

신체이형 증상 수준에 따른 여자 대학생의 전체-세부 시지각적 특성 및 주의 세트 전환에 관한 연구*

황 희 원

김 명 선[†]

성신여자대학교 심리학과

석사졸업생

교수

본 연구는 신체이형 증상 수준에 따른 여자 대학생의 전체-세부 시지각적 특성 및 주의 세트 전환 능력을 알아보고자 하였다. 또한, 신체이형 고증상군이 비정상적인 시지각적 특성과 주의 세트 전환의 결함을 보인다면, 이들의 시지각적 특성과 주의 세트 전환 능력이 서로 관련되는지를 알아보고자 하였다. 신체상 염려 척도(The Body Image Concern Inventory)와 이형증적 염려 질문지(Dysmorphic Concern Questionnaire), 식사태도검사-26(The Korean Version of Eating Attitude Test-26)의 점수에 근거하여 신체이형 고증상군($n = 23$)과 저증상군($n = 23$)을 선정하였다. 본 연구에 사용된 과제는 작은 알파벳들이 모여 큰 알파벳을 이루는 자극들로 구성된 전체-세부 방안(global-local paradigm)으로, 과제 지시에 따라 선택주의 방안과 분리주의 방안으로 구분되었다. 전체-세부 시지각적 특성은 목표 자극이 전체 혹은 세부 수준에서만 제시되는 선택주의 방안과 목표 자극이 전체와 세부 어느 수준에서도 제시될 수 있는 분리주의 방안으로 측정되었다. 주의 세트 전환 능력은 목표 자극이 큰 알파벳(작은 알파벳)으로 제시된 후 작은 알파벳(큰 알파벳)으로 제시되는 분리주의 방안의 연속된 시행 중, 두 번째 시행으로 측정되었다. 연구 결과, 고증상군이 저증상군에 비해 선택주의 방안의 전체 수준과 분리주의 방안의 전체와 세부 수준, 반복과 전환 조건에서 낮은 정확률을 보였다. 또한, 저증상군의 경우 각 방안의 세부 수준에서 보인 정확률 간 차이가 없었지만, 고증상군은 선택주의 방안에 비해 분리주의 방안의 세부 수준에서 낮은 정확률을 보였다. 본 결과는 신체이형 증상 수준이 높은 여자 대학생이 전체 처리 결함 및 세부 편향적 시지각 특성과 주의 세트 전환의 결함을 가지며, 이들의 세부 편향적 시지각 특성이 주의 세트 전환의 결함과 관련되었을 가능성을 시사한다.

주요어 : 신체이형장애, 신체이형 증상, 전체-세부 방안, 전체-세부 시지각적 특성, 주의 세트 전환

* 본 논문은 제 1저자의 학위논문을 수정 및 보완한 것으로, 2019년 한국임상심리학회 주최 봄 학술대회에서 포스터로 발표되었음.

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 김명선 / 성신여자대학교 심리학과 / 2022년도 8월 성신여자대학교에서 퇴직하였음. / (02830) 서울특별시 성북구 아리랑로 7 유담빌딩 804호 / E-mail : kimms@sungshin.ac.kr

Copyright ©2022, Clinical Psychology in Korea: Research and Practice
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

신체이형장애(body dysmorphic disorder)란 타인이 알아볼 수 없을 정도로 미미한 신체적 결점에 대한 집착, 외모와 관련된 반복적인 행동 혹은 심리 내적인 행위를 특징으로 하는 정신장애이다(American Psychiatric Association: APA, 2013). 신체이형장애의 유병률은 전집에서 1.7~2.4%(Koran, Abujaoude, Large, & Serpe, 2008; Rief, Buhlmann, Wilhelm, Borkenhagen, & Brähler, 2006)로 다른 정신장애에 비해 비교적 높고, 신체이형장애 환자들 중 약 19~40%는 외모에 대한 걱정으로 자살 사고를 하며, 7~27%는 실제 자살 시도의 경험을 가지는 것으로 보고되고 있다(Buhlmann et al., 2010; Rief et al., 2006). 그러나 높은 유병률과 현저한 고통감에도 불구하고, 신체이형장애에 대한 연구는 비교적 제한적으로 이루어져 왔다.

선행 연구들은 신체이형장애 환자들이 정서 및 사회인식(Buhlmann, Ertcoff, & Wilhelm, 2006; Summers, Schwartzberg, & Wilhelm, 2020), 공간 작업 기억 및 공간 계획(Labuschagne, Rossell, Dunai, Castle, & Kyrios, 2013, Yousefi et al., 2020), 의사결정(Jefferies-Sewell, Chamberlain, Fineberg, & Laws, 2017) 등을 포함하는 다양한 인지 영역에서 결함을 가지고 있음을 보고하고 있다. 그 중에서도 신체이형장애 환자들이 전체 처리 결함과 세부 편향으로 특징되는 시지각 결함을 가지고 있음이 비교적 일관되게 보고되고 있다(Beilharz, Phillipou, Castle, & Rossell, 2020, Ritter et al., 2020). 예를 들어, Rey-Osterreith Complex Figure Test(RCFT)를 사용해 신체이형장애 환자들의 시공간 조직화 능력을 조사한 연구들(Deckersbach et al., 2000; Greenberg et al., 2018)은 신체이형장애 환자들이 정상인들에 비해 도형의 전체보다 세부적인 요소에 과도하게 초점을 맞추는 시공간 조

직화의 결함을 보임을 보고하였다.

하지만 전체-세부 방안(global-local paradigm)을 사용하여 신체이형장애 환자들의 시지각 특성을 조사한 연구들(Kerwin, Hovav, Helleman, & Feusner, 2014; Monzani, Krebs, Anson, Veale, & Mataix-Cols, 2013)은 신체이형장애 환자들의 시지각 특성에 대해 서로 상반된 결과를 보고하고 있다. 전체-세부 방안은 작은 철자 혹은 숫자들이 모여 큰 철자 혹은 숫자를 이루는 자극들로 구성된 과제이다. 이 방안에서, 큰 철자 혹은 숫자에 대한 반응 시간과 정확률은 전체 처리를, 작은 철자 혹은 숫자에 대한 반응 시간과 정확률은 세부 처리를 반영하는 것으로 여겨진다(Gerlach & Poirel, 2018; Morris, Dumontheil, & Farran, 2021). 전체-세부 방안을 사용한 Monzani 등(2013)의 연구에서는 신체이형장애 환자들이 전체와 세부 수준 모두에서 정상통제군과 유의한 수행 차이를 보이지 않았다. 반면, Kerwin 등(2014)은 신체이형장애 환자들이 정상통제군에 비해 전체 수준에 반응하는 조건에서 유의하게 긴 반응 시간과 낮은 반응 정확률을, 세부 수준에 반응하는 조건에서 유의하게 긴 반응 시간을 보임을 관찰하였고, 이는 신체이형장애 환자들의 전체 처리 결함 혹은 세부 편향적 시지각 특성을 시사한다고 제안하였다.

