한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2003. Vol. 22, No. 1, 261-270

<Brief Report>

한국판 Beck Anxiety Inventory의 요인구조: 정신과 환자를 대상으로 한 확인적 요인분석의 적용*

한 은 경　조 용 래†　박 상 학　김 학 렬　김 상 훈

조선대학교 의과대학 신경정신과학 교실

Beck Anxiety Inventory (BAI)의 요인구조에 관한 연구들이 지금까지 많이 나와 있으나, 요인의 개수 및 각 요인의 문항구성에 관해서는 일치된 의견을 보이지 않고 있다. 본 연구는 한국판 BAI의 요인구조를 검증하기 위하여, 203명의 정신과 환자들이 한국판 BAI에 반응한 자료에 대해 확인적 요인분석을 적용함으로써 선행 연구들에서 보고된 여섯 가지 대안적 모형들의 적합도를 비교 평가하였다. 그 결과, 여섯 가지 기존 요인모형들의 적합도는 나쁘거나 미흡했던 반면에, 위계적 4 요인모형에서 문항구성을 일부 수정한 모형은 수집된 자료에 잘 부합되었다. 이 결과는 일차 요인에 대한 문항구성이 원판 BAI와 일부 다르기는 하였으나, 한국판 BAI가 주관적 불안, 신경생리학적 불안, 자율신경계 불안 및 공황적 불안이라는 4개의 일차 요인과 1개의 이차 요인이 위계적인 구조를 이루고 있음을 시사한다. 위계적 4 요인모형에서 일차 요인에 대한 문항구성이 원판 BAI와 약간 다른 이유를 한국인이 불안을 경험하거나 해석하는 방식과 한국판BAI의 일부 문항에 대한 번역상의 오류가 있을 가능성의 견지에서 논의하였다.

주요어 : 한국판 BAI, 요인구조, 확인적 요인분석, 수정된 위계적 4 요인모형

---

* 이 논문은 2000년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

† 교신저자(Corresponding Author) : 조 용 래 / 조선대학교 부속병원 정신과 / 501-717 광주광역시 동구 서석동 588
FAX : (062)225-3659 / E-mail : yrcho@mail.chosun.ac.kr

Beck 등은 수렴타당도가 양호함과 동시에 불안을 우울과 신뢰롭게 구별해 주는 새로운 측정도구가 필요하다는 취지에 따라서 Beck Anxiety Inventory(BAI)를 개발하였다(Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988). 이 검사는 오늘날 정신과 환자 뿐 아니라, 내과 환자, 일반 성인, 대학생, 청소년 및 노인을 대상으로 불안증상의 심각도를 평가하는데 널리 사용되고 있다. 이와 관련하여, 다양한 집단을 대상으로 BAI의 심리측정적 속성들을 밝히고자 한 연구들이 많이 보고되어 있다(Beck et al., 1988; Beck & Steer, 1991; Creamer, Foran, & Bell, 1995; de Beurs, Wilson, Chambless, Goldstein, & Feske, 1997; Fydrich, Dowdall, & Chambless, 1992; Hewitt & Norton, 1993; Osman, Kopper, Barrios, Osman, & Wade, 1997; Steer, Ranieri, Beck & Clark, 1993; Wetherell & Arean, 1997 등). 이 연구들의 결과를 요약하면, BAI는 내적 일관성이 높고, 비교적 시간적인 안정성이 있으며, 치료에 따른 변화에 민감하고, 수렴 및 변별타당도가 대체로 양호한 척도로 알려져 있다.

BAI의 요인구조를 밝히고자 한 연구들도 다수 나와 있으나, 아직까지 분명한 결론은 내려져 있지 않은 상태다. BAI의 기저에 있는 요인들을 찾아내기 위해 탐색적 요인분석을 사용한 선행 연구들을 살펴보면, 대상 집단, 요인추출방법 또는 회전방법에 따라서 몇 가지 의견이 나뉘어져 있다. 그 중 BAI는 주관적인 요인(subjective factor)과 신체적인 요인(somatic factor) 등 2개의 요인으로 이루어져 있다는 견해가 비교적 많은 편이다(예: 육성필, 김중술, 1997; Beck et al., 1988; Creamer et al., 1995; Hewitt & Norton, 1993; Kabacoff, Segal, Hersen, & Hasselt, 1997; Kumar, Steer, & Beck, 1993; Steer, Rissmiller, Ranieri, & Beck, 1993). 그렇지만 이 연구 결과들을 자세히 살펴보면 두 가지 요인을 각각 구성하는 문항들이 연구에 따라서 약간씩 다름을 알 수 있다.

