감각처리유형과 우울, 불안의 상관관계를

알아보고자 한다.

세부목적은 다음과 같다. 첫째, 대학생의 감각처리유형과 우울정도, 불안정도를 알아본다. 둘째, 감각처리유형에 따라 우울정도와 불안정도를 알아본다. 셋째, 감각처리유형과 우울정도, 불안정도의 관련성을 알아본다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 충청도지역의 S 대학교 4개 학과 소속의 1-4학년으로 총 174명이었다. 연구대상의 포함기준은 시각이 정상범주에 속하고 설문지를 읽고 쓰는데 어려움이 없으며 신경계적 혹은 근골격계적 질환이 없는 성인, 정신과적 진단을 받지 않은 성인으로 하였다.

### 2. 연구도구

설문지는 총 108개 항목으로 개인적인 정보, 감각처리 척도, 우울척도, 불안척도로 구성하였다. 개인적 정보는 성별, 연령, 학년 등으로 구성되었고 총 6문항이었다. 감각처리척도는 청소년/성인 감각프로파일을 이용하였고 총 60문항이었다. 우울척도는 Beck 우울척도 2판을 이용하였고 총 21문항, 불안척도는 Beck 불안척도를 이용하였으며 총 21문항이었다.

#### 1) 청소년/성인 감각프로파일

(Adolescent/Adult Sensory Profile: AASP)

청소년/성인 감각프로파일은 Dunn(1997)의 감각처리모델을 바탕으로 만들어진 것으로 청소년과 성인이 일상생활을 하면서 겪는 감각경험에 대한 행동적 반응을 측정하도록 구성되었다. 설문지 형식의 평가지는 감각종류에 따라 미각/후각, 운동, 시각, 촉각, 활동수준, 청각 6개 분류로 나누어 60개 문항으로 구성되어 있고 각각의 항목에 대해 5점 척도로 평가한다(1점은 전혀 그렇게 반응하지 않는다~5점은 항상 그렇게 반응한다).

각 항목은 Dunn의 감각처리모델에서 제시한 낮은등록(Low registration), 감각찾기(Sensory seeking), 감

각민감(Sensory sensitivity), 감각회피(Sensory avoiding)로 나누어 결과가 제시된다(Dunn, 1997). 각 영역의 결과는 점수에 따라 다른 사람보다 (아주)적은 반응((Much) less than most people, 인구의 16%에 해당), 다른 사람과 유사한 반응(Similar to most people, 인구의 68%에 해당), 다른 사람보다 (아주)많은 반응((Much) more than most people, 인구의 16%에 해당)으로 나타난다. 본 연구에서는 Park과 Kim(2006)에 의해 번안된 것을 사용하였다. Cronbach  $\alpha$  값은 0.64~0.76이었다(Jung & Kim, 2011).

## 2) Beck 우울척도 2판

(Beck Depression Inventory-II: BDI-II)

Beck 우울척도는 1996년 Beck, Steer과 Brown에 의해 개발된 것으로 우울 가능성이 있는 사람을 선별하고, 우울증상의 심각도를 알아보기 위해 사용한다. 평가의 내용은 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 증상 영역을 포함하는 21개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 우울의 증상의 심각도가 증가함을 기술하는 4가지 기술로 이루어져 있고, 대상자가 어떻게 느꼈는지에 따라 0~3점사이의 점수에 따라 스스로 평가한다. 각 문항의 점수를 합하여 총점을 구한다. 결과는 1~13점은 정상, 14~19점은 경도 우울상태, 20~28점은 중한 우울상태, 29~63점은 심한 우울상태이고, 총점의 점수가 높을수록 우울의 상태가 심함을 의미한다(Beck, Steer, & Brown, 1996). 한국어판 Beck 우울척도 2판의 Cronbach  $\alpha$  값은 0.94이었다(Lim et al., 2011).