이처럼 상반된 결과는 두 연구에서 사용된 전체-세부 방안이 요구하는 바가 다르기 때문에 초래된 것으로 여겨지고 있다. 전체-세부 방안은 과제 지시에 따라 선택주의 전체-세부 방안(이하 선택주의 방안)과 분리주의 전체-세부 방안(이하 분리주의 방안)으로 구분된다. 선택주의 방안은 전체 과제와 세부 과제로 나뉘어 구성되는데, 전체 과제에서는 큰 알파벳(전체 수준)으로 제시되는 목표 자극이 무엇인

지, 세부 과제에서는 작은 알파벳(세부 수준)으로 제시되는 목표 자극이 무엇인지 구분하도록 요구한다. 예를 들어, 전체 과제에서는 큰 알파벳이 H였다면 왼쪽 버튼을, T였다면 오른쪽 버튼을 누르도록 지시하고, 세부 과제에서는 작은 알파벳이 H였다면 왼쪽 버튼을, T였다면 오른쪽 버튼을 누르도록 지시한다. 분리주의 방안은 목표 자극이 큰 알파벳(전체 수준)으로 제시되었는지 작은 알파벳(세부 수준)으로 제시되었는지 구분하도록 요구한다. 예를 들어, 목표 자극인 H 혹은 T가 큰 알파벳으로 제시되었다면 왼쪽 버튼을, 작은 알파벳으로 제시되었다면 오른쪽 버튼을 누르도록 지시한다. 두 방안 모두 시지각을 측정하지만, 선택주의 방안은 전체 혹은 세부의 한 가지 수준에 주의를 고정하여 반응하는 것이 요구되는 한편 분리주의 방안은 전체와 세부 수준 모두에 주의를 두고, 두 수준 간의 주의 세트 전환을 요구한다는 점에서 다르다. Monzani 등(2013)의 연구에서 사용된 방안은 선택주의 방안으로 분류되는 한편, Kerwin 등(2014)이 사용한 방안은 분리주의 방안이다. 때문에 신체이형장애 환자의 전체 처리 결함과 세부 편향이 분리주의 방안에서만 관찰된 것은 이들이 주의 세트 전환의 결함을 가지고 있고, 이러한 결함이 전체 처리 결함 혹은 세부 편향적 시지각 특성에 영향을 주었을 가능성을 시사한다(Phillips, 2017).

주의 세트 전환이란 한 수준에 대한 주의 세트를 다른 수준으로 전환하는 일련의 통제 과정으로(Dias, Robbins, & Roberts, 1996), 사소한 결점에 몰두하는 신체이형장애의 임상 양상이 이들의 주의 세트 전환의 결함과 관련되었을 가능성이 제기되고 있다(Fang & Wilhelm, 2015). 비록 신체이형장애 환자의 주의 세트

전환 능력에 대한 연구는 극히 제한적이거나, 이들이 주의 세트 전환의 결함을 가지고 있음이 비교적 일관되게 보고되고 있다(Greenberg et al., 2018; Jefferies-Sewell et al., 2017; Kerwin et al., 2014). 예를 들어, 분리주의 전체-세부 방안을 사용한 Kerwin 등(2014)은 전체와 세부 수준 간의 주의를 전환하는 조건(switch condition)에서 신체이형장애 환자들이 정상통제군에 비해 유의하게 긴 반응 시간을 보임을 관찰하였으며, 차원 내/외 세트 전환 과제(Intra/Extra Dimensional Set Shift Task: IED)를 사용한 연구들(Greenberg et al., 2018; Jefferies-Sewell et al., 2017)은 신체이형장애 환자들이 정상인들보다 유의하게 낮은 정확률을 보임을 관찰하였다.

종합하면, 신체이형장애 환자의 전체 처리 결함 및 세부 편향, 주의 세트 전환의 결함은 비교적 일관되게 보고되고 있다. 그러나 전체-세부 방안을 사용하여 신체이형장애 환자의 시지각 특성을 조사한 연구 결과는 일관되지 않으며, 상반된 결과를 야기했을 것이라 여겨지는 선택주의 방안과 분리주의 방안의 차이에 따라 시지각 특성을 비교한 연구는 부재한 실정이다.

신체이형장애 환자를 대상으로 연구하는 경우 공병, 약물의 효과 등 다양한 변인들이 연구 결과에 영향을 미칠 수 있음이 보고되고 있다(Toh, Castle, & Rossell, 2017). 이러한 영향은 신체이형장애 환자에 비해 공존하는 증상을 적게 가지는 동시에(Schneider, Mond, Turner, & Hudson, 2017) 장애의 중요한 임상적 특징을 공유하는 아임상(subclinical) 수준의 사람들을 연구함으로써 최소화될 수 있다. 따라서 본 연구는 신체이형 고증상군이 전체 처리 결함 혹은 세부 편향의 시지각적 특성, 주의 세트

전환의 결합을 보이는지, 그리고 시지각적 특성은 주의 세트 전환이 요구되는 분리주의 방안에서만 관찰되는지를 알아보고자 하였다. 또한, 신체이형장애는 유병률, 발병 나이 등에 있어서 성차가 크지 않지만(Koran et al., 2008; Malcolm, Pikoos, Castle, & Rossell, 2021), 아임상적 신체이형 증상은 남성에게 비해 여성에게 더 흔하고(Buhlmann et al., 2010; Gielers et al., 2016), 보다 이른 시기에 나타나는 것으로 보고되고 있다(Phillips, Menard, & Fay, 2006). 이러한 결과는 신체이형 고증상군에서도 성별에 따른 차이가 존재할 가능성을 시사한다. 이에 본 연구는 참여자들을 여자 대학생으로 특정하였다.

방 법

연구 대상

웹 하드를 통해 신체상 염려 척도(The Body Image Concern Inventory: BICI, Littleton, Axsom, & Pury, 2005)와 이형증적 염려 질문지(Dysmorphic Concern Questionnaire: DCQ, Oosthuizen, Lambert, & Castle, 1998), 한국판 식사태도검사-26(The Korean Version of Eating Attitude Test-26: KEAT-26, 이민규, 고영택, 이혜경, 황을지, 이영호, 1998, Garner, Olmsted, Bohr, & Garfinkel, 1982)를 수행한 전체 응답자 589명 중, 남성 응답자 76명, 왼손잡이 40명, 양손잡이 26명, 불성실한 응답자 1명을 제외하여, 총 446명이 예비 연구 참여자로 선정되었다. 이 중 BICI와 DCQ에서 상위 25%의 점수(BICI: 56점, DCQ: 8점)를 받은 92명이 예비 고증상군으로 선정되었는데, 외모의 사소한 결점을 지나치게 염려하는 이형증적 염려

(dysmorphic concern)가 일차적으로 섭식장애 증상을 보이는 사람들에게 흔하다는 선행 연구에 따라(Liao et al., 2010), KEAT-26에서 섭식 문제를 시사하는 원점수 22점 이상을 받은 29명을 제외하였다. BICI와 DCQ에서 하위 25%의 점수(BICI: 40점, DCQ: 3점)를 받은 64명을 예비 저증상군으로 선정하였다. 예비 집단에게 무선적으로 유선 연락을 하였고, 연구 참여에 동의한 자들을 대면하여 구조화된 임상 면담(Structured Clinical Interview for DSM-IV- Non-Patient edition: SCID-NP, First, Spitzer, Gibbon, & Williams, 1996)을 실시한 뒤, 신경 질환과 정신장애의 병력이 있는 자를 연구에서 제외하여(예비 고증상군: 3명, 예비 저증상군: 2명) 고증상군과 저증상군 각각 23명이 최종 선정되었다. 외모에 대한 염려는 건강한/정상적인 수준의 염려, 신체이형장애까지는 아니지만 상당히 높은 수준의 이형증적 염려, 신체이형장애로 진단받을 정도의 이형증적 염려를 포함하는 하나의 연속체로 이해된다(Beilharz, Atkins, Duncum, & Mundy, 2016). 선행 연구들은 BICI 총점 42점을 이형증적 염려를 시사하는 절단점으로 보고, 그 이하의 점수는 이형증적 염려가 존재한다고 보기 어렵다고 제안하였다(Ghadakzadeh, Ghazipour, Khajeddin, Karimian, & Borhani, 2011). DCQ의 경우, 총점 0점은 증상 없음, 1~5점은 미미한 염려 수준, 6~10점은 중등도 염려, 11점 이상은 현저한 염려를 시사한다고 제안되었다(Monzani et al., 2012). 이러한 선행 연구에 근거하면, 고증상군은 장애의 병력이 제외되었기에 신체이형장애까지는 아니나 높은 수준의 이형증적 염려를 보이는 자들로, 저증상군은 신체상에 대한 염려가 없거나, 있더라도 건강한 수준의 염려를 지닌 자들로

간주될 수 있다. 본 연구는 성신여자대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받았으며(IRB 승인번호: SSWUIRB 2018-029), 모든 참여자들에게 연구 목적에 대해 설명한 후 서면 동의서를 받았다.

