

# 한국판 뒤셀도르프 건강음식집착 척도(K-DOS)의 타당화

조 혜 현  
중앙대학교 심리학과  
박사 수료

현 명 호<sup>†</sup>  
중앙대학교 심리학과  
교수

본 연구는 건강음식집착증의 선별 도구인 뒤셀도르프 건강음식집착척도(DOS)를 국내 실정에 맞게 타당화하기 위해 시행되었다. 원저자의 동의를 얻어 한국어로 번안한 DOS를 만성질환이나 특정 음식 알레르기로 식단조절을 하고 있지 않은 20-40대 성인 535명에게 실시하고 탐색적 요인분석( $IF=300$ )과 확인적 요인분석( $IF=235$ )을 실시하였다. 그 결과 '건강음식 섭취로 인한 일상의 문제'와 '건강음식 섭취에 대한 관심'이 하위요인으로 도출되었고, 2요인 모델에 대한 적합도가 양호하였다. 또한 유사 개념을 측정하는 척도인 역기능적 섭식태도 검사(EAT-26), 강박증상 질문 척도(OCI-R), 질병태도 척도(IAS)와의 상관분석을 통해 수렴 및 변별 타당도를 검증하였다. K-DOS의 전체 문항 내적일치도 및 하위척도의 내적일치도, 반분신뢰도 지수가 양호하여 신뢰도가 확보되었다. 마지막으로 본 연구의 의의와 한계점을 알아보고 추후 연구를 제안하였다.

주요어: 건강음식집착증, K-DOS, 뒤셀도르프 건강음식집착 척도, 오소렉시아

---

<sup>†</sup> 교신저자(Corresponding author): 현명호, (06974) 서울시 동작구 흑석로 84 중앙대학교 심리학과 교수, Tel: 02-820-5125, E-mail: hyunmh@cau.ac.kr

삶의 질과 라이프스타일을 중시하는 현대인은 ‘잘 먹는 것’에 대한 관심이 높다. 단순히 맛있고 신속하게 먹을 수 있는 패스트푸드가 유행했던 과거와 달리, 요즘에는 영양을 고려한 한 끼 샐러드 식사나 슈퍼푸드, 비건푸드 등 음식의 질과 개인의 철학을 중시하는 섭식트렌드가 조명을 받고 있다. 하지만 이 중에는 ‘지나치게’ 건강음식에 집착하는 사람이 있는데, 이들을 ‘오소렉시아(orthorexia)’라고 부른다. 이 말은 ‘올바른(ortho-) 식욕(-orexis)’이라는 어원을 가진 단어로, 건강한 음식을 섭취하는 데 지나치게 몰두하는 사람을 일컫으며, 이로 인해 일상생활에 문제를 초래할 때 오소렉시아 너보사(orthorexia nervosa)라고 부른다(Bratman, 1997). 국내에서는 신지연, 조혜현, 현명호(2017)의 문헌고찰 연구에서 ‘건강음식집착증’으로 번안하여 개념 및 임상적 증상, 진단 준거에 대한 논점을 소개한 바 있다.

건강음식집착증은 Bratman(1997)이 처음 용어를 소개한 이후 주목받기 시작하여, 이후 유행률과 역학에 대한 연구, 진단기준과 관련된 연구가 이루어져 왔다. 특히 섭식장애 또는 강박장애와의 유사점과 차이점과 관련된 연구에 집중되어 왔고(Barthels, Meyer, & Pietrowsky, 2015; Brytek-Matera, Donini, Krupa, Poggiogalle, & Hay, 2015; Koven & Abry, 2015), 최근에는 DSM 진단체계에 ‘섭식장애’의 하나로 진단화를 추진하는 연구도 진행되고 있다(Cena et al., 2019; Donini et al., 2022).

이렇게 건강음식집착증은 새로운 종류의 잠재적 섭식장애로 관심받으며 활발하게 연구되고 있지만, 국내에서는 여전히 인식도 낮고 연구도 별로 없는 실정이다. 건강음식집착증은 건강한 음식

의 섭취가 주목받고 권고되는 사회(orthorexic society)에서 바람직하게 여겨지면서 간과되기 쉽다. 이러한 상황에서 연구가 활발히 이루어지기 위해 필요한 전제조건은 적절한 선별 척도를 갖추는 것이다. 그동안 건강음식집착증을 선별하기 위한 다양한 척도가 만들어져 왔는데, 이를 개념이 도입되고 난 이후인 2000년도 초반에 만들어진 연구 척도와 2010년 이후 심리측정적 속성을 고려해 만들어진 대안적 척도로 구별할 수 있다.

초기의 대표적인 척도는 BOT와 ORTO-15이다. BOT(Bratman Orthorexia Test)는 건강음식집착증의 위험군에 있는 개인을 판별하기 위해 Bratman과 Knight(2000)가 제작한 10문항의 질문지다. 이들은 대체의학 임상의로 당시 환자가 신체적 질병을 극복하거나 개인의 건강을 증진시키기 위하여 건강음식 섭취에 습관적으로 몰두하기 시작하지만, 이러한 섭식행동이 경직되고 집착화되면서 건강음식집착증이 초래될 수 있다고 보았다. 척도는 “당신은 건강한 음식의 섭취를 생각하는 것에 하루 세 시간 이상을 사용합니까?”, “당신은 건강한 음식을 먹기 위해 며칠 전부터 준비합니까?” 등과 같은 임상 경험을 반영한 문항으로 구성되어 있고, 응답자는 ‘예/아니오’로 응답하여 ‘예’가 2~3개이면 경향성을 나타내고, 4개 이상이면 위험군으로 분류한다. 그러나 BOT는 기본적인 심리측정적 속성(psychometric properties)을 고려하지 않고 임상적 경험에 기반해 직관적으로 제안된 것으로, 해석 가이드라인을 가지고 있지 않다. 또한 ‘최근 자신에게 점점 더 엄격해진다’, ‘다음날 먹을 음식을 전날 미리 계획한다’ 등의 일부 문항은 건강음식집착증에만 특징적인 문항이 아니라 과대보고될 가능성이 크며(Donini, Marsili,

Graziani, Imbriale, & Cannella 2005), 무엇보다 경험적 연구를 통해 개발된 검사가 아니라는 점이 한계다.

Donini 등(2005)은 BOT의 일부 문항을 수정 및 보완하고 이분법적 응답을 4점 리커트 척도로 변환한 15문항의 ORTO-15(questionnaire for the diagnosis of orthorexia nervosa)를 개발하였다. 특히 진단적 가치를 높이기 위해 민감도와 특이도를 고려한 절단점을 제시하여, 각 국가의 유병률 조사에 가장 많이 쓰여온 척도이다. 하지만 신뢰도와 타당도가 불안정하고 유병률이 과대추정되거나 일관성이 없다는 지적을 받아왔다. Donini 등(2005)은 척도를 제작하면서 진단적 예측타당도를 확보하기 위해 ‘건강음식에 열망하는 사람(health fanatic eating habits)’이면서 동시에 ‘강박적인 성향을 가진 사람을 선별하기 위해 MMPI 7번 척도가 65점 이상인 높은 사람을 표적 대상군(준거집단)으로 하였다. 하지만, MMPI 7번이 높은 사람은 강박적인 성향이 있는 사람일 수도 있지만 심리적 혼란감이 크거나 불안감이 상승한 사람 등 다양한 대상이 포함된 집단이므로 대상을 과대추정할 수 있어 위양성(false positive) 문제를 초래할 수 있다. 이를 반영하여 ORTO-15를 통해 조사한 각 국가의 유병률을 보면 1% 미만(Dunn & Bratman, 2016)에서 88.7% (de Souza & Rodrigues, 2014)로 나타나는 등 편차가 극단적으로 크다. 이렇게 일관성이 없는 결과는 국가 간 문화적 차이라기보다는 신뢰도와 타당도가 확보되지 않은 측정도구의 문제로 제안되고 있다. 또한 요인구조가 불안정하여 원척도의 문항을 수정 및 보완하여 터키의 ORTO-11(Arusoğlu et al., 2008), 헝가리의 ORTO-11-Hu(Varga et

al., 2014), 폴란드의 ORTHO-15(Brytek-Matera, Krupa, Poggiogalle, & Donini, 2014), 독일의 ORTO-9-GE(Missbach et al., 2015) 등으로 사용되어 오기도 하였다.