아울러, BAI가 주관적 요인과 3개의 신체적 요인 등 모두 4개의 요인으로 이루어져 있다는 연구들도 여럿 보고된 바 있다(Beck and Steer, 1991; Osman, Barrios, Aukes, Osman, & Markway, 1993; Steer, Ranieri et al, 1993). 즉 BAI는 주관적 증상, 신경생리학적 증상, 자율신경계 증상, 그리고 공황증상을 각각 반영하는 4개의 요인으로 구성되어 있다고 주장하였다.

그 밖에, BAI가 5 요인구조로 되어 있다는 연구도 있다(Borden, Peterson, & Jackson, 1991). BAI는 주관적 공포, 신체적 예민성, 신경생리학적 증상, 근육운동계 증상 그리고 호흡계 증상을 각각 나타내는 5개의 요인으로 구성되어 있다는 것이다.

이러한 탐색적 요인분석을 사용한 연구들과는 달리, 확인적 요인분석을 BAI의 요인구조를 밝히는데 적용한 연구들이 최근 들어 보고되었다(Osman et al., 1997; Wetherell & Arean, 1997). 확인적 요인분석은 이전 연구결과나 또는 이론에 바탕을 둔 여러 가지 가설적 모형 중 어떤 요인구조 모형이 실제 자료들과 잘 부합되는 지를 검증하는데 사용된다. 이는 구조방정식 모형의 특별한 경우로서 여러 개의 측정변인을 이용하여 추출된 공통변량을 잠재변인으로 사용한다. 따라서 측정오차가 통제된다는 이점이 있을 뿐만 아니라, 각 모형에 대한 적합도 지수를 제공해 주기 때문에 대안적인 경쟁모형들에 대한 통계적인 비교 평가가 가능하다는 장점이 있다(Floyd & Widaman, 1995).

Osman 등(1997)은 350명의 대학생들에게 BAI를 실시한 후 확인적 요인분석을 사용하여 1 요인, 2 요인, 4 요인, 이차 4 요인모형의 적합도를 비교하였다. 그 결과, 1 요인과 2 요인모형은 적합도가 미흡하였던 반면에, 4 요인과 이차 4 요인

모형의 적합도는 적절하였다. 또한 Wetherell과 Arean(1997)은 197명의 저소득층 노인 내과환자들을 대상으로 BAI를 실시한 후 확인적 요인분석을 사용하여 1 요인, 2 요인, 가설적인 3 요인, 4 요인, 이차 4 요인모형의 적합도를 비교하였다. 그 결과, 4 요인모형과 이차 4 요인모형들이 1 요인, 2 요인 및 3 요인모형들에 비해 더 나은 적합도를 보였다.

하지만 BAI의 요인구조를 밝히기 위해 정신과 환자 집단을 대상으로 확인적 요인분석을 적용한 연구는 아직까지 나와 있지 않은 것으로 보인다. 뿐만 아니라, 외국에 비해 국내에서 한국판 BAI의 요인구조를 다룬 연구는 탐색적 요인분석을 사용한 육성필과 김중술(1997)의 연구 단 한편에 불과한 실정이다. 따라서 BAI가 실제로 널리 사용되고 있는 정신과 장면에서 임상표본들이 BAI의 문항을 어떻게 받아들이고 있는지 그 요인구조를 밝히기 위해서는 그들로부터 수집된 BAI의 자료에 대해 확인적 요인분석을 적용하여 여러 요인모형들을 비교 평가할 필요가 있다. 그러므로, 본 연구는 선행 연구들에서 보고된 BAI의 요인구조에 대한 여러 대안적 모형들을 평가하기 위하여, 정신과를 방문한 임상표본을 대상으로 한국판 BAI를 실시한 후 확인적 요인분석을 적용하였다.