임상적 평가 도구

신체상 염려 척도(The Body Image Concern Inventory: BICI)

BICI는 신체이형장애의 주요 증상인 이형증적 염려를 측정하기 위해 Littleton 등(2005)이 개발한 총 19문항의 자기보고식 검사이다. 5점 Likert 척도로, 점수 범위는 19점에서 95점이다. BICI는 Littleton, Axsom, Pury(2001)가 예비 연구를 통해 개발한 간편 신체 왜곡 질문지(The Brief Body Dysmorphic Questionnaire: BBDQ)에서 Littleton 등(2005)이 낮은 타당도를 보이는 12번 문항을 제외한 것이다. 이에 문정신(2003)이 번안한 BBDQ에서 해당 문항을 제외한 것을 사용하였다. 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .960이었다.

이형증적 염려 질문지(Dysmorphic Concern Questionnaire: DCQ)

DCQ는 Oosthuizen 등(1998)이 이형증적 염려를 평정하기 위해 개발한 총 7문항의 자기보고식 검사이다. 4점 Likert 척도로, 점수 범위는 0점에서 21점이다. 본 연구에서는 이를 번안하여 사용하였다. 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .896이었다.

한국판 식사태도검사-26(The Korean Version of eating Attitude Test-26: KEAT-26)

KEAT-26은 Garner와 Garfinkel(1979)이 식사

태도의 이상 여부와 특성을 평가하기 위해 개발한 총 40문항의 식사 태도 검사에서 26문항으로 단축된 것이다. 6점 Likert 척도로, 점수 범위는 0점부터 78점이다. 본 연구에서는 이민규 등(1998)이 한국판으로 표준화한 것을 사용하였다. 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .682이었다.

DSM-IV 축 I 장애를 위한 구조화된 임상 면담(Structured Clinical Interview for DSM-IV-Non-Patient edition: SCID-NP)

SCID-NP는 DSM-IV 진단기준에 근거해 축 I 장애를 진단하기 위한 반구조화된 면담 도구(First et al., 1996)이다. 본 연구에서는 한오수 등(2000)이 번안한 것을 사용하였다.

자가 평가 우울 척도(Self-Rating Depression Scale: SDS)

SDS(Zung, Richards, & Short, 1965)는 정서적, 생리적, 심리적 우울 증상을 평정하기 위한 20문항의 자기보고식 질문지이다. 4점 Likert 척도로, 점수 범위는 20점에서 80점이다. 본 연구에서는 이중훈(1995)이 번안한 것을 사용하였다. 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .806이었다.

상태-특성 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory: STAI)

STAI(Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970)는 상태 불안(S-Anxiety)과 특성 불안(T-Anxiety)을 평정하는 총 40문항의 자기보고식 질문지이다. 4점 Likert 척도로, 점수 범위는 20점에서 80점이다. 본 연구에서는 김정택과 신동균(1978)이 표준화한 것을 사용하였다. 본 연구에서 전체 항목의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .954이었으

며, 상태 불안은 .926, 특성 불안은 .917로 나타났다.

전체-세부 과제

선택주의 전체-세부 방안

선택주의 방안은 전체 과제와 세부 과제로 구분되었다. 모든 연구 참여자들은 작은 알파벳들이 모여 큰 알파벳을 구성하는 자극으로 구성된 전체 과제와 세부 과제를 수행하였다. 전체 과제에서는 화면에 제시되는 ‘큰 알파벳’이 H일 때 왼쪽(오른쪽) 버튼, T일 때 오른쪽(왼쪽) 버튼을 누르도록 요구한 한편, 세부 과제에서는 ‘작은 알파벳’이 H일 때 왼쪽(오른쪽) 버튼, T일 때 오른쪽(왼쪽) 버튼을 누르도록 요구하였다. 전체 과제에서는 큰 알파벳이

H와 T로 되어 있는 총 8개의 자극이, 세부 과제에서는 작은 알파벳이 H와 T로 되어 있는 총 8개의 자극이 사용되었다(그림 1). 각 과제에서 한 자극은 15번씩 총 120번 제시되었다. 즉 전체 처리를 평가하는 시행은 전체 과제 동안의 120 시행, 세부 처리를 평가하는 시행은 세부 과제 동안의 120시행이었다. 모든 자극은 검은 배경에 하얀 알파벳이었으며, 자극 제시 순서는 다음과 같았다. 시선 고정점(“+”)이 500ms 동안 제시된 후 컴퓨터 화면 중앙에 자극이 300ms 동안 제시되었다. 그 후 검은 화면이 1000ms 동안 제시되며, 이 때 반응 버튼을 누르도록 하였다. 자극 제시 순서의 예는 그림 2와 같다. 본 실험 전, 실험 절차의 이해를 돕기 위해 모든 실험 참여자들에게 총 8시행으로 구성된 연습 시행을 실시하였다.

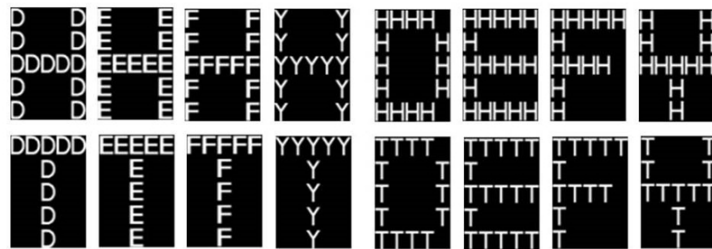


그림 1. 전체-세부 방안에 사용된 실험 자극

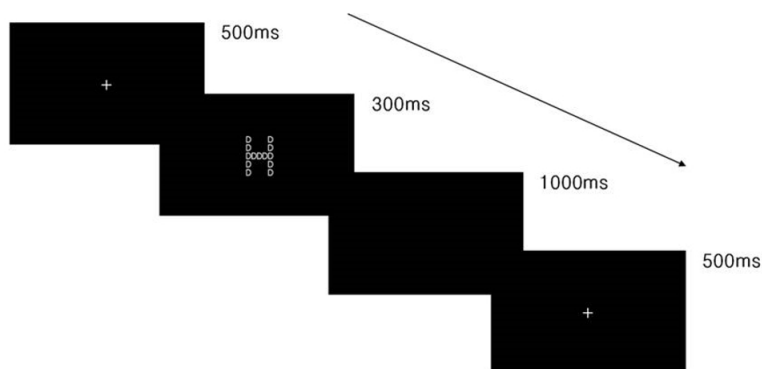


그림 2. 자극 제시 순서

자극은 E-Prime version 2.0(Psychology Software Tools)에 의해 무선적으로 제시되었다.