기존 척도의 문제를 보완하기 위해 2010년 이후에 다양한 척도가 개발되었다. 대표적으로 Eating Habits Questionnaire(EHQ; Gleaves, Graham, & Ambwani, 2013)과 Düsseldorf Orthorexia Scale(DOS; Barthels et al., 2015), Teruel Orthorexia Scale(TOS; Barrada & Roncero, 2018)이 이에 속한다.

이중 가장 먼저 개발된 EHQ(Eating Habits Questionnaire)는 건강한 식생활에 대한 극단적인 몰두와 관련된 인지, 행동 및 감정을 측정하는 21개의 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도(1=“전혀 그렇지 않다”에서 4=“매우 그렇다”까지)로 이루어져 있고, 다음과 같은 3개의 하위 척도로 구성되어 있다: (1)건강한 식생활과 관련된 문제(예: “나는 하루에 3시간 이상 건강한 음식에 대해 생각한다”) (2)건강한 식생활에 대한 지식(예: “나는 다른 사람들보다 건강한 식생활에 대해 더 많이 알고 있다.”) (3)건강한 식생활에 대해 긍정적인 느낌(예: “나는 건강하게 먹을 때 통제감을 느낀다”). EHQ는 이후 개발된 여러 건강음식집착 척도의 타당화를 위한 준거 척도로 사용되어 왔지만, 건강음식집착 행동으로 인한 부정적인 감정이 초래되는 측면이나 강박적 성격 특성과 같은 측면을 고려하지 않아서 건강음식집착증의 구성개념이 충분히 반영되지 못했다는 비판을 받고 있다(Koven & Abry, 2015).

최근에는 오소렉시아를 ‘건강한 오소렉시아’와 ‘병리적 오소렉시아’로 구분해야 한다는 주장이 나

타나고 있다(Barrada, & Roncero, 2018). 즉, 순수하게 건강한 식생활에 초점이 맞춰진 ‘건강한 오소렉시아’와 건강한 식생활에 강박적으로 초점을 맞춘 ‘병리적 오소렉시아’가 있는데, 건강음식집착증(orthorexia nervosa)은 후자로 간주한다. TOS(Teruel Orthorexia Scale)는 Barrada와 Roncero(2018)가 개발한 17문항으로 구성된 설문지로, 건강한 식생활에 대한 병리적이지 않은 관심 수준의 ‘건강한 오소렉시아(Healthy Orthorexia)’와 병리적 차원인 ‘건강음식집착증(Orthorexia Nervosa)’의 2개 하위척도로 구성되어 있다. 레바논 청소년을 대상으로 한 타당화 연구(Mhanna et al., 2022)에서 TOS의 2요인 구조의 적합성과 수렴타당도가 확보되었으나 이 외에 타당화 연구는 아직 부족한 실정이다. 또한 두 하위척도는 전반적으로 서로 부적 상관관계를 가지고 있고, 각 하위척도가 높은 사람 간 심리적 적응수준(Yakin, Raynal, & Chabrol, 2022) 및 음식선택의 동기(Depa, Barrada, & Roncero, 2019)에 차이가 있다는 연구 결과가 제안되는 등 건강음식집착증의 연구에 활용가치를 높이고 있지만, 절단점 및 각각의 하위척도를 활용하는 방법이 제시되지 않아 건강음식집착증이 있는 대상을 선별하는 데 어려움이 있다.

이렇게 대안적 척도가 개발되는 가운데, 최근 연구에서 건강음식집착증을 선별하기 위해 가장 많이 활용되고 있는 척도는 DOS(Düsseldorf Orthorexia Scale)다. DOS는 Barthels 등(2015)이 개발한 척도로, 건강음식집착증적 섭식 행동(orthorexic eating behavior), 첨가물 회피(avoidance of additives), 영양 공급(supply of minerals) 등 3요인 21문항으로 구성된 DOS-21과

건강음식집착증적 섭식 행동 10문항만을 측정하는 DOS-10으로 나뉘는데, 일반적으로 DOS는 DOS-10을 가리킨다. 4점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다~4점:매우 그렇다)로 구성되어 있으며, 30점 이상은 건강음식집착증, 25~29점은 건강음식집착증 위험군에 속하는 것으로 제안하고 있다. 원칙도의 연구 참가자 1,340명 중에 건강음식집착증에 해당하는 사람은 3%가 조금 안되었다.

DOS는 최초의 건강음식집착증 척도였던 BOT를 기반으로 하여 음식의 성분과 영양, 질병과의 영향 등을 고려하여 추가문항을 구성하여 개발되었고, 관련 척도인 BOT( $r=.72, p<.001$ ), 섭식장애 질문지인 EDI-2의 3개 하위 척도인 날씬해지고 싶은 욕구( $r=.53, p<.001$ ), 폭식( $r=.32, p<.001$ ), 신체불만족( $r=.27, p<.001$ )과 상관성이 높아 수렴타당도가 확보되었다. 반면, 건강염려증과 관련된 질병에 대한 불안감( $r=.21, p<.001$ )과 상관성은 유의하지만 낮게 나타났다. 또한 신뢰도에 있어서 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .84, 검사 재검사 신뢰도( $r$ )가 .79로 높게 나타났으나, 요인구조에 있어서는 1요인 구조가 검증되지 않아 추가적 연구가 필요하다.

DOS는 이후 독일의 다양한 집단을 대상으로 타당화되었다(Barthels et al., 2015; Barthels et al., 2017; Luck-Sikorski, Jung, Schlosser, & Riedel-Heller, 2019; Rudolph, 2018). 그 결과 독일 대학생 446명에게 사용한 연구결과에서는 3.3%가 건강음식집착증, 9.0%가 위험군으로 나타났다(Depa, Schweizer, Bekers, Hilzendegen, & Stroebele-Benschop, 2017). 또한 영국(Chard et al, 2019), 중국(He et al, 2019), 스페인(Parra-Fernandez, Onieva-Zafra, Fernandez-Munoz, &

Fernandez-Martinez, 2019), 포르투갈(Ferreira & Coimbra, 2021), 폴란드(Brytek-Matera, 2020), 프랑스(Lasson, Barthels, & Raynal, 2021), 이탈리아(Cerolini et al., 2022) 등에서도 타당화 연구가 이루어져 왔다. 전반적으로 내적 일치도나 검사-재검사 신뢰도를 통해 살펴본 척도의 신뢰도가 안정적이었다. 타당도에 있어서는 1요인 또는 3요인 구조가 적합한 것으로 나타났고, 수렴 및 변별 타당도가 확보되어 전반적으로 심리측정적 속성이 양호하였다. 또한 DOS를 통해 측정된 각국의 유병률에 있어서는 3~8%로 편차가 크지 않은 편이다.

이 외에도 BOS(Bauer, Fusté, Andrés, & Saldaña, 2019), ONS(Conrad, 2019), ONI(Oberle et al., 2021), TON(Rogowska, Kwasnicka, & Ochnik, 2021) 등 최근 다양한 척도가 개발되었지만 이들은 아직 여러 집단을 대상으로 한 타당화 연구가 반복적으로 이루어지지 않아 신뢰도 및 타당도의 검증이 필요한 상황이다. 또한 문항이 너무 많아 경제적이지 않고 절단점이 존재하지 않아 선별방법이 명확하지 않다.