방 법

연구 대상

지방 소재 대학병원 정신과에 방문한 환자들 중 두부외상, 간질 등의 기질적 정신장애, 병사용 진단서를 비롯하여 각종 진단서를 발급 받을 목적으로 내원한 사람들을 제외한 총 232명에게 BAI 등의 심리검사가 실시되었다. 그 중 BAI의 모든 문항에 반응하지 않았거나 응답이 불성실한 자료를 제외한 203명(남자 127명, 여자 76명)의 자료가 최종 분석에 포함되었다. 최종 분석에 포함된 참가자들의 연령은 평균 32.57세(SD=13.34세)였으며, 범위는 12세에서 69세까지 다양했다. DSM-Ⅳ(American Psychiatric Association, 1994)를 사용하여 환자들의 정신과적 진단을 분류한 결과, 불안장애 26.10%(53명), 우울장애 23.15%(47명), 신체형장애 14.78%(30명), 해리장애 1.97%(4명), 적응장애 2.46%(5명), 성격장애 15.27%(31명), 물질사용장애 2.96%(6명), 수면장애 3.44%(7명), 섭식장애 0.99%(2명), 기타 장애 8.87%(18명)로 나타났다.

연구 도구

한국판 Beck Anxiety Inventory (Beck et al, 1988; Kwon, 1992). Beck 등(1988)이 불안정도를 측정하기 위해 개발한 총 21개 문항의 자기보고형 검사로서, 지난 한 주 동안 각 문항에서 기술하는 증상으로 인해 불편하게 느낀 정도를 0점에서 3점까지 Likert 척도상에 평정하도록 되어 있다. 본 연구에서는 Kwon(1992)에 의해 번역된 한국판 BAI를 사용하였으며, 이 한국판 BAI의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .94였고, 반분신뢰도는 .90이었다.

대안적 모형들

확인적 요인분석을 위해 여섯 가지 모형들이 이전 연구들에 기초하여 구체화되었다. 각각의 대안적 모형들을 살펴보면 다음과 같다.

모형 1: 이 모형은 BAI가 단일 요인으로 이루어져 있음을 나타내며, 대부분의 이론적 연구나 임상장면에서 암묵적으로 가정되어온 모형이라고

하겠다.

모형 2: 이 모형은 BAI가 2 요인구조로 구성되어 있다는 Kumar 등(1993), Steer와 Rissmiller 등(1993), 그리고 Kabacoff 등(1997)의 탐색적 요인분석 결과에 기초하였으며, 이 두 요인 간에는 상관이 없음을 가정하고 있다. 주관적인 불안 요인에는 문항 4, 5, 9, 10, 14, 16, 17 등 7개 문항이, 그리고 신체적 불안 요인에는 나머지 14개 문항이 해당된다.

모형 3: 두 요인들간에 상관이 있다고 가정한 것을 제외하면 앞의 모형 2와 동일하다.

모형 4: Beck과 Steer(1991)의 독립된 4 요인구조 모형에 기초하여 가정되었다. 주관적 불안요인에는 문항 4, 5, 9, 10, 14, 17 등 6개 문항이, 그리고 신경생리학적인 불안요인에는 문항 1, 3, 6, 8, 12, 13, 19 등 7개 문항이 해당되었다. 자율신경계적 불안요인으로는 문항 2, 18, 20, 21 등 4개 문항이, 그리고 공황적 불안요인에는 문항 7, 11, 15, 16 등 4개 문항이 속했다.

모형 5: 네 요인들간에 상관이 있다고 가정한 점을 제외하면 앞의 모형 4와 동일하다.

모형 6: Osman 등(1997)이 Beck과 Steer(1991) 및 Osman 등(1993)의 탐색적 요인분석 결과를 기초로 설정한 후 확인적 요인분석으로 검증하였던 위계적 4 요인모형이다. 일차 요인은 주관적, 신경생리학적, 자율신경계적 및 공황적 불안이라는 4개의 요인으로 이루어져 있으며, 이러한 4개의 요인은 일반적 불안이라는 1개의 이차 요인에 부하되는 것으로 가정되었다. 일차 요인들의 문항 구성은 앞의 모형 4 및 5와 동일하였다.

이러한 모형 외에, 5 요인구조를 주장한 연구도 있었지만, 본 연구에서 대안적 모형으로 설정하지는 않았다. 그 이유는 각 요인에 할당되는 문항의 수가 3개 이하인 경우가 있어 통계적인 결함이 있거나 또는 임상적으로 의미 있는 방식으로 그 요인을 해석하기가 어렵다고 판단되었기 때문이다(Floyd & Widaman, 1995).