분리주의 전체-세부 방안

모든 연구 참여자들은 선택주의 방안이 끝난 뒤 분리주의 방안을 수행하였다. 사용된 자극과 자극의 제시 순서는 선택주의 방안에서와 같으나, 과제 지시에 차이가 있었다. 구체적으로, 화면에 제시되는 H 혹은 T가 큰 알파벳(전체 조건)일 때 왼쪽(오른쪽) 버튼, '작은 알파벳(세부 조건)'일 때 오른쪽(왼쪽) 버튼을 누르도록 요구하였다. 큰 알파벳에 H와 T, 작은 알파벳에 H와 T가 포함된 총 16개의 자극이 사용되었다. 한 자극은 15번씩 총 240번 제시되었다. 본 실험 전, 실험 절차의 이해를 돕기 위해 모든 실험 참여자들에게 총 16시행으로 구성된 연습 시행을 실시하였다. 자극은 E-Prime version 2.0에 의해 모든 실험 참여자에게 동일한 일련의 순서로 제시되었다. 제시되는 자극 중, 전체-세부 시지각적 특성은 목표 자극(H와 T)이 큰 알파벳으로 제시되는 전체 수준 120시행, 목표 자극(H와 T)이 작은 알파벳으로 제시되는 세부 수준 120시행으로 평가되었다. 제시되는 자극 중, 주의 세트 전환을 평가하기 위한 시행은 전환 조건 60시행이었고, 주의 세트 전환을 요하지 않는 반복 조건 60시행과 비교되었다. 구체적으로, 전환 조건은 연달아 제시되는 두 개의 시행 쌍이 목표 자극(H와 T)에서는 일치하되, 수준(전체와 세부)에서는 일치하지 않는 두 번째 시행만이 포함되었다(예, H가 큰 알파벳으로 제시된 뒤, 작은 알파벳으로 제시되는 시행 쌍 중 두 번째 시행이 포함됨). 반복 조건은 연달아 제시되는 두 개의 시행 쌍이 목표 자극(H와 T)과 수준(전체와 세부) 모두에서 일치하는 두 번째

시행으로 구성되었다(예, H가 큰 알파벳으로 제시된 뒤, 큰 알파벳으로 제시되는 시행 쌍 중 두 번째 시행이 포함됨).

통계 분석

모든 자료는 SPSS(version 21.0)를 사용하여 분석하였다. 인구통계학적 특성의 경우, 집단 간 인구통계학적 변인, BICI 및 DCQ, 기타 임상적 특징은 독립표본 t 검정(independent t test)을 시행하여 비교하였다. 선택주의 방안의 시지각 특성에 대해 집단과 과제의 수준(전체 과제와 세부 과제), 분리주의 방안의 시지각 특성에 대해 집단과 목표 자극의 수준(전체 수준과 세부 수준) 사이의 상호작용을 확인하고, 집단 간 차이를 비교하기 위해 혼합변량 분석(mixed ANOVA)을 시행하였다. 주의 세트 전환 능력은 분리주의 방안에서, 목표 자극이 큰 알파벳으로 제시된 후 작은 알파벳으로 제시되는(전체 → 세부), 작은 알파벳으로 제시된 후 큰 알파벳으로 제시되는(세부 → 전체) 연속된 시행 중 두 번째 시행으로 측정되었고, 집단 간 차이는 혼합변량분석으로 비교되었다. 그리고 전체-세부 시지각적 특성과 주의 세트 전환에서 보인 집단 간 차이에 우울과 불안이 미치는 영향이 유의한지 알아보기 위해 SDS, STAI-S, STAI-T를 공변량(covariate)으로 설정한 혼합변량분석을 시행하였다. 마지막으로, 두 집단이 시지각적 특성에 차이를 보인다면, 이러한 차이가 선택주의 방안에 비해 주의 세트 전환이 요구되는 분리주의 방안에서 유의하게 커지는지 알아보기 위해 혼합변량분석을 시행하였다. 구체적으로, 선택주의 방안의 전체 과제(120 시행)와 분리주의 방안의 전체 수준(120 시행)에서 관찰된 집단 간 차이의 정도,

선택주의 방안의 세부 과제(120 시행)와 분리주의 방안의 세부 수준(120 시행)에서 관찰된 집단 간 차이의 정도를 각각 비교하였다. 그리고 저증상군과 달리, 고증상군은 선택주의 방안에 비해 주의 세트 전환을 요하는 분리주의 방안에서 수행이 저하되는 양상을 보이는지, 즉 이러한 양상의 상호작용 효과가 관찰되는지 알아보려고 하였다.

결 과

인구통계학적 특성

신체이형 고증상군과 저증상군의 인구통계학적 특성이 표 1에 제시되어 있다. 두 집단은 연령, $t(44) = .81$, ns., 교육연한, $t(44) = .82$, ns. 에서 유의한 차이를 보이지 않았으나, 고증상군이 저증상군에 비해 BICI, $t(34.53) =$

22.71 , $p < .001$, DCQ, $t(30.76) = 17.85$, $p < .001$, SDS, $t(44) = 5.18$, $p < .001$, SATI-S, $t(44) = 4.42$, $p < .001$, STAI-T, $t(44) = 7.39$, $p < .001$ 각각에서 유의하게 높은 점수를 보였다.

전체-세부 시지각적 특성

선택주의 방안

반응 시간에서는 집단과 수준 간의 상호작용 효과, $F(1, 44) = 2.96$, ns., 집단의 주효과, $F(1, 44) = .01$, ns., 수준의 주효과 모두 유의하지 않았다, $F(1, 44) = 1.32$, ns. 반면, 정확률에서는 집단과 수준 간의 상호작용 효과가 관찰되었다, $F(1, 44) = 7.71$, $p = .008$. 이에 상호작용 효과의 양상을 알아보기 위해 단순주효과 분석을 실시한 결과, 세부 수준에서는 집단 간 차이가 관찰되지 않았지만, $t(44) = -1.06$, ns., 전체 수준에서는 고증상군이 저증상군에 비해 유의하게 낮은 정확률을 보임이 관

표 1. 신체이형 고증상군과 저증상군의 인구통계학적 특성

	고증상군 ($n = 23$)	저증상군 ($n = 23$)	t
평균연령(년)	20.26(1.39)	19.91(1.53)	.81
교육연한(년)	14.17(1.03)	13.91(1.12)	.82
BICI	65.70(6.37)	31.22(3.55)	22.71***
DCQ	10.61(2.08)	2.09(0.95)	17.85***
KEAT-26	12.17(5.91)		
SDS	48.30(6.05)	38.91(6.25)	5.18***
STAI-S	44.52(9.41)	32.91(8.04)	4.42***
STAI-T	54.43(7.92)	37.57(7.86)	7.39***

BICI: Body Image Concern Inventory, DCQ: Dysmorphic Concern Questionnaire, KEAT-26: The Korean Version of Eating Attitude Test-26, SDS: Self-Rating Depression Scale, STAI-S: State-Trait Anxiety Inventory-State anxiety, STAI-T: State-Trait Anxiety Inventory-Trait anxiety

*** $p < .001$

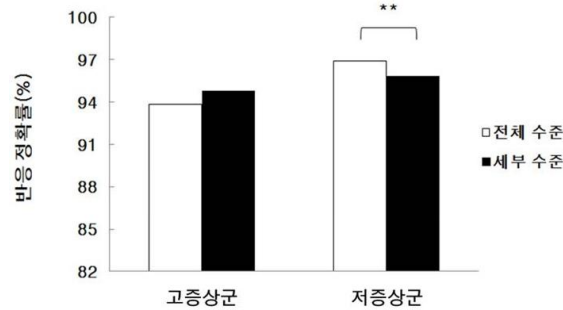


그림 3. 선택주의 방안에서 관찰된 집단별 반응 정확률

찰되었다, $t(44) = -3.83, p < .001$. 또한 그림 3에서 볼 수 있듯이, 저증상군은 세부에 비해 전체 수준에서 유의하게 더 높은 정확률을 보인 반면, $t(22) = 3.22, p = .004$, 고증상군은 전체와 세부 수준 간 정확률의 차이를 보이지 않았다, $t(22) = -1.49, ns$. 그리고 집단 간 반응 정확률의 차이에 SDS, $F(1) = 2.25, ns$, STAI-S, $F(1) = .007, ns$, STAI-T, $F(1) = 1.26,$

ns . 가 가지는 효과는 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다.