국내에서는 여전히 건강음식집착증에 대한 인식이 부족한 상황이다. 건강음식집착증의 개념과 진단기준에 대한 문헌고찰 연구(신지연 등, 2017) 이후 지방공포(fat phobia)와의 관계를 살펴본 연구(조희빈, 현명호, 2020) 및 자아위협 스트레스와의 관계를 살펴본 연구(신지연, 현명호, 조혜현, 2021) 등 후속 연구가 있기는 하나 여전히 연구자의 관심이 부족한 실정이다. 무엇보다 그동안 해외를 중심으로 개발되어 온 척도를 국내 실정에 맞게 개발하거나 타당화된 연구도 아직 이루어지지 않았다. 섭식장애와의 높은 관련성이 제기되고

있는 만큼 건강음식집착 위험이 높은 사람을 조기에 식별하고 개입하는 것은 매우 중요하다.

건강음식집착증은 새로운 현상이며 진단 기준, 분류 방법 및 기본 메커니즘은 여전히 논의되고 있다. 이 병리학적 행동을 진단하고 건강음식집착증의 척도를 측정하는 방법은 상당히 발전되어 왔으나, 앞으로도 개선의 가능성이 존재한다. 황금 표준(gold standard)으로 합의된 도구도 존재하지는 않는다. 하지만 현재까지의 특정도구를 살펴본 것을 때 유병률의 편차가 상대적으로 안정적이고, 여러 연구를 통해 신뢰도 및 타당도가 양호한 것으로 입증되었으며, 가장 보편적으로 많이 쓰이고 있는 DOS를 한국 실정에 맞게 타당화하는 작업이 필요하리라 생각된다. 따라서 본 연구에서는 한국판 뒤셀도르프 건강음식집착증 척도(K-DOS)를 타당화하여, 이후 건강음식집착증 연구를 위한 기반을 마련하고자 한다.

## 방법

### 참여자

연구 참여자는 전문조사업체를 통해 연구 참여에 자발적으로 동의한 만 19~49세 사이의 성인으로서, 총 535명이 온라인으로 진행된 설문에 응답하였다. 미성년자는 음식 선택의 재량에 한계가 있을 것으로 판단하였고, 50세 이상의 장년층은 고혈압 및 당뇨와 같은 만성질환의 발병률이 급증하여 (건강보험심사평가원, 2021) 그에 따른 식이요법의 영향을 받을 수 있다고 판단하여 연구 대상에서 제외하였다. 연구의 대표성과 일반성을 높이기 위해 성별과 연령에 따른 할당 표본 추출

법(quota sampling)을 이용하였다. Comrey와 Lee(2013)는 요인분석에 필요한 최소 표본 크기는 각 문항에 대해 10명의 사례 수가 필요함을 고려할 때 100명 이상이라고 하였다. 자료수집은 전체 대상자를 모두 모집한 후 무작위 추출을 통해 탐색적 요인분석 300명, 확인적 요인분석 대상자로 각 235명씩 구분하였다.

### 측정도구

**뒤셀도르프 건강음식집착 척도 (Düsseldorf Orthorexia Scale: DOS).** Barthels 등(2015)이 개발한 질문지로, 건강을 의식하는 섭식 수준에서 병리적이고 스트레스가 많은 섭식행동에 이르는 극단적 수준까지의 차원을 측정하는 척도이다. 10 문항으로 4점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다~4점: 매우 그렇다)로 구성되어 있으며, 30점 이상은 건강음식집착증, 25~29점은 건강음식집착증 위험군에 속하는 것으로 제안하고 있다

**한국판 역기능적 섭식태도 검사 (EAT-26).** 역기능적 섭식태도를 평가하기 위해 Garner, Olmsted, Bohr과 Garfinkel(1982)이 개발하고 국내에서는 이민규 등(1998)이 표준화 및 타당화한 척도이다. 총 26문항으로 이루어진 6점 리커트 척도(0: 전혀 아니다~5: 항상 그렇다)이며, 0~2는 0점, 3은 1점, 4는 2점, 5는 3점으로 채점한다. 국내 표준화 연구(이민규 등, 1998)에서는 남자의 경우 15~18점, 여자의 경우 18~21점이면 섭식 문제 경향성이 있으며, 절단점은 남 여 각각 19점과 22점이다. 또한 남자는 23점 이상, 여자는 28점 이상의 경우 심한 섭식문제가 있는 것으로 제안하였

다. 하위 척도로는 4개의 요인(남자: 식사에 대한 자기 통제와 대식증적 증상, 음식 집착과 다이어트, 날씬함에 대한 집착, 단 음식회피, 여자: 식사에 대한 자기 통제와 대식증적 증상, 날씬함에 대한 집착, 음식에 대한 집착, 다이어트)으로 제안하고 있으나(이민규 등, 1998), 본 연구에서는 역기능적 섭식태도를 이루는 4개의 하위 요인이 성별에 따라 부하되는 문항과 요인명이 다르고, 각 하위요인 간 구별되는 독립적인 의미가 크지 않다고 판단하여 총점을 연구에 활용하였다. 본 연구에서의 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .89로 나타났다.

**한국판 강박증상 질문지 단축형 (Revised Obsessive Compulsive Inventory: OCI-R-K).** 강박사고와 강박행동을 측정하기 위해 개발한 척도(Foa et al., 1998)를 18문항으로 Foa 등(2002)이 단축하였다. 본 연구에서는 이를 임준석 등 (2008)이 한국판으로 타당화한 척도(OCI-R-K)를 사용하였는데 이는 6개의 하위척도(확인행동, 청결행동, 정렬행동, 중화행동, 수집행동, 강박사고)로 이루어져 있다. 본 연구에서는 각 문항은 5점 척도로 0점 “전혀 그렇지 않다”에서 4점 “매우 그렇다”로 평가한다. 본 연구에서의 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .91로 나타났다.

**질병태도 척도 (Illness Attitudes Scale, IAS).** 건강염려증적 질병태도를 알아보기 위해 활용되고 있는 척도로 Kellner(1987)가 개발하였고, 이인혜(2004)가 번안하고 타당화한 척도이다. 총 27개 문항의 8개 하위요인으로 구성되어 있지만, 고차요인분석 결과 2개 하위요인인 ‘건강에 대

한 염려'와 '질병에 대한 집착'으로 이루어져 있다. 본 연구에서는 건강음식집착증과 유사하지만 구별되는 개념으로, 변별타당도를 고려하기 위해 실시되었다. 본 연구에서의 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 질병에 대한 집착 .93, 건강에 대한 염려 .71, 전체 .92로 나타났다.

## 자료 분석

본 연구는 기관생명윤리위원회의 승인(1041078-202209-HR-212)을 받은 후 진행하였다. 본 척도의 한글화 작업을 위해 우선 원저자의 동의를 구하고, 독일에서 15년간 거주하고 있는 전문 통번역사 및 임상심리전문가 2인, 심리학 교수 1인이 합의하여 1차 번역을 마쳤다. 이에 대한 감수를 독어독문학과 교수가 하였으며, 이후 저자 및 연구자의 합의를 통해 문항의 적절성을 검토한 후 최종 문항을 도출하였다. 설문은 한국판 뒤셀도르프 건강음식집착 척도(K-DOS), 한국판 식사태도 검사 척도(EAT-26), 강박증상 척도(OCI-R), 질병태도 척도(IAS), 인구통계학적인 정보에 대한 문항으로 구성되어 있다. 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하여 내적 일치도를 확인하고, 문항-총점 간 상관을 산출하여 척도의 내적 일관성을 저해하는 문항이 있는지 살펴보았다. 또한 Guttman의 반분계수를 통한 반분신뢰도를 함께 고려하였다. 구성 타당도를 살펴보기 위해 우선, 탐색적 및 확인적 요인분석을 통해 요인구조 및 요인 적합성을 확인하였다. 수렴 및 변별타당도는 척도 간 상관관계를 통해 확인하였는데, 건강음식집착증은 아직까지 국내에서 개발되거나 타당화한 척도가 없어서 유사 속성을 가진 척도와의 상관관계를 검토

하였다.