자료 분석

한국판 BAI의 요인구조를 검증하기 위해 EQS program(Bentler, 1990) 을 사용하여 각 대안적 모형에 대한 확인적 요인분석을 수행하였다. 여섯 가지 대안적 모형들의 적합도를 평가하기 위하여, 카이자승 값 외에 표본의 크기에 민감하게 영향을 받지 않고 모형의 간명성을 선호하는 지수로 알려진 Nonnormed fit index(NNFI)와 Root mean square error of approximation(RMSEA), 그리고 모형의 간명성을 고려하지는 않지만 표본크기에 영향을 받지 않고 모형오류를 측정하는 Comparative fit index(CFI)를 적합도 지수로 사용하였다. NNFI와 CFI는 대략 .90 이상이면 모형의 적합도가 좋은 것으로 간주되며(Schumacker & Lomax, 1996), RMSEA 값이 .05 이하이면 적합도가 좋은 모형, .08 이하이면 적절한 모형, .10 이상이면 나쁜 모형으로 해석된다(홍세희, 2000; Browne & Cudeck, 1993). 둥지(nested) 관계에 있는 모형들을 비교하기 위하여, 카이자승 차이검증을 또한 사용하였다(Breckler, 1990).

결 과

여섯 가지 대안적 모형들의 적합도를 비교 평가하기 위하여 확인적 요인분석을 적용한 결과가

표 1. 대안적 모형들의 적합도[1)]

대안적 모형	χ^2	*df*	NNFI	CFI	RMSEA(90% CI)
단일 요인모형	530.27	189	.794	.843	.095(.085-.104)
독립된 2요인모형	652.58	189	.763	.786	.110(.101-.119)
상관된 2요인모형	457.72	188	.861	.876	.084(.074-.094)
독립된 4요인모형	897.07	189	.638	.674	.136(.127-.145)
상관된 4요인모형	419.54	183	.875	.891	.080(.070-.090)
위계적 4요인모형	425.50	188	.878	.891	.079(.069-.089)
수정된 위계적 4요인모형	358.82	182	.907	.919	.069(.058-.079)

주. NNFI = Nonnormed fit index; CFI = Comparative fit index; RMSEA = Root mean square error of approximation.

표 1에 제시되어 있다. 확인적 요인분석 결과, 여섯 가지 대안적 모형 모두 카이자승 검증에서 기각되었다. 그러나, 카이자승 검증의 경우 모형이 변인사이의 관계를 완벽하게 설명한다는 엄격한 가설을 영가설로 설정하고 있어 영가설을 아주 쉽게 기각하는 경향이 있다는 점과, 표본 크기에 매우 민감하여 표본의 크기가 클수록 영가설이 쉽게 기각된다는 제한점을 고려하여 그 결과를 심각하게 간주하지는 않았다. 대신에, 각 모형별로 NNFI, CFI 및 RMSEA의 값을 살펴보았다. 이 세 가지 적합도 지수를 검토해 본 결과, 독립된 4 요인모형, 독립된 2 요인모형 및 단일 요인모형의 적합도가 나빴으며, 위계적 4 요인모형, 상관된 4 요인모형 및 상관된 2 요인모형은 앞의 세 모형들에 비해 다소 나은 편이기는 했으나 적합도가 미흡하였다.[2)]

2) 모형 3에 대한 LM 검증 결과 및 문항의 의미 등을 고려하여 모델을 수정한 후 확인적 요인분석을 수행하였다. 그 결과, 수정된 모형의 적합도는 원래의 모형(모형 3)에 비해 다소 높아졌으나 [χ^2(186, *N*=203)=418.233; NNFI=.879; CFI=.893; RMSEA=.079 (.068-.088)] 수정된 위계적 4요인 모형에 비해서는 미흡한 것으로 밝혀졌다.

그리하여 다른 대안적 모형들에 비해 모형의 적합도와 간명성이 상대적으로 나은 편이라고 판단되었던 위계적 4 요인모형에 대한 모형 수정을 시도해 보았다. 이를 위하여, 확인적 요인분석의 multivariate Lagrange Multiplier(LM) 검증의 결과와 한국판 BAI에 실려있는 번역된 문항의 의미내용을 자세히 검토해 보았다. 이렇게 해서, 문항 8(침착하지 못하다)과 13(안절부절 못해 한다)은 원래의 신경생리학적 불안요인이 아니라 주관적 불안요인에 부하되도록 바꾸고, 문항 2(흥분된 느

2) 육성필과 김중술(1997)의 연구 결과에 기초한 상관된 2 요인모형의 적합도를 확인적 요인분석으로 검증해 보았으나, 이 역시 적합도가 좋지 않았다[χ^2(188, *N*=203)=482.970; NNFI=.848; CFI=.864; RMSEA =.088 (.078-.098)]. 아울러, Wetherell과 Arean (1997)이 제안한 위계적 4 요인모형의 적합도를 확인적 요인분석으로 검증해 보았으나, 이 역시 적합도가 미흡하였다[χ^2(186, *N*=203)=430.970; NNFI=.873; CFI=.887; RMSEA=.081 (.071-.090)].