분리주의 방안

반응 시간의 경우, 집단과 수준 간의 상호작용 효과, $F(1, 44) = .31, ns$. 와 집단의 주효과, $F(1, 44) = 1.18, ns$. 는 유의하지 않았으나, 수준의 주효과는 관찰되었다, $F(1, 44) = 19.86, p$

표 2. 고증상군과 저증상군이 선택주의 방안에서 보인 수준별 평균 반응 시간과 정확률

	고증상군 ($n = 23$)		저증상군 ($n = 23$)	
	전체 수준	세부 수준	전체 수준	세부 수준
반응 시간(msec)	421.54 (42.53)	438.44 (53.25)	430.10 (63.76)	426.73 (54.94)
반응 정확률(%)	93.83 (3.21)	94.82 (3.60)	96.91 (2.13)	95.83 (2.76)

표 3. 고증상군과 저증상군이 분리주의 방안에서 보인 수준별 평균 반응 시간과 정확률

	고증상군 ($n = 23$)		저증상군 ($n = 23$)	
	전체 수준	세부 수준	전체 수준	세부 수준
반응 시간(ms)	539.94 (84.24)	573.49 (99.35)	508.99 (76.46)	552.15 (84.78)
반응 정확률(%)	89.87 (6.59)	88.65 (8.33)	93.74 (4.34)	94.83 (3.93)

< .001. 즉, 두 집단 모두 세부에 비해 전체 수준에서 빠른 반응 시간을 보였다. 정확률에서는 집단과 수준 간의 상호작용 효과, $F(1, 44) = 2.29$, ns. 와 수준의 주효과, $F(1, 44) = .01$, ns. 는 관찰되지 않았으나, 고증상군이 저증상군에 비해 모든 수준에서 더 낮은 정확률을 보임이 관찰되었다, $F(1, 44) = 9.64$, $p = .003$. 그리고 관찰된 집단 간 정확률의 차이에 SDS, $F(1) = 3.55$, ns., STAI-S, $F(1) = 1.55$, ns., STAI-T, $F(1) = 1.88$, ns. 가 가지는 효과 모두 유의하지 않았다.

주의 세트 전환

반응 시간에서, 집단과 전환 여부 간의 상호작용 효과, $F(1, 44) = 2.22$, ns. 와 집단의 주효과는 관찰되지 않았으나, $F(1, 44) = .93$, ns., 두 집단 모두 전환에 비해 반복 조건에서 더 빠른 반응 시간을 보임이 관찰되었다, $F(1, 44) = 30.05$, $p < .001$. 정확률에서는 집단과 전환 여부의 상호작용 효과는 관찰되지 않고, $F(1, 44) = .00$, ns., 집단의 주효과, $F(1, 44) = 6.10$, $p = .018$ 와 전환 여부의 주효과가 관찰되었다, $F(1, 44) = 18.69$, $p < .001$. 즉 고증상군이 저증상군에 비해 모든 조건에서 더 낮은 정확률을 보였고, 두 집단 모두 반복에 비해 전환 조건에서 더 낮은 정확률을 보였다. 그

리고 두 집단 간 차이가 관찰된 반응 정확률에 SDS, $F(1) = 2.12$, ns., STAI-S, $F(1) = 2.39$, ns., STAI-T, $F(1) = 2.14$, ns. 가 가지는 효과는 모두 유의하지 않았다.

전체-세부 시지각적 특성과 주의 세트 전환 간의 관련성

각 방안에서 관찰된 집단 간 차이가 주의 세트 전환을 요하는 분리주의 방안에서 유의하게 큰 것으로 나타나는지, 즉 상호작용 효과가 나타나는지 알아보기 위해 혼합변량분석을 실시하였다. 전체 수준 분석 결과, 집단과 각 방안에서의 전체 수준 정확률 간 상호작용 효과는 유의하지 않았다, $F(1, 44) = .34$, ns. 즉, 두 집단이 전체 수준에서 보인 정확률의 차이는 방안에 따라 다르지 않았다. 세부 수준 분석 결과, 집단과 각 방안에서의 세부 수준 반응 정확률 간 상호작용 효과가 관찰되었다, $F(1, 44) = 9.92$, $p = .003$. 구체적으로, 집단 간 차이는 선택주의 방안에서 관찰되지 않고, $t(44) = -1.06$, ns., 분리주의 방안에서만 관찰되었다, $t(31.33) = -3.22$, $p = .003$. 또한, 저증상군은 선택주의 방안과 분리주의 방안에서의 세부 수준 간 정확률의 차이를 보이지 않는 반면, $t(22) = 1.32$, ns., 고증상군은 선택주의 방안에 비해 분리주의 방안의 세부 수준에

표 4. 고증상군과 저증상군이 분리주의 방안에서 보인 전환 조건별 평균 반응 시간과 정확률

	고증상군 (n = 23)		저증상군 (n = 23)	
	반복 조건	전환 조건	반복 조건	전환 조건
반응 시간(ms)	544.86 (82.64)	561.65 (89.15)	515.94 (73.19)	545.28 (78.08)
반응 정확률(%)	92.48 (6.94)	88.52 (7.24)	96.09 (3.20)	92.17 (5.18)

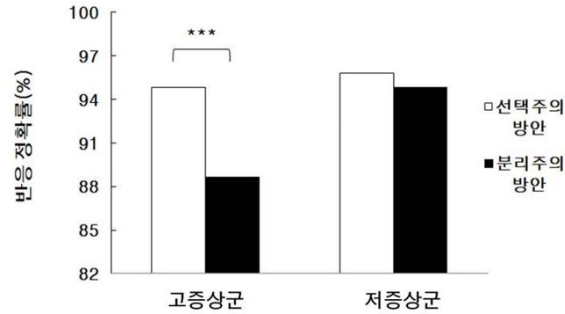


그림 4. 각 방안의 세부 수준에서 관찰된 집단별 반응 정확률

서 유의하게 낮은 정확률을 보임이 관찰되었다, $t(22) = 4.24, p < .001$. 상호작용 효과의 양상은 그림 4에 제시되어 있다.