## 결 과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 표 1에 제시하였다. 대상자의 평균 연령은 34.84세 ( $SD=8.13$ 세, 20대 32%, 30대 33.5%, 40대 34.6%)였고, 성별은 남성이 264명, 여성 271명이었다. 교육수준은 고졸 이하 61명(11.4%), 전문대 재학 및 졸업 90명(16.8%), 대학 재학 및 졸업 325명(60.7%), 석사 재학 및 졸업 44명(8.2%), 박사 재학 및 졸업 15명(2.8%)이었다. 결혼상태는 미혼 317명(59.3%), 기혼 207명(38.7%), 이혼 또는 사별이 11명(2.1%)이었다.

체질량지수(BMI)의 평균은 23.1 ( $SD=3.67$ )로 WHO에서 제시한 아시아인 체질량지수 기준에 의하면 보통수준에 해당된다. 참여자의 체중 변동지수(성인 이후, 최고 체중-최저 체중)는 평균 15.7kg( $SD=9.1$ ), 체중 괴리지수(원하는 체중-현재 체중)는 9.3kg( $SD=7.0$ )이며, 이 두 지수는 BMI지수와 정적 상관이 있었다.

현재 다이어트를 '하고 있다'고 응답한 사람이 185명(34.6%), '하고 있지 않다'고 응답한 사람이 350명(65.4%)이었고, 과거 섭식장애 경험 여부는 '있음' 40명(7.5%), '없음' 495명(92.5%)인 것으로 나타났다. 건강습관과 관련해, 운동은 '하고 있음'이 268명(50.1%), '하고 있지 않음'이 267명(49.9%)인 것으로 나타났다. 현재 흡연은 '하고 있음'이 114명(21.3%), '하고 있지 않음'이 421명(78.7%)이었고, 현재 음주는 '전혀 안 함' 123명(23.0%), 월

표 1. 연구대상의 인구통계학적 특성 (N=535)

Variable		n	%
성별	남성	264	49.3
	여성	271	50.7
연령	20대	171	32.0
	30대	179	33.5
	40대	185	34.6
학력	고등학교 졸업 이하	61	11.4
	전문대 졸업	90	16.8
	4년제 졸업	325	60.7
	석사	44	8.2
	박사	15	2.8
혼인 상태	미혼	317	59.3
	기혼	207	38.7
	기타(이혼, 사별 등)	11	2.1
주관적 체형 인식	똥똥한 편	80	15.0
	약간 똥똥한 편	151	28.2
	보통	212	39.6
	약간 마른 편	55	10.3
	마른 편	37	6.9
현재 다이어트 수행 여부	하고 있음	185	34.6
	하고 있지 않음	350	65.4
과거 섭식장애 경험 여부	있음	40	7.5
	없음	495	92.5
현재 정기적 운동 여부	하고 있음	268	50.1
	하고 있지 않음	267	49.9
현재 흡연 여부	하고 있음	114	21.3
	하고 있지 않음	421	78.7
현재 음주 여부	전혀 안 함	123	23.0
	월 1회	119	22.2
	월 2~3회	130	24.3
	주 1~2회	103	19.3
	주 3~4회	40	7.5
건강음식 집착 수준	거의 매일	20	3.7
	건강음식집착증	32	6.0
	건강음식집착경향	86	16.1
	평범한 식사군	417	77.9



1회 119명(22.2%), 월 2~3회 130명(24.3%), 주 1~2회 103명(19.3%), 주 3~4회 40명(7.5%), 거의 매일 20명(3.7%)인 것으로 나타났다. K-DOS의 전체 평균 점수는 20.9( $SD=5.3$ )이며, 이를 통해 측정된 건강음식 집착 수준은 건강음식 집착증 32명(6.0%), 건강음식 집착경향 86명(16.1%), 평범한 식사군 417명(77.9%)인 것으로 나타났다.

## 2. 타당도 분석

요인분석에 앞서, 측정 문항의 정규성을 살펴보았다. 왜도는  $-0.31 \sim 1.44$ , 첨도는  $-0.31 \sim 1.48$ 로 나타났다. 즉, 왜도의 절대값이 2보다 작고 첨도의 절대값은 4보다 작으므로 모든 문항의 정규성에 크게 문제가 되지 않아서(김주환, 김민규, 홍세희, 2009) 탐색적 요인분석에서 모든 문항을 활용하였다.

### 1) 구성타당도

요인분석의 안정성을 검증하기 위해 자료를 그룹1( $n=300$ )과 그룹2( $n=235$ )로 무작위 추출하여 분리한 후, 그룹 1에서는 탐색적 요인분석, 그룹 2에서는 확인적 요인분석을 실시하여 한국판 건강음식집착 척도의 구성타당도를 검증하였다.

#### (1) 탐색적 요인분석

분석 전 탐색적 요인분석의 적합성을 평가하기 위해 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)와 Barrett의 구형성 검정(Barrett's test of sphericity)을 확인하였다. 그 결과 KMO값은 .914로 높아 문항 간에 공통적인 잠재요인이 존재함을 의미하였으며, 문항의 수와 표본의 수가 적절한 것으로 나타났다. Barrett의 구형성 검정 근사  $\chi^2$ 은 .1269.89 ( $p < .001$ )로 문항 간의 상관관계 행렬이 단위 행렬

이 아님이 검증되었고, 본 도구의 문항이 요인분석에 적합한 것으로 나타났다.

탐색적 요인분석은 자료의 분산을 최대한 보존하는 주성분분석(Principal component analysis)에 의한 요인추출방법과 요인 간 상관성을 전제하여 사교회전(직접 오블리민) 방법을 적용하였다. 요인은 고유값(Eigen value) 1.0을 기준으로 추출하였고, 스크리 도표를 통해 기울기가 완만해지는 지점을 확인하였다. 요인구조는 구조행렬과 패턴행렬의 결과를 종합적으로 검토하여 분석하였으며, 요인부하량(factor loading)값이 .5 이상이면서 교차 요인부하량이 .20 이상 차이가 나는 문항을 추출하였다(Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998; Floyd & Widaman, 1995). 본 연구에서는 구조행렬 상 요인부하량이 .5 미만인 문항과 교차부하량이 .2 미만인 문항은 없었다.

탐색적 요인분석 결과, 2개 요인이 적절한 것으로 나타났으며 첫 번째 요인은 7문항, 두 번째 요인은 3문항으로 분류되었다. 첫 번째 요인은 건강음식 섭취로 인해 영향을 미치는 일상 기능, 즉, 부정적인 정서 초래, 대인관계적 문제, 강박적 태도 등과 관련되어, '건강음식 섭취로 인한 일상의 문제'로 명명하였고, 설명분산은 50%, 문항내적일치도 계수는 .87로 나타났다. 두 번째 요인은 자신의 섭식태도에 대한 긍정적 태도, 규칙 및 신념을 반영한 문항으로 '건강음식 섭취에 대한 관심'으로 명명하였고, 설명분산은 11.24%, 문항내적일치도 계수는 .70으로 나타났다.