2) 모형 3에 대한 LM 검증 결과 및 문항의 의미 등을 고려하여 모델을 수정한 후 확인적 요인분석을 수행하였다. 그 결과, 수정된 모형의 적합도는 원래의 모형(모형 3)에 비해 다소 높아졌으나 [χ^2(186, *N*=203)=418.233; NNFI=.879; CFI=.893; RMSEA=.079 (.068-.088)] 수정된 위계적 4요인 모형에 비해서는 미흡한 것으로 밝혀졌다.

낌), 9(겁을 먹고 무서움을 느낌) 및 16(죽을 것 같은 두려움)은 원래의 일차 요인 뿐 아니라 주관적 불안요인에도 추가로 부하되도록 하여 원래의 위계적 4 요인모형을 약간 수정하였다. 확인적 요인분석 결과, 수정된 위계적 4 요인모형의 적합도는 적절하였다. 이에 더해, 등지 관계에 있는 원래의 위계적 4 요인모형과의 카이자승 차이 검증을 한 결과, 수정된 모형이 더 나은 것으로 밝혀졌다 [$\chi^2(6,\ N=203)=66.68,\ p<.001$].

그림 1은 수정된 위계적 4 요인모형의 표준화된 계수 추정치를 제시한 것이다. 그림 1에서 보듯이, 수정된 위계적 4 요인모형에서 각 개별 문

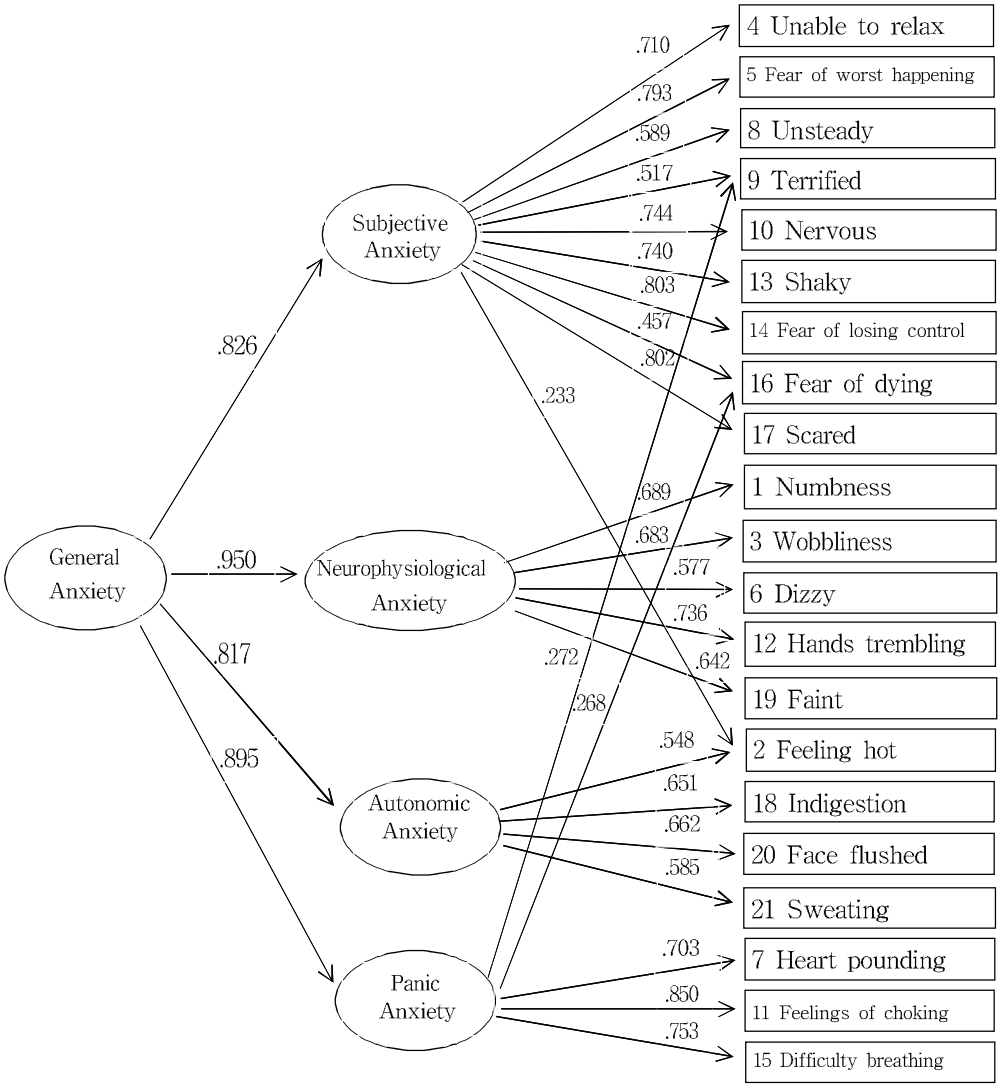

그림 1. 수정된 위계적인 4요인 모형과 표준화된 계수 추정치

항들과 해당 일차 요인들 간의 관계를 나타내는 표준화된 계수 추정치들은 모두 유의미하였다(범위: .233~.850). 아울러 이차 요인과 4개의 일차 요인들간의 관계를 나타내는 계수 추정치들은 그 범위가 .817에서부터 .950로서 대단히 높았다.

논 의

본 연구는 BAI의 요인구조를 검증하기 위하여, 정신과 환자집단을 대상으로 한국판 BAI를 실시한 후 선행 연구결과들을 기초로 설정된 다양한 대안적 모형들의 적합도를 확인적 요인분석으로 평가하였다. 그 결과, 기존의 요인모형들은 적합도가 아주 나쁘거나 미흡하였으며, 원래의 위계적 4 요인모형을 일부 수정한 모형의 적합도는 적절한 것으로 밝혀졌다. 이 수정된 모형은 원래의 위계적 4 요인모형과 비교할 때 각 요인에 대한 문항구성이 일부 바뀌었을 뿐 요인구조는 서로 동일하다. 즉, 일차 요인이 주관적, 신경생리학적, 자율신경계 및 공황적 불안 등 4개이며 이 일차요인들 간의 공변량은 일반적 불안이라는 1개의 이차 요인에 의하여 잘 설명된다고 간주되는 모형이다.