## 3) Beck 불안척도(Beck Anxiety Inventory: BAI)

Beck 불안척도는 Beck, Epstein, Brown과 Steer에 의하면 1988년에 개발된 자기-평가식 척도이다. 이 척도는 대상자가 호소하는 불안의 정도를 측정하고 특히, 우울로부터 불안을 구별하여 측정할 수 있다. 또한 정신 장애가 없는 정상적인 성인에서도 불안상태를 측정할 수 있는 장점이 있다(Lee, Shim, Yang, & Lim, 2016). 척도의 내용 구성은 불안의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 영역으로 이루어져 있고 총 21개 문항이다. 각 문항에 따라 전혀 그런 일이 없으면 0점, 조금 느꼈으면 1점, 상당히 느꼈으면 2점, 심하게 느꼈으면 3점으로 기록하고

각 문항의 점수를 합산하여 총점을 구한다. 총점에 따라 22~26점은 불안상태, 27~31점은 심한 불안상태, 32점 이상은 극심한 불안상태로 결과를 제시한다. 한국어판 Beck 불안척도의 Cronbach  $\alpha$  값은 0.91이었다(Yook & Kim, 1997).

## 3. 연구절차

연구기간은 2016년 10월 10일부터 10월 29일까지로 약 3주간 설문조사를 실시하였다. 연구대상자에게 구두로 연구의 내용 및 목적을 설명하였고, 자발적으로 연구에 동의한다는 것을 서면으로 서명 받았다. 설문조사는 학교의 강의실이나 기숙사 등 조용한 곳에서 실시하였고, 설문지 완료를 위해서는 20~30분이 소요되었다. 총 179부 중 설문지의 답변 작성이 미비하거나 정의 없는 답변의 5부를 제외하고, 총 174부를 분석하였다.

## 4. 분석방법

연구 분석은 SPSS 22.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 사항을 알아보기 위해 기술통계를 사용하였고, 감각처리유형에 따른 우울과 불안 정도를 알아보기 위해 교차분석을 사용하였다. 감각처리유형과 우울, 불안의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관분석을 사용하였다. 통계적 검증을 위한 유의수준은  $\alpha = .05$ 로 하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 사항

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 남자가 39명, 여자가 135명이었고 1학년 50명, 2학년 62명, 3학년 54명, 4학년 8명이었다. 평균 연령은 20세이었다. 감각처리유형의 결과, 낮은등록에서는 대부분의 사람과 유사함이 91명(52.3%)으로 가장 많았고, 감각찾기에서는 대부분의 사람보다 매우 적음이 113명(64.9%)을 보여 가장 많은 분포를 보였다. 감각민감과 감각회피에서는 대

**Table 1.** General characteristics of participants

Variable		Frequency (%)	Mean±Standard deviation (min-max)
Gender	Male	39(22.4)	
	Female	135(77.6)	
Grade	1	50(28.7)	
	2	62(35.6)	
	3	54(31.0)	
	4	8(4.6)	
Age			20.60 ± 1.65 (18-25)
Sensory processing patterns	Low registration	Much less than most people	12(6.9)
		Less than most people	42(24.1)
		Similar to most people	91(52.3)
		More than most people	26(14.9)
		Much more than most people	3(1.7)
	Sensory seeking	Much less than most people	113(64.9)
		Less than most people	43(24.7)
		Similar to most people	18(10.3)
		More than most people	0(0)
		Much more than most people	0(0)
	Sensory sensitivity	Much less than most people	9(5.2)
		Less than most people	37(21.3)
		Similar to most people	93(53.4)
		More than most people	25(14.4)
		Much more than most people	10(5.7)
	Sensory avoiding	Much less than most people	13(7.5)
Less than most people		57(32.8)	
Similar to most people		82(47.1)	
More than most people		20(11.5)	
Much more than most people		2(1.1)	
Depression	Normal	62(35.6)	
	Mild D.	45(25.9)	
	Moderate D.	39(22.4)	
	Severe D.	28(16.1)	
Anxiety	Normal	150(86.2)	
	Mild A.	9(5.2)	
	Moderate A.	9(5.2)	
	Severe A.	6(3.4)	
Total		174(100)	

Depression = D., Anxiety = A.