논 의

선택주의와 분리주의 전체-세부 방안을 사용하여 신체이형장애 환자들의 시지각 특성을 조사한 연구들(Kerwin et al., 2014; Monzani et al., 2013)의 상반된 결과는 신체이형장애 환자들이 가지는 주의 세트 전환의 결함이 전체 처리 결함 및 세부 편향적 시지각 특성에 영향을 주었을 가능성을 시사한다(Phillips, 2017). 본 연구는 신체이형장애 환자들을 대상으로 연구할 경우 다양한 변인들이 연구 결과에 미치는 영향(Toh et al., 2017)을 최소화하기 위해 신체이형 증상 수준에 따른 여자 대학생을 대상으로 이를 알아보았다.

먼저, 선택주의 방안에서 저증상군은 세부에 비해 전체 수준에서 더 높은 반응 정확률을 보였다. 이는 저증상군이 시각 자극의 세부 요소보다 전체를 정확히 처리하는 전체 우세 효과(global precedence effect)를 보인다는 것으로, 정상인들의 시지각 특성을 조사한 연구

(Andres & Fernandes, 2006) 결과와 일치하는 것이다. 반면, 고증상군은 전체와 세부 수준 간 정확률의 차이를 보이지 않았다. 전체-세부 방안을 사용하여 조현형 인격 성향군의 시지각 특성을 조사한 Choi, Jang과 Kim의 연구(2015)에서도 정상통제군은 세부에 비해 전체 수준에서 유의하게 높은 정확률을 보인 반면, 조현형 인격 성향군은 전체와 세부 수준 간 반응 시간과 정확률에서 차이를 보이지 않았다. 그리고 Choi 등(2015)은 이러한 결과가 조현형 인격 성향군이 세부적인 요소에 편향되어, 시각 자극을 전체적으로 처리하는 데 어려움을 가지고 있음을 시사한다고 제안하였다. 따라서 본 연구 결과 역시 고증상군의 전체 처리 결함 및 세부 편향을 시사하는 것으로 여길 수 있다.

본 결과는 신체이형장애 환자군과 정상통제군 간 과제 수행의 차이가 관찰되지 않은 Monzani 등(2013)의 연구 결과와 일치하지 않는다. 전체-세부 시지각적 특성은 자극 제시 시간, 자극의 크기, 큰 알파벳을 구성하는 작은 알파벳들의 조밀도(density) 등과 같은 자극과 관련된 다양한 변인들의 영향을 받는 것으로 알려져 있다(Amirkhiabani, 1998; Yovel, Yovel, & Levy, 2001). 본 연구는 Monzani 등

(2013)의 연구와 이러한 변인들에서 차이가 있다. 예를 들어, 연구 참여자들이 반응할 때까지 자극을 제시한 Monzani 등(2013)의 연구와 달리, 본 연구는 300ms의 제한된 시간 동안 자극을 제시하였다. 비정상적인 시지각적 특성은 비교적 짧은 시간 동안 두드러지는 것으로 알려져 있다(Jolliffe & Baron Cohen, 1997). 본 연구는 시각 자극을 짧게 제시했기 때문에, 신체이형 고증상군의 비정상적인 시지각 특성을 보다 민감하게 포착한 것일 수 있다. 동시에 본 결과는 고증상군이 시각 처리 중 아주 초기 단계에서 기능 이상이 있음을 반영하는 것일 수 있다. 추후 연구에서는 신체이형장애 환자군 혹은 신체이형 고증상군의 시지각 특성에 어떤 변인이 미치는지, 예를 들어 자극을 짧게 제시했을 때에만 시지각 특성에 차이를 보이는지 등을 알아볼 필요가 있다.

분리주의 방안의 경우 고증상군이 저증상군에 비해 전체와 세부 수준에서 낮은 정확률을 보였다. 이는 신체이형장애 환자군이 정상통제군에 비해 전체와 세부 수준에서 유의하게 긴 반응 시간을, 즉 저조한 수행을 보임이 관찰된 Kerwin 등(2014)의 연구 결과와 일치한다. 다만 Kerwin 등(2014)의 연구에서는 집단 간 차이가 반응 시간에서 관찰된 반면, 본 연구에서는 반응 정확률에서 관찰되었다. 집단 간 과제 수행의 차이가 정확률에서 관찰된 것은 속도-정확도 교환(speed-accuracy trade-off)이 고증상군에게 나타났기 때문일 수 있다. 속도-정확도 교환이란 반응의 정확도가 반응 시간에 따라 달라지는 것으로(Heitz, 2014), 많은 연구들에서 관찰되어 왔다. 예를 들어, MacKenzie와 Isokoski(2008)는 화면에 제시되는 막대 중앙의 십자 표시(“+”)를 마우스로 클릭하는 과제를 사용하여, 한 조건에서는 십자 표시를 가

능한 한 빠르게 클릭하도록 지시하고(속도 강조 조건), 다른 조건에서는 가능한 한 정확하게 클릭하도록 지시하였다(정확도 강조 조건). 그리고 연구 참여자들이 정확도 강조에 비해 속도 강조 조건에서 빠른 반응 속도와 낮은 정확도를 보이고, 속도 강조에 비해 정확도 강조 조건에서 높은 정확도와 느린 반응 속도를 보임을 관찰하였다. 이처럼 속도를 강조하기 위해 정확률을 희생하는 교환 현상이 고증상군에서 나타나면서, Kerwin 등(2014)의 연구에서와 달리 수행의 차이가 정확률에서 관찰된 것일 수 있다.

Kerwin 등(2014)은 신체이형장애 환자군이 전체와 세부 수준에서 저조한 수행을 보이는 것이 이들의 전체 처리 결함과 세부 편향을 시사한다고 제안하였다. 구체적으로, 시각 자극의 전체는 세부 요소보다 우선적으로 처리되는 경향이 있다(Andres & Fernandes, 2006). 이 때문에 세부 과제에서도 정상 통제군은, 세부 요소를 포함하는 전체적인 형판(global template)의 형태로 전체와 세부 요소를 병렬 처리하고, 형판의 도움을 받아 세부 요소가 무엇이었는지를 쉽게 찾는다. 반면 신체이형장애 환자들의 경우, 시각 자극이 전체적인 형판의 형태로 잘 처리되지 않기 때문에, 개별 요소들에 주의를 할당하는 식으로 처리 전략을 수정한 후에 세부 요소를 찾게 된다(Egner & Hirsch, 2005; Kerwin et al(2014)에서 재인용). 그리고 전략을 수정하는 식의 정보 처리 방식이 비효율적이어서, 세부 과제의 수행이 저조해진다는 것이다. 또한, 분리주의 방안을 사용하여 조현병 환자들의 시지각 특성을 조사한 Johnson, Lowery, Kohler와 Turetsky(2005)는 조현병 환자군이 정상 통제군에 비해 전체와 세부 수준에서 유의하게 낮은 정확률

을 보임을 관찰하였고, 이러한 결과가 조현병 환자들의 세부 편향적 시지각 특성을 반영한다고 제안하였다. 이러한 선행 연구에 근거해, 본 연구 결과 역시 신체이형 고증상군의 전체 처리 결함과 세부 편향을 시사하는 것으로 여길 수 있다.

또한 분리주의 방안에서 고증상군이 저증상군에 비해 전환 조건에서 유의하게 낮은 정확률을 보였다. 이는 신체이형장애 환자군이 정상통제군에 비해 전환 조건에서 유의하게 긴 반응 시간을, 즉 저조한 수행을 관찰한 Kerwin 등(2014)의 연구 결과와 일치하는 것이다. 따라서 본 연구 결과는 신체이형 고증상군이 신체이형장애 환자와 마찬가지로 주의 세트 전환의 결함을 가지는 것을 시사하며, 신체이형장애 환자의 주의 세트 전환 능력의 결함을 관찰한 선행 연구 결과(Greenberg et al., 2018; Jefferies-Swell et al., 2017)를 지지하는 것이다.