#### (2) 확인적 요인분석

그룹 1( $n=300$ )의 자료로 실시한 탐색적 요인분석 결과가 일반적으로 적용 가능한지를 검증하기 위해 교차 타당화 분석을 실시하였다. 즉, 탐색적

요인분석에 활용하지 않은 그룹 2( $n=235$ )의 자료로 확인적 요인분석을 실시하였다.

모형의 적합도는 NFI, TLI, CFI, RMSEA로 확인하였다.  $\chi^2$ 적합도 지수는 표본의 크기에 상당히 민감하여 영가설을 쉽게 기각시키므로 절대적인 기준이 되기 어렵기 때문에(Browne & Cudeck, 1992), 이를 제외한 적합도를 종합적으로 고려하였다. NFI(Bollen, 1989), TLI(Tucker & Lewis,

1973), CFI(Bentler, 1990)는 .90 이상이면 괜찮은 적합도, RMSEA(Browne & Cudeck, 1992)는 .05미만이면 좋은 적합도, .08미만이면 괜찮은 적합도, .10미만이면 보통 적합도, .10 이상이면 나쁜 적합도로 판단한다. 본 연구의 측정모형 적합도는 NFI=.915, TLI=.938, CFI=.954, RMSEA=.067로 양호하게 나타나 적합한 모형임을 확인하였다.

한편, 2요인 모형이 아닌 원척도에서 제안된 1

표 2. 한국판 뒤셀도르프 건강음식집착 척도의 요인구조와 요인부하량

Item	Contents	Factors		ITC (r)
		1	2	
7	친구들이나 동료들이 나의 엄격한 음식섭취 기준 때문에 나를 멀리한다는 느낌을 가지고 있다	<b>.948</b>	.263	.616
4	건강한 식생활에 주의를 기울이지 않는 친구들이 초대하는 식사자리는 피하려고 노력한다	<b>.782</b>	.018	.674
10	건강하지 않은 음식을 먹고 나면 우울해진다.	<b>.773</b>	-.018	.631
8	항상 건강한 영양섭취에 대해 생각하고 있고 하루 일정이 그 생각들에 따라 정해진다	<b>.701</b>	.191	.735
6	건강하지 않은 식사를 했을 때 스스로를 강하게 질책한다	<b>.692</b>	.156	.696
9	내가 정한 음식 및 영양섭취의 규칙을 어기는 것은 어려운 일이다	<b>.678</b>	.147	.672
3	그 음식이 건강에 좋다는 확신이 들 때만 음식을 즐기며 섭취할 수 있다	<b>.513</b>	.271	.599
5	다른 사람들보다 더 건강한 식생활에 주의를 기울이는 것을 긍정적으로 생각한다	-.057	<b>.853</b>	.493
1	건강한 음식을 섭취하는 것이 식사를 즐기는 것보다 중요하다	.057	<b>.743</b>	.522
2	음식 및 영양섭취에 대한 나만의 규칙을 정했다	.168	<b>.673</b>	.574
Eigen value		4.64	3.21	
Explained variance (%)		50.00	11.24	
Total explained variance (%)		61.24		

표 3. 측정모형의 적합도 지수

	$\chi^2$	df	NFI	TLI	CFI	RMSEA
측정모형	70.10***	34	.915	.938	.954	.067

주. NFI=Normed Fit Index ; TLI=Tucker-Lewis index; CFI=Comparative Fit Index; RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation

\*\*\* $p < .001$ .

요인 모형으로 측정모형을 검증한 결과, 적합도 지수가 NFI=.925, TLI=.902, CFI=.924, RMSEA=.085로 양호하게 나타났다. 그러나 2요인 모형에 비해 CFI가 .01 이상 낮으므로(Chen, 2007) 2요인 모형이 더 적합한 모형임을 알 수 있었다.

## 2) 수렴 및 변별타당도

탐색적 요인분석 및 확인적 요인분석 결과를 통해 검증된 한국판 건강음식집착 척도(K-DOS)와 다른 유사척도와의 상관관계 분석을 통해 수렴 및 변별타당도를 검증하였다. 상관계수는 절대값이 .30 미만이면 작은 효과 크기(small), .30 이

상 .50 미만이면 중간 효과 크기(medium), .50 이상이면 큰 효과 크기(large)로 구분한다(Cohen, 1988). Pearson 적률상관분석 결과는 표 4에 제시한 바와 같다. K-DOS는 역기능적 섭식태도(EAT), 강박증상(OCD), 건강염려증적 질병태도(IAS)와 정적 상관이 있었고, 효과 크기는 중간 정도인 것으로 나타났다. 흥미로운 점은, K-DOS의 하위요인에 따라 결과가 달랐다. ‘건강음식 섭취에 대한 관심’ 하위척도는 섭식장애 및 강박, 질병에 대한 집착과 같은 병리적 척도와 상관이 .3 미만으로 낮았으나 ‘건강음식집착으로 인한 일상의 문제’ 하위척도는 이들과 중간 정도의 상관이

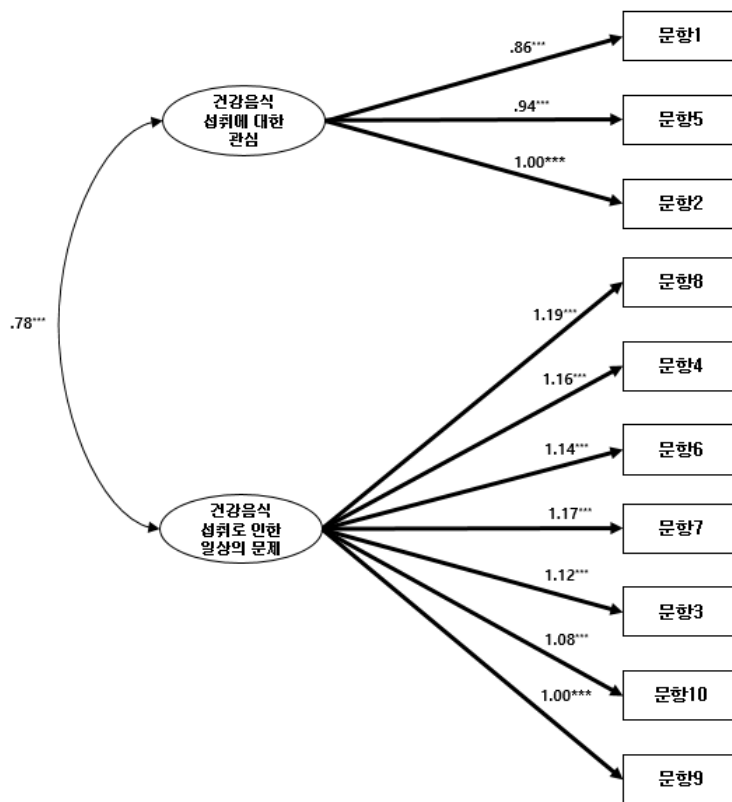


그림 1. 확인적 요인분석 모형(비표준화 계수)

표 4. 한국판 뒤셀도르프 건강음식집착과 타 변인 간 상관관계

	EAT	OCI-R	IAS	IAS 질병집착	IAS 건강염려
K-DOS	.42***	.35***	.35***	.32***	.32***
K-DOS 일상 문제	.42***	.39***	.36***	.34***	.29***
K-DOS 건강음식 관심	.29***	.16***	.22***	.16***	.29***

주. K-DOS=Korean Düsseldorf Orthorexia Scale; EAT=Eating Attitude Test; OCI-R=Obsessive Compulsive Inventory-Revision; IAS=Illness Attitude Scale

\*\*\* $p < .001$ .

있었다.