부분의 사람과 유사함이 각각 93명(53.4%), 82명(47.1%)을 보여 가장 많았다. 우울정도에서는 정상이 62명(35.6%)으로 가장 많았고 그 다음 순으로 가벼운 정도의 우울 45명(25.9%), 중간정도의 우울 39명(11.5%)을 보였다. 불안정도에서는 정상이 150명(86.2)로 가장 많았다.

## 2. 감각처리유형에 따른 우울 정도, 감각처리 유형에 따른 불안 정도

감각처리유형을 대부분의 사람보다 (매우) 적음, 대부분의 사람과 유사, 대부분의 사람보다 (매우) 많음으로 나누어 우울정도와 불안정도를 살펴본 결과, 낮은등록과

감각민감, 감각회피는 우울정도와 불안정도에 따라 통계학적으로 차이가 있었다. 감각추구는 우울정도와 불안정도에 따라 통계학적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2, Table 3).

## 3. 감각처리유형과 우울, 불안과의 상관관계

감각처리유형 중 낮은등록, 감각민감, 감각회피는 우울과 양의 상관관계를 보였으나 감각찾기와 우울은 통계학적으로 유의하지 않았다. 모든 감각처리유형과 불안은 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

**Table 2.** Depression difference according to sensory processing patterns

Variable		Normal	Mild D.	Moderate D.	Severe D.	$\chi^2$
		62(100)	45(100)	39(100)	28(100)	
Frequency(%)						
Low registration	(Much) less than most people	30(48.4)	16(35.6)	7(17.9)	1(3.6)	40.713* (0.000)
	Similar to most people	29(46.8)	26(57.8)	22(56.4)	14(50.0)	
	(Much) more than most people	3(4.8)	3(6.7)	10(25.6)	13(46.4)	
Sensation seeking	(Much) less than most people	56(90.3)	42(93.3)	35(89.7)	23(82.1)	2.390 (0.495)
	Similar to most people	6(9.7)	3(6.7)	4(10.3)	5(17.9)	
Sensory sensitivity	(Much) less than most people	27(43.5)	12(26.7)	5(12.8)	2(7.1)	30.333* (0.000)
	Similar to most people	31(50.0)	24(53.3)	25(64.1)	13(46.4)	
	(Much) more than most people	4(6.5)	9(20.0)	9(23.1)	13(46.4)	
Sensory avoiding	(Much) less than most people	37(59.7)	18(40.4)	10(25.6)	5(17.9)	23.518* (0.001)
	Similar to most people	22(35.5)	22(48.9)	23(59.0)	15(53.6)	
	(Much) more than most people	3(4.8)	5(11.1)	6(15.4)	8(28.6)	

\*p<.05, normal=1, mild=2, moderate=3, severe=4

**Table 3.** Anxiety difference according to sensory processing patterns

Variable	Normal	Anxiety	$\chi^2$	
	150(100)	24(100)		
Frequency(%)				
Low registration	(Much) less than most people	51(34.0)	3(12.5)	17.893* (0.000)
	Similar to most people	81(54.0)	10(41.7)	
	(Much) more than most people	18(12.0)	11(45.8)	
Sensation seeking	(Much) less than most people	135(90.0)	21(87.5)	0.139 (0.709)
	Similar to most people	15(10.0)	3(12.5)	
Sensory sensitivity	(Much) less than most people	43(28.7)	3(12.5)	15.731* (0.000)
	Similar to most people	84(56.0)	9(37.5)	
	(Much) more than most people	23(15.3)	12(50.0)	
Sensory avoiding	(Much) less than most people	67(44.7)	3(12.5)	15.040* (0.001)
	Similar to most people	69(46.0)	13(54.2)	
	(Much) more than most people	14(9.3)	8(33.3)	