원래 위계적인 4 요인모형은 Beck과 Steer(1991) 및 Osman 등(1993)의 탐색적 요인분석 결과에 기초하여 Osman 등(1997)이 설정하였으며, 대학생들로부터 수집된 자료에 잘 부합된다는 점이 확인적 요인분석으로 증명되었다. 하지만 이 모형은 정신과 임상표본을 대상으로 한 한국판 BAI의 자료에는 적합도가 다소 미흡하였으며, 이 때문에 모형을 수정할 필요성이 제기되었다. 앞서 소개했듯이, 모형의 수정에는 LM 검증과 같은 통계적 결과 뿐 아니라 번역된 문항의 의미내용에 대한 검토 등 두 가지 방법이 동시에 사용되었다.

이렇게 수정해서 경험적으로 지지를 받은 위계적인 4 요인모형을 자세히 살펴보면, 기존의 위계적 4 요인모형 및 상관된 4 요인모형과는 두 가지 다른 점이 발견된다. 첫째, 대부분의 선행 연구들에서 신체적 요인에 해당되는 것으로 밝혀진 '침착하지 못하다'(문항 8)와 '안절부절 못해 한다'(문항 13)는 본 연구에서 주관적 요인에 해당하는 것으로 나타났다. 육성필과 김중술(1997)의 비환자집단을 대상으로 한 요인분석 결과에서도 이 두 문항이 신체적 요인이 아닌 주관적 요인에 유의미하게 부하되었으며, 그들의 환자집단을 대상으로 한 결과에서는 어떤 요인에도 유의미하게 부하되지 않은 것으로 밝혀졌다. 둘째, 4개의 일차 요인 중 자율신경계적 불안에 해당하는 '흥분된 느낌을 받는다'(문항 2)와 공황적 불안에 속하는 '죽을 것 같은 두려움을 느낀다'(문항 16)가 주관적 불안에도 추가로 부하되었으며, 선행연구들에서 주관적 불안에 해당되는 것으로 알려진 '겁을 먹고 무서움을 느낀다'(문항 9)는 본 연구에서 공황적 불안에도 부하되는 것으로 나타났다. 이 중 문항 16이 원래의 공황적(또는 신체적) 불안요인에 비해 주관적(또는 인지적) 불안요인에 더 강하게 부하되었다는 결과는 이 문항이 공황적 불안이 아닌 인지적 불안요인에 부하되었다고 보고한 Wetherell과 Arean(1997)의 결과와 대체로 비슷해 보인다.