전반적으로 K-DOS는 유사개념을 측정하는 EAT, OCI와 상관이 나타나 수렴타당도가 확보되었다. 한편, 건강음식집착과 유사하지만 다른 개념을 측정하는 척도로 예상했던 건강염려적 질병태도 척도(IAS)는 K-DOS 전체 척도보다 ‘건강음식 섭취에 대한 관심’ 하위척도와 낮은 상관을 보였다. 이를 볼 때, 부분적으로 변별타당도가 확보된 것으로 판단되었다.

### 3. 신뢰도 분석

신뢰도는 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ ) 계수와 Guttman의 반분신뢰계수를 산출하여 확인하였다. 내적 일치도 계수가 .6이상이면 허용할 만한 신뢰도로 판단한다(Nunnally, 1978). 본 연구에서는 전체 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )가 .89 이고 요인1 ‘건강음식 섭취로 인한 일상의 문제’가 .88, 요인2 ‘건강음식 섭취에 대한 관심’이 .72로 양호하였다. 또한 Guttman의 반분신뢰계수가 전체 .83, 요인1은 .83, 요인2는 .64으로 비교적 신뢰할 만한 수준이었다. 따라서 한국판 뒤셀도르프 건강음식집착 척도의 신뢰도가 확보된 것으로 판단하였다.

### 논 의

본 연구는 건강음식집착증 선별도구인 뒤셀도르프 건강음식집착 척도(DOS)를 국내 실정에 맞게 번안하고, 타당도와 신뢰도를 검증하는 것을 목표로 하였다. 이를 위해 535명을 대상으로 요인구조를 확인하고, 이에 대한 적절성을 확인하였다. 또한 관련 척도와의 관계를 보기 위해 역기능적 섭식태도 검사, 강박장애 검사, 건강염려적 질병태도 검사와의 상관관계를 확인하였다. 연구결과 K-DOS는 2요인 구조가 확인되었으며, 신뢰도 및 타당도가 양호한 것으로 나타났다. 본 연구의 주요 결과와 의미는 다음과 같다.

우선 K-DOS를 통해 확인된 건강음식집착증에 해당되는 참여자는 535명 중 32명으로, 전체의 6%에 해당되었다. DOS를 통해 확인한 각 국의 유병률<sup>1)</sup>이 3~8% 정도임을 고려할 때, 6% 유병률은 기존에 제시된 유병률과 크게 다르지 않았다. 특히 폴란드 (Brytek-Matera, 2021)에서 조사된 유병률인 6.6%와 가장 근접하였고, 독일의 3% (Barthels et al., 2015) 및 프랑스의 3.28% (Lasson, Barthels, & Raynal, 2021)보다는 높고, 미국의 8% (Chard et al., 2019)와 중국의 7.8%

1) 여기서 유병률이란 DOS를 통해 추정되는 잠재적 유병률로 공식적인 유병률이 아니다.

(He et al., 2019)보다는 낮았다. 이는 기준에 건강음식집착증의 유병률 파악을 위해 가장 보편적으로 쓰여왔던 ORTO-15의 결과와 비교해볼 때, 한국의 유병률의 편차가 비교적 안정적인 것으로 판단되며, 식습관과 관련된 문화적 차이를 고려할 때 허용할만한 편차로 생각된다.

본 연구에서는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 각각 다른 대상에 실시하여 교차타당화 분석을 시도하였다. 탐색적 요인분석 결과 2요인 구조가 확인되었으며, 확인적 요인분석을 통해 2요인 구조가 적합함을 알 수 있었다. K-DOS에서 확인된 두 개의 요인은 각각 ‘요인 1: 건강음식 섭취로 인한 일상의 문제’와 ‘요인 2: 건강음식 섭취에 대한 관심’으로 명명하였다. 요인 1에는 7문항이 부하되었고 전체의 50%를 설명하였다. 문항은 주로 건강음식 섭취에 몰두하면서 초래되는 대인관계 문제, 건강하지 않다고 여기는 음식을 먹고 난 후의 죄책감과 우울감, 엄격하고 경직된 식습행동 및 규칙 등의 내용을 담고 있다. 요인 2에는 3문항이 부하되었고, 전체의 11.24%를 설명하였다. 문항은 주로 스스로의 건강한 식생활에 대한 긍정적 태도, 건강한 식습관에 대한 신념 등의 내용을 담고 있다. 이렇게 2개의 요인은 모두 건강음식을 섭취하는 것에 관심이 있고 몰두하는 정도를 반영한다. 하지만, 각 요인은 건강음식 섭취에 대한 관심과 몰두의 정도에 차이가 있어 보인다. ‘건강음식 섭취에 대한 관심’ 요인은 비교적 긍정적이고, 건강행동의 수준으로 보여진다. 하지만 ‘건강음식 섭취로 인한 일상의 문제’ 요인은 다소 강박적이고 병리적인 수준으로 개인의 기능 수준의 저하(functional deterioration)를 초래하는 것으로 판단된다.

건강음식 섭취에 몰두하는 사람에게는 2개의 단계가 있을 수 있다는 Bratman(2017)의 주장과 본 연구결과는 관련이 있어 보인다. 그는 말 그대로 순수하게 건강음식의 섭취에 열정을 보이는 사람을 병리적이고 강박적으로 건강음식집착을 보이는 사람과 구별해야 하며, 후자만 진단화할 수 있음을 강조하고 있다. 또한 본 연구결과는 건강음식에 몰두하는 사람에는 적응적이고 건강한 식습관을 가진 사람인 ‘건강한 오소렉시아(healthy orthorexia)’와 병리적이고 강박적인 ‘건강음식집착증(orthorexia nervosa)’이 함께 존재한다고 주장하는 Barrada와 Roncero(2018)의 연구결과와도 관련성이 있어 보인다. Depa 등(2019)은 두 집단이 음식선택 동기 및 심리적 적응 수준에 있어서도 큰 차이를 보이며, 건강한 오소렉시아 집단은 건강한 영양성분의 함유 여부가 음식선택의 가장 중요한 요인이었던 반면, 건강음식집착증 집단은 체중조절의 동기가 가장 큰 요인이라고 주장하였다. 이를 볼 때 건강음식 섭취에 몰두하는 사람에는 심각성의 차원이나 단계가 존재할 수 있다고 생각한다. 이와 더불어, 건강음식 섭취에 몰두하는 사람을 질적으로 구분할 수 있음을 배제하기 어렵다.

한편, 본 연구결과는 DOS의 요인분석 결과 1요인 구조로 확인되었던 독일(Barthels et al., 2015), 프랑스(Lasson, Barthels, & Raynal, 2021), 이탈리아(Cerolini et al., 2022), 3요인 구조로 확인되었던 중국(He et al., 2019), 폴란드(Brytek-Matera, 2021)와는 일치하지 않았다. 하지만 기존 연구에서 공통된 요인구조가 일관되게 제안되기보다는 연구에 따라 요인구조가 다르고 불안정했다. 또한 기존 연구는 대부분 대학생을

대상으로 한 연구가 많고, 성별도 상대적으로 여성에 편중되어 있었던 반면, 본 연구에서는 성별과 연령(20~40대)를 고려한 균등 할당 표본 추출법(quota sampling)을 적용하였다. 요인구조는 대상군에 따라 충분히 다르게 나타날 수 있는데, 본 연구에서는 기존 연구에 비해 표본의 대표성을 확보하였던 점에서 더욱 의미있는 결과라 생각된다. 이와 더불어 국가별 문화적 차이가 반영되어, 요인구조가 상이했을 가능성도 배제하기 어렵다.