\*p<.05, normal=1, mild=2, moderate=3, severe=4

**Table 4.** Correlation of sensory processing patterns and depression, anxiety

Variable	Depression	Anxiety
Low registration	.463*	.454*
Sensation seeking	.098	.149*
Sensory sensitivity	.473*	.516*
Sensory avoiding	.444*	.439*

\*p<.05

#### IV. 고 찰

본 연구는 대학생을 대상으로 감각처리유형을 파악해 보고 감각처리유형과 우울, 불안정도의 상관관계를 분석하고자 하였다. 그 결과 감각처리유형의 낮은등록, 감각

민감, 감각회피는 우울과 상관관계를 보였고, 감각처리 유형 모두는 불안과 관련성이 있었다. 선행연구에 의하면(Last & Hersen, 1988; Kinnealy & Fuiek, 1999; Lane, 2002; Neal, Edelman, & Glachan, 2002; Pfeiffer, Kinnealey, Reed, & Herzberg, 2005), 우울

은 높은 신경학적 역치와 관련이 있고 각성수준이 낮은 특징이 있었다. 대조적으로 불안은 낮은 신경학적 역치와 관련이 있어 각성과 스트레스의 수준이 높은 특징이 있었다(Kinnealy & Fuiek, 1999). 그러나, 본 연구 결과에서는 우울은 신경학적 역치가 낮은 감각민감과 감각회피, 신경학적 역치가 높은 낮은등록과 상관관계가 있었다. 감각처리유형별로 자세히 살펴보면, 감각민감에서 다른 사람보다 (매우) 많음의 성향을 보이는 사람은 34명 중 중간 또는 심한 우울 증상을 21명(62%)이 보였다. 감각회피에서도 22명 중 14명(57%)이 중간 또는 심한 우울 증상을 보였다. 낮은등록에서도 29명 중 23명이(79%) 중간 또는 심한 우울 증상을 보였다. 감각처리유형의 결과에서 다른 사람보다 (매우) 많음의 성향을 보이는 사람은 대부분의 사람보다 (매우) 적음, 대부분의 사람과 유사한 성향을 보이는 사람보다 높은 비율과 더 심한 우울 증상을 보이는 것으로 나타났다. 불안과는 신경학적 역치에 관련 없이 모두 상관관계를 보였다. 건강한 성인 213명을 대상으로 연구한 Engel-Yeger와 Dunn(2011a)은 부정적인 감정이 감각민감과 감각회피, 낮은등록과 양의 상관관계를 보인다고 하여 본 연구 결과와 유사한 결과를 보고하였다. 예민한 사람(hypersensitivity)은 불쾌하게 느끼는 감각에 대한 대처(coping) 방안이 필요하다. 이 사람들은 공격적이고 자기 조절이 요구되며 감정적으로 힘들어하는 특성이 있다(Jerome & Liss, 2005; Kinnealey & Fuiek, 1999; Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Ostern, 2007).

연구 대상자의 감각처리유형을 분석한 결과, 낮은등록에서는 다른 사람과 유사한 결과를 보인 사람이 52.3%이었고 감각민감에서는 53.4%, 감각회피에서는 47.1%로 나타났다. 그러나 감각찾기에서는 다른 사람과 유사한 결과가 10.3%이었고 다른 사람보다 아주 적음이 64.9%, 다른 사람보다 적음이 24.7%, 다른 사람보다 (아주) 많음은 없었다. 이는 한국 성인을 대상으로 청소년/성인 감각프로파일을 적용하면 낮은등록, 감각민감, 감각회피의 평균점수는 다른 사람과 유사한 결과를 보이지만, 감각찾기의 평균점수는 다른 사람보다 적음의 결과를 보인다고 보고한 선행연구의 결과와 유사하다(Hong, 2013; Kim, Kim, & Lee, 2010; Kim, Kim, Park, Jun, & Chang, 2013). 감각찾기는 높은 신경학적 역치와 적극적인 행동양상을 특징으로 한다. 높은 신경학적 역치

수준을 얻기 위해서 강한 자극이나 자극이 풍부한 환경에서 새로운 자극을 찾는 능동적인 행동 반응을 보인다. 한국인의 기질적 또는 문화적 특징으로 인하여 감각찾기의 점수가 낮게 나타난 것으로 보여진다.