이와 같이 위계적 4 요인모형에서 각 요인에 대한 문항구성이 외국에서 이루어진 선행 연구의 결과들과 일부 다르게 나온 이유에 관해서는 다음 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 먼저, 한국인의 정서, 특히 불안을 경험하거나 해석하는 방식이 서양인과 약간 다를 가능성이 있다. 이와 관련하여, "불안이라는 정동장애가 신체적 요인보다는 주관적 요인과 더 많이 관련되어 있다는 것과, 한국인이 불안을 느끼고 호소하는 것에서 신체적인 증상과 관련된 영역보다는 주관적인 불편감과 어려움에 대한 호소가 훨씬 우선적인 위치를 차지하는 것"과 "구체적인 증상을 호소하고 힘들어 하기 보다는 막연하게 두려워하거나 심리적으로 고통스러워하며 걱정을 많이 하는 경향"(육성필, 김중술, 1997, p. 195)이 본 연구의 결과에 반영되었을 가능성이 있다.

다음으로, 한국판 BAI에 있는 문항들의 번역상의 문제를 고려해 볼 수 있다. 문항 2의 'feeling hot'이 '흥분된 느낌'으로, 문항 13의 'shaky'가 '안절부절 못해 한다'로, 그리고 문항 8의 'unsteady'가 '침착하지 못하다'로 번역되어 있다. 이런 문항들과 관련된 내용이 실려있는 DSM-IV(American Psychiatric Association, 1994)의 공황발작 진단기준을 참고하면, 각각 '열감 또는 몸에 열이 나는 느낌', '몸이(부들부들) 떨린다', '휘청거리는/비틀거리는 느낌' 등의 표현이 원문항의 의미를 더 잘 나타낼 뿐 아니라 해당 신체적 요인에 더 가까울 것으로 생각된다.

이 두 가지 가능성을 경험적으로 검증해 보기 위해서는 본 연구에서 사용된 한국판 BAI를 다른 독립적인 정신과 임상표본이나 일반성인 또는 대학생집단에게 실시해서 본 연구와 동일한 결과가 나오는지 확인해 볼 필요가 있다. 이러한 연구는 본 연구에서 일부 수정되어 경험적으로 지지를 받은 위계적 4요인모형을 교차타당화 한다는 점에서도 더욱 필요하다고 하겠다. 이와 함께, 번역상의 문제가 엿보이는 문항들을 원문항의 의미에 더 가깝게 다시 번역한 후 본 연구와 동일한 방법을 사용하여 어떤 결과를 보이는 지를 검토해 볼 필요가 있다.

끝으로, 본 연구의 의의를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 선행 연구들에서 밝혀진 BAI의 요인구조에 대한 여러 모형들을 비교 평가하기 위하여, 정신과 임상표본을 대상으로 확인적 요인분석을 적용한 최초의 연구이다. 둘째, 한국판 BAI의 요인타당도를 체계적으로 규명하였을 뿐 아니라, 정신과 환자들의 불안증상에 대한 심각도를 평가하는 도구로서 한국판 BAI의 개정의 필요성을 제기하였다. 셋째, BAI의 이차 요인모형을 지지하는 발견은 실제 임상장면에서 많이 사용되는 BAI 총점의 이론적 타당성을 제공해 주며, 일차 요인들이 4개로 나뉘어진다는 결과는 이 요인들에 기초한 하위 척도점수들을 체계적으로 사용할 수 있는 이론적 근거를 제공해 준다고 하겠다. 따라서, 평가 및 치료장면에서 그러한 다차원적 방식으로 BAI를 활용할 경우 그 해석적 가치 및 유용성이 더욱 높아질 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

육성필, 김중술 (1997). 한국판 Beck Anxiety Inventory의 임상적 연구: 환자군과 비환자군의 비교. **한국심리학회지: 임상**, 16, 185-197.

홍세희 (2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. **한국심리학회지: 임상**, 19, 161-178.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4rd ed.). Washington, DC: APA.

Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56,* 893-897.

Beck, A. T., & Steer, R. A. (1991). Relationship between the Beck Anxiety Inventory and the Hamilton Anxiety Rating Scale with anxious outpatients. *Journal of Anxiety Disorder, 5*, 213-233.

Bentler, P. M. (1990). *EQS for windows user's guide.* Encino, CA: Multivariate Software, Inc.