다음으로 K-DOS는 관련 개념으로 제안되어 온 섭식장애(EAT-26), 강박증상(OCI-R)을 평가하는 척도와 중간 정도의 상관관계를 보여 수렴 타당도를 확보하였다. 건강음식집착증은 섭식행동을 엄격하게 통제하고 이로 인해 초래되는 문제가 섭식장애와 상당히 유사성을 가져, 섭식장애의 하위 장애로 진단할 필요가 있다는 전문가의 의견이 일치되고 있다(Cena et al., 2019). 본 연구에서도 이러한 관련성이 입증되었다. 다만 한가지 고려해볼 점은 K-DOS가 건강음식집착증을 선별하는 국내 최초의 측정도구인 만큼 동일개념을 측정하는 척도를 준거로 삼을 수가 없었다. 이로 인해 건강음식집착증을 측정하는 척도인 EHQ 나 ORTO-15를 준거 척도로 DOS의 타당화연구를 실시해온 다른 국가(Chard et al., 2019; Cerolini et al., 2022)과 비교했을 때, 상관계수가 상대적으로 낮을 수밖에 없었다. 그럼에도 불구하고, 중간 정도의 효과크기를 가졌던 것은 의미 있는 결과로 생각된다. 반면, 건강음식집착증과 유사해 보이지만 다른 구성개념을 측정하는 도구로 생각했던 ‘건강염려증적 질병태도검사(IAS)’와의 상관지수도 중간 수준의 정적 상관관계를 보였다. 하지만 K-DOS의 하위 척도 중 ‘건강음식 섭취에 대한

관심’ 척도와는 .3 이하로 비교적 낮은 상관지수를 보여 변별되는 척도임을 알 수 있었다.

마지막으로 K-DOS는 문항의 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )가 .89로 신뢰도가 높게 나타남을 확인하였다. 일반적으로 문항 수가 작으면 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )가 낮아지는 경향이 있다. 그럼에도 불구하고 본 도구는 10문항의 내적 일치도 값이 높게 나타났으며, 하위척도도 각각 .88, .72로 양호한 수준으로 임상적인 활용 측면에서 가치가 있다고 여겨진다.

본 연구의 한계점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 준거 척도가 될 만한 동일개념을 측정하는 척도와와의 상관을 고려하지 못했다. 건강음식집착증은 국내에서 미디어에 노출이 거의 되지 않았고 정신건강전문가 사이에서도 다소 생소한 개념이다. K-DOS는 건강음식집착증을 측정하는 국내 최초의 선별도구인 만큼 척도 타당화 과정상 이러한 한계가 존재할 수 밖에 없었다. 추후 연구에서는 K-DOS를 기반으로 건강음식집착증을 선별하는 더욱 신뢰롭고 타당한 척도가 개발될 것으로 기대한다.

둘째, K-DOS의 구성내용 상, 신체적 기능 저하(physical impairment)와 관련된 문항이 없다. ‘신체적 기능의 저하’는 잠재적으로 함의되어 온 건강음식집착증의 진단 기준 중 하나이다. 건강음식 섭취에 대한 몰두가 엄격해지고 강박적인 단계가 되면, 영양결핍이나 불균형으로 체중이 감소할 수 있고, 피로감이나 신체 쇠약, 메스꺼움, 현기증, 두통, 집중력 저하 등의 신체적 기능이 크게 저하된다(Conrad, 2019). 하지만 본 척도에서는 이와 관련된 내용을 담지 못하였다. 추후 건강음식집착증이 더욱 공론화되고 진단기준의 합의가 공식화되

면, 진단기준을 충분히 반영하는 척도가 보완, 개발될 필요가 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 요인분석 과정에서 교차 요인부하량의 기준으로 .2 이상 차이가 나는 문항을 추출의 기준으로 삼았는데, 기존 연구에서는 관례적으로 .3 이상의 차이를 제안하고 있다. 이는 K-DOS의 3번 문항(‘그 음식이 건강에 좋다는 확신이 들 때만 음식을 즐기며 섭취할 수 있다’)이 요인1과 2에 교차부하되기 때문이었는데, 문항의 의미를 살펴보면 건강음식 섭취와 관련된 신념과 태도와 관련되어 이해되기도 하고, 한편으로는 건강음식 섭취에 대한 엄격한 규칙과 섭식행동을 의미하는 것으로도 이해된다. 추후 연구에서는 문항 내용의 모호성을 줄이고 분명하게 하는 문항 분석 작업이 필요하리라 생각된다.

그럼에도 불구하고 K-DOS는 신뢰도 및 타당도가 확보된 측정도구로 판단되며, 기존의 DOS를 타당화 한 연구와 달리 다양한 시도를 했다는 점에서 의미가 있다. 표집의 대표성을 확보하기 위한 노력, 요인적합도만 고려했던 수동적인 시도에서 벗어나 각기 다른 대상군으로 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 각각 실시하여 요인구조를 명확하게 파악했다는 점, 무엇보다 건강음식집착증에 대한 연구자 및 현장 전문가의 관심을 도모하고, 후속 연구를 진행해나가기 위한 기본적인 선별도구를 도입했다는 점은 큰 의미가 있다고 생각한다. 추후 이를 바탕으로 건강음식집착증의 연구가 활발히 이루어지고 이들에 대한 치료적 개입에 통찰을 얻을 수 있기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 김주환, 김민규, 홍세희 (2009). 구조방정식 모형으로 논문쓰기. 서울: 커뮤니케이션북스.
- 신지연, 조혜현, 현명호 (2017). 건강음식집착증의 진단 기준에 대한 문헌고찰 연구. *한국심리학회지: 건강*, 22(2), 239-255.
- 신지연, 현명호, 조혜현 (2021). 위협에 대한 주의 편향이 건강음식집착 경향자의 음식 선택에 미치는 영향. *한국심리학회지: 건강*, 26(1), 145-164.
- 이민규, 이영호, 박세현, 손창호, 정영조, 홍성국, 이병관, 장필립, 윤애리 (1998). 한국판 식사태도 검사-26 표준화연구 I: 신뢰도 및 요인분석. *정신신체의학* 6(2), 155-175.
- 이인혜 (2004). 질병태도 척도의 요인구조: 대학생을 중심으로. *한국심리학회지: 건강*, 9(1), 203-218.
- 임준석 (2008). 한국어판 단축형 강박증상목록(OCI-R-K)의 비임상군에서의 신뢰도와 타당도. *연세대학교 박사학위논문*.
- 조휘빈, 현명호 (2020). 건강음식집착증과 비만에 대한 공포. *스트레스 연구*, 28(2), 68-75.
- Arusoglu, G., Kabakci, E., Koksall, G., & Merdol, T. K. (2008). Orthorexia nervosa and aAdaptation of ORTO-11 into Turkish. *Turkish Journal of Psychiatry*, 19(3), 283-291.
- Barthels, F., Meyer, F., & Pietrowsky, R. (2015). Die düsseldorfer orthorexie skala-konstruktion und evaluation eines fragebogens zur erfassung ortho-rektischen ernährungsverhaltens. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 44(2), 97-105.
- Barthels, F., Meyer, F., Huber, T., & Pietrowsky, R. (2017). Orthorexic eating behaviour as a coping strategy in patients with anorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(2), 269-276.
- Barrada, J. R., & Roncero, M. (2018). Bidimensional structure of the orthorexia: Development and