대상자의 우울정도를 알아본 결과에서 정상이 35.6%이고 가벼운 우울이 25.9%, 중등도 우울이 22.4%, 심한 우울이 16.1%로 나타나 우울한 느낌을 갖는 대학생이 많은 것을 알 수 있다. 288명의 고등학생을 대상으로 Beck 우울척도를 이용하여 연구한 Kim 등(2013)의 결과에서도 정상이 43.1%, 가벼운 우울이 32.3%, 중등도 우울이 17.7%, 심한 우울이 6.9%로 나타나 많은 수의 고등학생들이 우울감을 느끼는 것으로 나타났다. 본 연구에서 사용한 Beck 우울척도 2판은 우울증의 장애 진단군을 알아보기 위한 목적으로 사용한 것이 아니었다. 본 연구에서는 우울감을 느끼는 정도를 알아본 결과이어서 우울감을 느끼는 성인이 많은 수를 차지 한 것으로 나타났다. 한국판 Beck 우울척도 2판의 타당성 연구에 의하면(Lim et al., 2011), 우울증 환자군과 정상 대조군을 대상으로 사용할 때 총점 22점을 분할점(cut-off score)로 제시하고 있었다. 우울증 진단군을 대상으로 사용하기 위해서는 본 연구에서 사용한 점수의 척도 기준과 다르게 적용해야 함을 시사하였다.

불안 정도를 알아본 결과에서는 정상이 86.2%이고 불안이 13.8%로 나타났다. 이는 2011년 국내 불안장애 일년 유병률이 18~29세에서 8.7%로 제시한 통계청의 자료와 비교할 때(Statistics Korea, 2012), 약간 높게 나타났다. 이는 통계청 자료는 질환의 진단을 받은 사람에 대한 자료이고, 본 연구에서는 불안의 증상이 느껴지는 사람에 대한 자료이므로 차이가 있는 것으로 보여진다.

본 연구는 충청도라는 특정지역의 한 개 대학교 소속의 학생을 대상으로 하여 그 결과를 일반화하는데 한계점이 있다. 또한 대상군의 성별 분포에서 차이를 보였다. 우울과 불안의 경우 보통 여자에게 높은 경향성을 보이므로 연구결과에 영향을 주었을 것으로 보여진다. 추후 연구에서는 다양한 지역에서 남녀 성별 분포를 고려한 연구가 필요할 것이다. 더 나아가 우울증 진단을 받은 환자, 불안의 진단을 받은 환자를 대상으로 한 연구도 필요할 것으로 보인다.

## IV. 결 론

본 연구는 초기 성인기에 해당하는 대학생에서 감각처리유형과 우울, 불안과의 상관관계를 조사하였다. 감각처리 유형 중 낮은등록, 감각민감, 감각회피는 우울과 양의 상관관계를 보였고, 불안과는 모든 유형에서 관련성이 있었다.

감각처리의 다양한 유형은 행동과 삶의 질에 영향을 미친다(Parham & Mailoux, 2001). 감각처리유형 중 낮은등록, 감각민감, 감각회피의 유형의 사람은 불유쾌한 감각에 대한 대처를 하기 위한 노력으로 인하여 우울, 불안의 성향이 높다. 대학생과 함께 생활하는 부모, 교수, 그리고 보건의료분야의 전문가들은 감각처리와 감정과의 관련성을 고려하여 지도 및 교육, 치료프로그램을 계획할 필요가 있다. 이를 통해 취업 준비와 사회적 불안정성으로 인하여 감정적 어려움을 겪고 있는 초기 성인의 사회적 적응 및 자기-조절능력의 향상에 긍정적인 영향을 줄 것으로 보인다.