본 연구는 선택주의와 분리주의 방안 모두에서 고증상군의 전체 처리 결함과 세부 편향적 시지각 특성을 관찰하였다. 그리고 집단과 각 방안의 세부 수준 정확률 간 상호작용 효과를 관찰하였다. 구체적으로, 분리주의 방안의 세부 수준에서만 집단 간 차이가 관찰되었다. 그리고 저증상군은 각 방안의 세부 수준 정확률 간 차이를 보이지 않은 반면, 고증상군은 선택주의에 비해 분리주의 방안에서 유의하게 낮은 정확률을 보였다. 이러한 결과는 주의 세트 전환 능력이 고증상군의 세부 처리 방식에 영향을 미쳤을 가능성을 시사한다.

신체이형장애 환자들에서 관찰되는 시지각 및 주의 세트 전환의 결함이 신체이형 고증상군에서도 관찰된 본 연구 결과는, 이러한 결함이 신체이형장애의 특성지표일 가능성을 시사한다. 또한, 고증상군의 세부 편향적 시지각

특성이 주의 세트 전환의 요구 유무에 따라 다르게 관찰된 것은 이들의 세부 편향에 주의 세트 전환이 영향을 미쳤을 가능성 혹은 이들의 세부 편향과 주의 세트 전환이 서로 관련되었을 가능성을 시사한다. 마지막으로, 시각 자극을 보다 전체적으로 처리하고, 전체와 세부 수준 간의 주의 세트를 전환하는 인지 재할 훈련이 신체이형 증상 및 이와 관련된 고통감을 줄이는 데 중요한 역할을 할 것이라고 가정해볼 수 있다.

본 연구는 상반된 두 선행 연구 결과를 동일한 절차를 통해 검증했다는 점에서 의의가 있다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 먼저, 본 연구에 참여한 연구 참여자들의 수가 적고, 여자 대학생들만을 포함하므로, 현재의 연구 결과를 전체 성인에게 일반화하는 데 한계가 있다. 따라서 후속연구들은 더 많은 연구참여자를 대상으로 본 연구 결과를 반복 검증할 필요가 있으며, 특히 고증상군을 남성과 여성으로 구분할 필요가 있다. 또한 신체이형장애의 시각 처리에 관여하는 대뇌 기제의 이상이 보고되어 왔으나(Grace, Labuschagne, Kaplan, & Rossell, 2017), 본 연구는 고증상군을 대상으로 행동 자료만을 분석하였다. 후속연구에서는 신경 생리적 및 신경 영상적 기법을 활용하여, 신체이형 고증상군의 시지각적 특성과 주의 세트 전환에 관여하는 대뇌 기제에 대한 정보를 제공할 필요가 있다.

참고문헌

- 김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구. *최신의학*, 21(11), 1223-1229.
문정신 (2003). 공적 자기의식 및 외모에 대한

- 사회문화가치의 내재화와 신체상과의 관계. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이민규, 고영택, 이해경, 황을지, 이영호 (2001). 한국판 식사태도검사-26(The Eating Attitude Test-26: KEAT-26)의 타당화. *정신신체의학*, 9(2), 153-163.
- 이민규, 이영호, 박세현, 손창호, 정영조, 홍성국, 이병관, 장필립, 윤애리 (1998). 한국판 식사태도검사-26(The Korean Version of Eating Attitudes Test-26: KEAT-26) 표준화 연구 I: 신뢰도 및 요인분석. *한국정신신체의학*, 6(2), 155-175.
- 이중훈 (1995). 한국형 자가평가 우울척도의 개발. *영남의대학술지*, 12(2), 292-305.
- 한오수, 안준호, 송선희, 조맹제, 김장규, 배재남, 조성진, 정범수, 서동우, 함봉진, 이동우, 박종익, 홍진표 (2000). 한국어 판 구 조화 임상면담도구 개발: 신뢰도 연구. *신경정신의학*, 39(2), 362-372.
- American Psychiatric Association[APA]. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Amirkhiabani, G. (1998). Relative size of global visual stimulus: advantage and interference. *Perceptual and Motor Skills*, 86(3), 1427-1441.
- Andres, A. J., & Fernandes, M. A. (2006). Effect of short and long exposure duration and dual-tasking on a global-local task. *Acta Psychologica*, 122(3), 247-266.
- Beilharz, F. L., Atkins, K. J., Duncum, A. J., & Mundy, M. E. (2016). Altering visual perception abnormalities: A marker for body image concern. *PLoS One*, 11(3), e0151933.
- Beilharz, F., Phillipou, A., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2020). Saccadic eye movements in body dysmorphic disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 25, 100526.
- Buhlmann, U., Etcoff, N. L., & Wilhelm, S. (2006). Emotion recognition bias for contempt and anger in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 40(2), 105-111.
- Buhlmann, U., Glaesmer, H., Mewes, R., Fama, J. M., Wilhelm, S., Brähler, E., & Rief, W. (2010). Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry Research*, 178(1), 171-175.
- Choi, E. J., Jang, K. M., & Kim, M. S. (2014). Electrophysiological correlates of local-global visual processing in college students with schizotypal traits: An event-related potential study. *Biological Psychology*, 96, 158-165.
- Deckersbach, T., Savage, C. R., Phillips, K. A., Wilhelm, S., Buhlmann, U., Rauch, S. L., Baer, L., & Jenike, M. A. (2000). Characteristics of memory dysfunction in body dysmorphic disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6(6), 673-681.
- Dias, R., Robbins, T. W., & Roberts, A. C. (1996). Dissociation in prefrontal cortex of affective and attentional shifts. *Nature*, 380(6569), 69.
- Egner, T., & Hirsch, J. (2005). Cognitive control mechanisms resolve conflict through cortical amplification of task-relevant information. *Nature neuroscience*, 8(12), 1784-1790.
- Fang, A., & Wilhelm, S. (2015). Clinical features, cognitive biases, and treatment of body dysmorphic disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 187-212.
- First, M., Spitzer, R., Gibbon, M., & Williams, J.

- (1996). *Structured clinical interview for DSM-IV axis I disorder*. NY: New York State Psychiatric Institute.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological medicine*, 12(4), 871-878.
- Grace, S. A., Labuschagne, I., Kaplan, R. A., & Rossell, S. L. (2017). The neurobiology of body dysmorphic disorder: A systematic review and theoretical model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 83, 83-96.
- Garner, D. M., & Garfinkel, P. E. (1979). The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 9(2), 273-279.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological medicine*, 12(4), 871-878.
- Gerlach, C., & Poirel, N. (2018). Navon's classical paradigm concerning local and global processing relates systematically to visual object classification performance. *Scientific reports*, 8(1), 1-9.
- Ghadakzadeh, S., Ghazipour, A., Khajeddin, N., Karimian, N., & Borhani, M. (2011). Body Image Concern Inventory (BICI) for identifying patients with BDD seeking rhinoplasty: using a Persian (Farsi) version. *Aesthetic plastic surgery*, 35(6), 989-994.
- Gieler, T., Schmutzer, G., Braehler, E., Schut, C., Peters, E., & Kupfer, J. (2016). Shadows of beauty-prevalence of body dysmorphic concerns in Germany is increasing: data from two representative samples from 2002 and 2013. *Acta Dermato-Venerologica*, 96(217), 83-90.
- Greenberg, J. L., Weingarden, H., Reuman, L., Abrams, D., Mothi, S. S., & Wilhelm, S. (2018). Set shifting and visuospatial organization deficits in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research*, 260, 182-186.
- Heitz, R. P. (2014). The speed-accuracy tradeoff: history, physiology, methodology, and behavior. *Frontiers in neuroscience*, 8, 1-19.
- Jefferies-Sewell, K., Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A., & Laws, K. R. (2017). Cognitive dysfunction in body dysmorphic disorder: new implications for nosological systems and neurobiological models. *CNS Spectrums*, 22(1), 51-60.
- Johnson, S. C., Lowery, N., Kohler, C., & Turetsky, B. I. (2005). Global-local visual processing in schizophrenia: evidence for an early visual processing deficit. *Biological Psychiatry*, 58(12), 937-946.
- Jolliffe, T., & Baron Cohen, S. (1997). Are people with autism and Asperger syndrome faster than normal on the Embedded Figures Test?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 527-534.
- Kerwin, L., Hovav, S., Hellemann, G., & Feusner, J. D. (2014). Impairment in local and global processing and set-shifting in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 57, 41-50.
- Koran, L. M., Abujaoude, E., Large, M. D., & Serpe, R. T. (2008). The prevalence of body dysmorphic disorder in the United States adult population. *CNS Spectrums*, 13(4), 316-322.