- initial validation of a new instrument. *Anales de Psicología*, 34(2), 283-291.
- Bauer, S. M., Fusté, A., Andrés, A., & Saldaña, A. (2019). The Barcelona Orthorexia Scale (BOS): Development process using the delphi method. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24, 247-255.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246.
- Bollen, K. A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 17(3), 303-316.
- Bratman, S. (1997). The health food eating disorder. *Yoga Journal*, 42 - 50 (September/October).
- Bratman, S., & Knight, D. (2000). *Health food junkies: Orthorexia nervosa: Overcoming the obsession with healthful eating*. New York: Broadway.
- Bratman, S. (2017). Orthorexia vs. theories of healthy eating. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(3), 381-385.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258.
- Brytek-Matera, A., Donini, L. M., Krupa, M., Poggiogalle, E., & Hay, P. (2015). Orthorexia nervosa and self-attitudinal aspects of body image in female and male university students. *Journal of Eating Disorders*, 3(2), doi.org/10.1186/s40337-015-0038-2.
- Brytek-Matera, A., Krupa, M., Poggiogalle, E., & Donini, L. M. (2014). Adaptation of the ORTHO-15 test to Polish women and men. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 19(1), 69-76.
- Brytek-Matera, A. (2021). The Polish version of the Dusseldorf Orthorexia Scale (PL-DOS) and its comparison with the English version of the DOS (E-DOS). *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(4), 1223 - 1232.
- Cena, H., Barthels, F., Cuzzolaro, M., Bratman, S., Brytek-Matera, A., Dunn, T., & Donini, L. M. (2019). Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: A narrative review of the literature. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(2), 209-246.
- Cerolini, S., Vacca, M., Zagaria, A., Donini, L. M., Barbaranelli, C., & Lombardo, C. (2022). Italian adaptation of the Dusseldorf Orthorexia Scale (I-DOS): Psychometric properties and prevalence of orthorexia nervosa among an Italian sample. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27(4), 1405-1413.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14(3), 464-504.
- Chard, C. A., Hilzendegen, C., Barthels, F., & Stroebele-Benschop, N. (2019). Psychometric evaluation of the English version of the Dusseldorf Orthorexia Scale (DOS) and the prevalence of orthorexia nervosa among a US student sample. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(2), 275 - 281.
- Cohen, J. (1988). *The effect size*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis* (2nd ed). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Conrad, R. (2019). *Psychometric properties of a new measure for orthorexia nervosa : The orthorexia nervosa scale (ONS)*. Georgia Southern University Dissertations.



- Depa, J., Schweizer, J., Bekers, S-K., Hilzendegen, C., & Stroebele-Benschop, N. (2017). Prevalence and predictors of orthorexia nervosa among German students using the 21-item-DOS. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(1), 193-199.
- Depa, J., Barrada, J. R., & Roncero, M. (2019). Are the motives for food choices different in orthorexia nervosa and healthy orthorexia? *Nutrients*, 11(3), 697.
- de Souza, Q. J. O. V., & Rodrigues, A. M. (2014). Risk behavior for orthorexia nervosa in nutrition students. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 63(3), 201-204.
- Donini, L. M., Marsili, D., Graziani, M. P., Imbriale, M., & Cannella, C. (2005). Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 10(2), 28-32.
- Donini et al.(2022). A consensus document on definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27. 3695-3711. doi.org/10.1007/s40519-022-01512-5.
- Dunn, T. M., & Bratman, S. (2016). On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors*, 21, 11-17.
- Ferreira, C., & Coimbra, M. (2021). To further understand orthorexia nervosa: DOS validity for the Portuguese population and its relationship with psychological indicators, sex, BMI and dietary pattern. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(7), 2127-2134.
- Gleaves, D. H., Graham, E. C., & Ambwani, S. (2013). Measuring "orthorexia" : Development of the Eating Habits Questionnaire. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 12(2), 1-18.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. NJ: Pearson Education.
- He, J., Ma, H., Barthels, F., & Fan, X. (2019). Psychometric properties of the Chinese version of the Dusseldorf Orthorexia Scale: prevalence and demographic correlates of orthorexia nervosa among Chinese university students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(3), 453-463.
- Koven, N. S. & Abry, A. W. (2015). The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment: Auckland*, 18(11), 385-394.
- Lasson, C., Barthels, F., & Raynal, P. (2021). Psychometric evaluation of the French version of the Dusseldorfer Orthorexia Skala (DOS) and prevalence of orthorexia nervosa among university students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(8), 2589-2596.
- Luck-Sikorski, C., Jung, F., Schlosser, K., & Riedel-Heller, S. G. (2019). Is orthorexic behavior common in the general public? A large representative study in Germany. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(2), 267-273.
- Mhanna, M., Azzi, R., Hallit, S., Obeid, S., & Soufia, M. (2022). Validation of the Arabic version of the Teruel Orthorexia Scale (TOS) among Lebanese adolescents. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27(2), 619-627.
- Missbach, B., Hinterbuchinger, B., Dreiseitl, V., Zellhofer, S., Kurz, C., & König, J. (2015). When eating right, is measured wrong! A validation and critical examination of the ORTO-15

- Questionnaire in German. *PLoS ONE*, *10*(8), doi.org/10.1371/journal.pone.0135772.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric methods*. NY: McGraw-Hill.
- Oberle, C. D., De Nadai, A. S., & Madrid, A. L. (2021). Orthorexia Nervosa Inventory (ONI): Development and validation of a new measure of orthorexic symptomatology. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *26*(2), 609-622.
- Parra-Fernández, M. L., Onieva-Zafra, M. D., Fernández-Muñoz, J. J., & Fernández-Martínez, E. (2019). Adaptation and validation of the Spanish version of the DOS questionnaire for the detection of orthorexic nervosa behavior. *PLoS ONE*, *14*(5), doi.org/10.1371/journal.pone.0216583.
- Rogowska, A. M., Kwaśnicka, A., Ochnik, D. (2021). Development and validation of the Test of Orthorexia Nervosa (TON-17). *Journal of Clinical Medicine*, *10*(8), 1637.
- Rudolph, S. (2018). The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *23*(5), 581 - 586.
- Selby, E. A., & Coniglio, K. A. (2020). Positive emotion and motivational dynamics in anorexia nervosa: A Positive Emotion Amplification Model (PE-AMP). *Psychological Review*, *127*(5), 853-890.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, *38*(1), 1-10.
- Varga, M., Thege, B. K., Dukay-Szabó, S., Túry, F., & van Furth, E. F. (2014). When eating healthy is not healthy: Orthorexia nervosa and its measurement with the ORTO-15 in Hungary. *BMC Psychiatry*, *14*(1), 14-59.
- Yakin, E., Raynal, P., & Chabrol, H. (2022). Distinguishing between healthy and pathological orthorexia: a cluster analytic study. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *27*(1), 325-334.

원고접수일: 2022년 11월 3일

논문심사일: 2022년 12월 22일

게재결정일: 2023년 1월 25일

# Validation of the Korean version of the Düsseldorf Orthorexia Scale(K-DOS)

Hye-Hyun Cho                  Myoung-Ho Hyun  
Department of Psychology  
Chung-Ang University

In this study, the Düsseldorf Orthorexia Scale(DOS), a tool for screening orthorexia nervosa, was validated according to the domestic situation. A questionnaire was administered to 535 adults who were in their 20s and 40s and were not currently dieting due to chronic diseases or specific food allergies. The scale was translated into Korean with the consent of the author, and then, an exploratory factor analysis ( $n=300$ ) and a confirmatory factor analysis ( $n=235$ ) were performed to examine the factor structure and model fit. As a result of the factor analysis, two sub-factors of 'daily life problems caused by healthy nutrition preoccupation' and 'concern of healthy nutrition' were derived, and the fit of the two-factor model was good. In addition, convergence and discriminatory validity were verified through correlation analysis using the dysfunctional Eating Attitude Test(EAT-26), the Obsessive Compulsive Inventory(OCI-R), and the illness attitude test(IAS), which are measures that assess the related construct. Reliability was ensured as the internal consistency of all items in K-DOS and the internal consistency of subscales as well as split-half reliability were good. Finally, the significance and limitations of this study were investigated, and further studies were suggested.

*Keywords:* orthorexia nervosa, orthorexia, K-DOS, Düsseldorf Orthorexia Scale