## 참 고 문 헌

- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of consulting and clinical psychology, 56*(6), 893-897.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Beck depression inventory (2nd manual). San Antonio: The Psychological Corporation.
- Brereton, A. V., Tonge, B. J., & Einfeld, S. L. (2006). Psychopathology in children and adolescents with autism compared to young people with intellectual disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(7), 863-870. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-006-0125-y>
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children with their families: A conceptual model. *Infants and Young Children, 9*(4), 23-35.
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy, 55*(6), 608-620.
- Engel-Yeger, B., & Dunn, W. (2011a). Exploring the relationship between affect and sensory processing patterns in adults. *British Journal of Occupational Therapy, 74*(10), 456-464.
- Engel-Yeger, B., & Dunn, W. (2011b). The relationship between sensory processing difficulties and anxiety level of healthy adults. *British Journal of Occupational Therapy, 74*(5), 210-216.
- Farrugia, S., & Hudson, J. (2006). Anxiety in adolescents with Asperger syndrome: Negative thoughts, behavioral problems, and life interference. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21*(1), 25-35.
- Gillott, A., Fumiss, F., & Walter, A. (2001). Anxiety in high functioning children with autism. *Autism, 5*(3), 277-286.
- Hong, E. K. (2013). Correlation between ADHD tendency of university students and sensory processing feature. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science, 52*(4), 67-80.
- Hong, E. K., & Hong, S. Y. (2016). The relationship between sensory processing and emotional regulation: A literature review. *The Journal Korean Academy of Sensory Integration, 14*(1), 51-60. <http://dx.doi.org/10.18064/JKASI.2016.14.1.050>
- Jerome, E. M., & Liss, M. (2005). Relationships between sensory processing style, adult attachment, and coping. *Personality and Individual Differences, 38*(6), 1341-1352.
- Jung, H. R., & Kim, K. M. (2011). The relationship between obsessive-compulsive symptom and sensory processing. *The Journal Korean Academy of Sensory Integration, 19*(4), 69-77.
- Kandel, E. R. (1991). Cellular mechanisms of learning and the biological basis of individuality. In E.

- R. Kandel, J. H. Schwartz, & T. M. Jessell (Eds.), *Principles of neural science* (3rd ed., pp. 1009–1031). East Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- Kim, J. D., Kim, J. K., & Lee, T. Y. (2010). Relationship between sensory processing styles and personality. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 18*(1), 23–30.
- Kim, S. Y., Kim, E. Y., Park, J. S., Jun, S. H., & Chang, M. Y. (2013). Comparison with stress, depression and self-esteem depending on adolescent's sensory processing characteristics. *The Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 11*(1), 39–49.
- Kinnealey, M., & Fuiiek, M. (1999). The relationship between sensory defensiveness, anxiety, depression and perception of pain in adults. *Occupational Therapy International, 6*(3), 195–206.
- Lane, S. J. (2002). Sensory modulation. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: theory and practice* (2nd ed., pp.101–122). Philadelphia: F. A. Davis.
- Last, C. G., & Hersen, M. (1988). *Handbook of anxiety disorders*. New York: Pergamon Press.
- Lecavalier, L., Leone, S., & Wiltz, J. (2006). The impact of behavior problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research, 50*(3), 172–183. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00732.x>
- Lee, H. A., Shim, S. Y., Yang, Y. A., & Lim, M. H. (2016). ADHD, depression, anxiety, self-esteem, impulsivity, suicide idea and quality of life with burnout of kindergarten teacher. *Journal of the Korea Contents Association, 16*(7), 291–299.
- Lim, S. Y., Lee, E. J., Jeong, S. W., Kim, H. C., Jeong, C. H., Jeon, T. Y., et al. (2011). The validation study of beck depression scale 2 in Korean version. *Anxiety and Mood, 7*(1), 48–53.
- Meyer, B., Ajchenbrenner, M., & Bowles, D. P. (2005). Sensory sensitivity, attachment experiences, and rejection responses among adults with borderline and avoidant features. *Journal of Personality Disorders, 19*(6), 641–658. <http://dx.doi.org/10.1521/pedi.2005.19.6.641>
- Meyer, J. A., Mundy, P., Van Hecke, A. V., & Durocher, J. S. (2006). Social attribution processes and comorbid psychiatric symptoms in children with Asperger syndrome. *Autism, 10*(4), 383–402. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361306064435>
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Ostern, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy, 61*(2), 135–140.
- Neal, J. A., Edelman, R. J., & Glachan, M. (2002). Behavioral inhibition and symptoms of anxiety and depression: Is there a specific relationship with social phobia. *British Journal of Clinical Psychology, 41*(4), 361–374.
- Parham, L. D., & Mailloux, Z. (2001). Sensory integration. In J. Case-Smith (Ed.), *Occupational therapy for children* (4th ed.). St Louis, MO: Mosby.
- Park, M. H., & Kim, K. M. (2006). The necessity for adult's sensory processing evaluating tool and the introduction of adolescent/adult sensory profile. *The Journal Korean Academy of Sensory Integration, 4*(1). 1–12.
- Pfeiffer, B., Kinnealey, M., Reed, C., & Herzberg, G. (2005). Sensory modulation and affective disorder in children with Asperger syndrome. *American Journal of Occupational Therapy, 59*(3), 335–345.
- Royeen, C. B., & Lane, S. J. (1991). Tactile processing and sensory defensiveness. In A. G. Fisher, E. A. Murray, & A. C. Bundy (Eds.), *Sensory*