- Labuschagne, I., Rossell, S. L., Dunai, J., Castle, D. J., & Kyrios, M. (2013). A comparison of executive function in Body Dysmorphic Disorder (BDD) and Obsessive-Compulsive Disorder (OCD). *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2(3), 257-262.
- Liao, Y., Knoesen, N. P., Deng, Y., Tang, J., Castle, D. J., Bookun, R., Hao, W., Chen, X., & Liu, T. (2010). Body dysmorphic disorder, social anxiety and depressive symptoms in Chinese medical students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(10), 963-971.
- Littleton, H. L., Axsom, D., & Pury, C. L. S. (2001). *Development of a self-report measure of body dysmorphic symptoms: The brief body dysmorphic questionnaire*. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, San Francisco, CA.
- Littleton, H. L., Axsom, D., & Pury, C. L. S. (2005). Development of the body image concern inventory. *Behaviour Research and Therapy*, 43(2), 229-241.
- Malcolm, A., Pikoos, T. D., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2021). An update on gender differences in major symptom phenomenology among adults with body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research*, 295. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113619>
- MacKenzie, I. S., & Isokoski, P. (2008, April). *Fitts' throughput and the speed-accuracy tradeoff*. Paper presented at the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, Florence, Italy.
- Monzani, B., Krebs, G., Anson, M., Veale, D., & Mataix-Cols, D. (2013). Holistic versus detailed visual processing in body dysmorphic disorder: Testing the inversion, composite and global precedence effects. *Psychiatry Research*, 210(3), 994-999.
- Monzani, B., Rijdsdijk, F., Anson, M., Iervolino, A., Cherkas, L., Spector, T., & Mataix-Cols, D. (2012). A twin study of body dysmorphic concerns. *Psychological Medicine*, 42(9), 1949-1955.
- Morris, S., Dumontheil, I., & Farran, E. K. (2021). Responses to Navon tasks differ across development and between tasks with differing attentional demands. *Vision Research*, 185, 17-28.
- Oosthuizen, P., Lambert, T., & Castle, D. J. (1998). Dysmorphic concern: prevalence and associations with clinical variables. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 32(1), 129-132.
- Phillips, K. A. (2017). *Body Dysmorphic Disorder: Advances in Research and Clinical Practice*. Oxford University Press.
- Phillips, K. A., Menard, W., & Fay, C. (2006). Gender similarities and differences in 200 individuals with body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 47(2), 77-87.
- Rief, W., Buhlmann, U., Wilhelm, S., Borkenhagen, A. D. A., & Brähler, E. (2006). The prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychological Medicine*, 36(6), 877-885.
- Ritter, V., Kaufmann, J. M., Kraemer, F., Wiese, H., Stangier, U., & Schweinberger, S. R. (2020). Neural correlates of own-and

- other-face perception in body Dysmorphic disorder. *Frontiers in psychiatry*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00302>
- Schneider, S. C., Mond, J., Turner, C. M., & Hudson, J. L. (2017). Subthreshold body dysmorphic disorder in adolescents: Prevalence and impact. *Psychiatry Research*, 251, 125-130.
- Summers, B. J., Schwartzberg, A. C., & Wilhelm, S. (2020). A virtual reality study of cognitive biases in body dysmorphic disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 130(1), 26-33.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Toh, W. L., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2017). Face and object perception in Body Dysmorphic Disorder versus Obsessive-Compulsive Disorder: The Mooney faces task. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(6), 471-480.
- Yousefi, A., Rossell, S. L., Fakour, Y., Ashayeri, H., Naimijoo, P., Fathi, H., Toh, W. L., & Asgharnejad-Farid, A. (2020). Examining memory performance in body dysmorphic disorder (BDD): A comparison study with obsessive compulsive disorder (OCD). *Asian Journal of Psychiatry*, 53.
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102110>
- Yovel, G., Yovel, I., & Levy, J. (2001). Hemispheric asymmetries for global and local visual perception: effects of stimulus and task factors. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27(6), 1369.
- Zung, W. W., Richards, C. B., & Short, M. J. (1965). Self-rating depression scale in an outpatient clinic: further validation of the SDS. *Archives of General Psychiatry*, 13(6), 508-515.

원고접수일 : 2021. 12. 12.

게재확정일 : 2022. 02. 07.

Global-local visual features and attentional set-shifting in female college students with body dysmorphic symptoms*

Hee-Won Hwang

Myung-Sun Kim[†]

Department of Psychology, Sungshin Women's University
M.A.

Professor

This study investigated the global-local visual features, attentional set-shifting, and the relationship between global-local visual features and attentional set-shifting in female college students with body dysmorphic symptoms. The Body Image Concern Inventory (BICI), the Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ), and the Eating Attitude Test-26 (KEAT-26) determined the higher ($n = 23$) and lower limits of body dysmorphic symptom ($n = 23$) groups. Global-local visual features were evaluated using the global-local paradigms. The global-local paradigms were classified into selective and divided attention tasks according to the task instruction. Attentional set-shifting was measured using a divided paradigm. On the selective paradigm, the high-symptom group had a less accurate response to the global level than the low-symptom group. On the divided paradigm, the high-symptom group had a less accurate response to both global and local levels and repetition and switch conditions than the low-symptom group. The accuracy rate between local levels in the selective and divided paradigm did not differ in the low-symptom group. Contrastingly, the high-symptom group responded significantly less accurately to the local level in the divided paradigm than in the selective paradigm. This study indicates that female college students with high body dysmorphic symptoms have deficits in global-processing and local-bias regarding visual perception. They also have deficits in attentional set-shifting, which seem to be related to their local bias in visual perception.

Key words : body dysmorphic disorder, body dysmorphic symptoms, global-local paradigm, global-local visual features, attentional set-shifting

* This paper is a revision and supplementation of the first author's thesis, and was presented as a poster at the spring conference hosted by the Korean Society of Clinical Psychology in 2019.

[†] Corresponding Author : Myung-Sun Kim / Department of Psychology, Sungshin Women's University / Retired from the Sungshin Women's University in August 2022. / Arirang-ro 7, Youdam 804 Seongbuk-gu, Seoul 02830, Korea / E-mail: kimms@sungshin.ac.kr