Borden, J. W., Peterson, D. R., & Jackson, E. A. (1991). The Beck Anxiety Inventory in nonclinical samples: Initial psychometric properties. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 13,*

345-356.

Breckler, S. J. (1990). Applications of co-variance structure modelling in psychology: Cause for concern. *Psychological Bulletins, 107*, 260-273.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.). *Testing structural equation models* (pp.136-162). Newbury Park, CA: Sage.

Creamer, M., Foran, J., & Bell, R. (1995). The Beck Anxiety Inventory in a non-clinical sample. *Behavior Research and Therapy. 33,* 477-485.

de Beurs, E., Wilson, K. A., Chambless, D. L., Goldstein, A. J., & Feske, U. (1997). Convergent and divergent validity of the Beck Anxiety Inventory for patients with panic disorder and agoraphobia. *Depression and Anxiety, 6* , 140-146.

Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment, 7,* 286-299.

Fydrich, T., Dowdall, D., & Chambless, D. L. (1992). Reliability and validity of the Beck Anxiety Inventory. *Journal of Anxiety Disorder, 6* , 55-61.

Hewitt, P. L., & Norton, G. R. (1993). The Beck Anxiety Inventory: A Psychometric analysis. *Psychological Assessment, 5*, 408-412.

Kabacoff, R. L., Segal, D. L., Hersen, M., & Van Hasselt, V. B. (1997). Psychometric properties and diagnostic utility of the Beck Anxiety Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory with older adult psychiatric outpatients. *Journal of Anxiety Disorder, 11* , 33-47.

Kumar, G., Steer, R. A., & Beck, A. T. (1993). Factor structure of the Beck Anxiety Inventory with adolescent psychiatry inpatients. *Anxiety, Stress, and Coping, 6,* 125-131.

Kwon, S. (1992). *Differential roles of dysfunctional attitudes and autonomic thoughts in depression: An integrated cognitive model of depression*. Unpublished doctoral dissertation, Queensland University, Australia.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Steer, R. A., Ranieri, W. F., Beck, A. T., & Clark, D. A. (1993). Further evidence of the validity of the Beck Anxiety Inventory with psychiatric outpatients. *Journal of Anxiety Disorder, 7*, 195-205.

Steer, R. A., Rissmiller, S. J., Ranieri, W. F., & Beck A. T. (1993). Structure of Computer-Assisted Beck Anxiety Inventory With Psychiatric Inpatients. *Journal of Personality Assessment, 60,* 532-542.

Osman, A., Barrios, F. X., Aukes, D., Osman, J. R., & Markway, K. (1993). The Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties in a community population. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 15,* 287-297.

Osman, A., Kopper, B. A., Barrios, F. X., Osman, J. R., & Wade, T. (1997). The Beck Anxiety Inventory: Reexamination of factor structure and psychometric properties. *Journal of Clinical Psychology, 53,* 7-14.

Wetherell, J. L., & Arean, P. A. (1997). Psychometric evaluation of the Beck Anxiety Inventory with older medical patients. *Psychological Assessment, 9* , 138-144.

원 고 접 수 일 : 2002. 12. 26
수정원고접수일 : 2003. 1. 27
게 재 확 정 일 : 2003. 2. 5

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2003. Vol. 22, No. 1, 261-270

<Brief Report>

Factor structure of the Korean version of the Beck Anxiety Inventory: An application of confirmatory factor analysis in psychiatric patients

Eunkyung Han Yongrae Cho Sanghag Park Hackryul Kim Sanghoon Kim

Department of Neuropsychiatry College of Medicine Chosun University

Despite several factor-analytic studies of the Beck Anxiety Inventory(BAI), the number of factors and the specific items composing them are not entirely consistent. This study evaluated the fit of six competing models to data provided by a sample of 203 psychiatric patients to examine the factor structure of a Korean version of the BAI using confirmatory factor analysis. The modified hierarchical four-factor model fit the data well, whereas the other existing six models didn't. The finding suggests that the Korean BAI, like the original BAI, is hierarchically structured, with correlated first-order factors of subjective, neurophysiological, autonomic, and panic symptoms loading on a single second-order factor of general anxiety. It also indicated that they may be slightly different in the constellations of symptoms that make up the first-order factors. The reasons for the difference were discussed in terms of both the way Koreans experience or interpret anxiety and the possible errors in translation of some BAI items into Korean.

Keywords : Korean version of the BAI, factor structure, confirmatory factor analysis, modified hierarchical four-factor model .