- integration: Theory and practice* (pp. 108–136). Philadelphia: F. A. Davis.
- Simeonsson, R. J., Leonardi, M., Lollar, D., Bjorck-Akesson, E., Hollenweger, J., & Martnuzzi, A. (2003). Applying the international classification of functioning, disability and health (ICF) to measure childhood disability. *Disability and Rehabilitation, 25*(11–12), 602–610. <http://dx.doi.org/10.1080/0963828031000137117>
- Statistics Korea. (2012). *Prevalence of anxiety disorder in on year socio-demographic distribution*. Daejeon: Statistics Korea.
- Statistics Korea. (2013). *Age distribution of major depressive disorder (number of patients)*. Daejeon: Statistics Korea.
- Yook, S. P., & Kim, Z. S. (1997). A clinical study on the Korean version Beck anxiety inventory: Comparative study of patient and non-patient. *The Korean Journal of Clinical Psychology, 16*(1), 185–197.

## Abstract

### Sensory Processing Pattern and its Relation to Depression and Anxiety of University Students

Hong, Eunkyong\*, Ph.D., O.T., Park, Young-Ju\*\*, M.S., O.T.

\*Department of Occupational Therapy, Shinsung University,

\*\*Department of Occupational Therapy, Sehan University

**Objective** : The purpose of study is to investigate the correlation between sensory processing pattern and depression and anxiety of university students.

**Methods** : A designed questionnaire for this study has been distributed to university students for about a month (10th to 29th of August, 2016). The questionnaire is consisted of 5 items for personal characteristics, 60 items for adult/adolescent sensory profile, 21 items from the Beck depression scale-2, and 21 items from the Beck anxiety scale. The data has been collected from 174 university students and analyzed by SPSS version 22.0 for descriptive statistics, cross-tabulation analysis, and Pearson correlation.

**Results** : For depression, there is significant positive correlation with low registration, sensory sensitivity, and sensory avoiding among the sensory processing patterns. For anxiety, all sensory processing patterns are significantly correlated with it.

**Conclusion** : Based on the result of this study, it is recommended for academic staffs or health care professionals to consider the impact of sensory processing patterns on psychological function when they develop an educational program for university students or plan a treatment for young clients.

**Key words** : anxiety, depression, sensory processing pattern, university student