神經精神醫學 第 40 卷 第 6 號 2001
J Korean Neuropsychiatr Assoc Vol 40, No 6

□원 저□

한국판 양성 및 음성증후군 척도(Positive and Negative Syndrome Scale)의 신뢰도와 타당도*

이중서[1] · 안용민[2] · 신현균[3] · 안석균[4] · 주연호[5] · 김승현[7] · 윤도준[6]
조경형[8] · 구영진[9] · 이지연[10] · 조인희[11] · 박영환[5] · 김광수[10] · 김용식[9]†

Reliability and Validity of the Korean Version of the Positive and Negative Syndrome Scale*

Jung-Seo Yi, M.D.,[1] Yong Min Ahn, M.D.,[2] Hyun-Kyun Shin, Ph.D.,[3]
Suk Kyoon An, M.D.,[4] Yeon-Ho Joo, M.D.,[5] Seung-Hyun Kim, M.D.,[7]
Doh Joon Yoon, M.D.,[6] Kyung-Hyung Jho, M.D.,[8] Young-Jin Koo, M.D.,[9]
Ji Youn Lee, M.D.,[10] In Hee Cho, M.D.,[11] Young Hwan Park, M.D.,[5]
Kwang-Soo Kim, M.D.,[10] Yong Sik Kim, M.D.[9]†

국문초록

연구목적 :

본 연구는 양성 및 음성 증후군 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, PANSS)를 국어로 번역하여 우리 나라 환자들을 대상으로 신뢰도와 타당도를 검토함으로써 한국판 PANSS를 개발하는데 그 목적을 두었다.

접수일자 : 2001년 5월 18일
심사완료 : 2001년 9월 3일
*본 논문은 한국릴리 주식회사의 연구비 지원으로 이루어졌음.
*본 논문의 요지는 2001년도 대한정신분열병학회 춘계대회에서 포스터 발표되었음.
1) 한림대학교 의과대학 정신과학교실 *Department of Psychiatry, College of Medicine, Hallym University, Chuncheon*
2) 을지대학교 의과대학 정신과학교실 *Department of Psychiatry, Eulji University, School of Medicine, Seoul*
3) 서울임상심리연구소 *Seoul Institute of Clinical Psychology, Seoul*
4) 연세대학교 의과대학 정신과학교실 *Department of Psychiatry, Yonsei University, College of Medicine, Seoul*
5) 울산대학교 의과대학 아산재단 서울중앙병원 정신과학교실
Department of Psychiatry, Asan Medical Center, Ulsan University College of Medicine, Seoul
6) 경희대학교 의과대학 신경정신과학교실
Department of Neuropsychiatry, Kyung Hee University Medical College, Seoul
7) 고려대학교 의과대학 정신과학교실 *Department of Psychiatry, College of Medicine, Korea University, Seoul*
8) 지방공사 강남병원 정신과 *Department of Psychiatry, Kangnam General Hospital Public Corporation, Seoul*
9) 서울대학교 의과대학 정신과학교실 *Department of Psychiatry, Seoul National University Medical College, Seoul*
10) 가톨릭대학교 의과대학 정신과학교실
Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul
11) 인천기독병원 정신과 *Department of Psychiatry, Inchon Christian Hospital, Inchon*
†*Corresponding author*

방 법 :

11개 병원에서 DSM-Ⅳ를 기준으로 정신분열병 또는 정신분열형장애로 진단받고 입원 또는 외래 치료 중인 환자 101명을 대상으로 PANSS 평가를 실시하였다. 이중 38명에 대해서는 준거타당도를 확인하기 위해 Scale for the Assessment of Positive Symptoms(SAPS)와 Scale for the Assessment of Negative Symptoms(SANS) 평가를 병행하였다. 이들 자료를 분석하여 평가자간 신뢰도, 검사-재검사 신뢰도, 내적 일관성 신뢰도, 준거타당도, 변별타당도를 검토하였고 주축 분해법을 이용하여 요인분석을 실시하였다.

결 과 :

평가자간 신뢰도는 양성증후군소척도 0.92, 음성증후군소척도 0.86으로 만족스러웠으나 일반정신병리소척도는 0.78로 다소 낮았다. 검사-재검사 신뢰도는 세 가지 소척도가 각각 0.89, 0.95, 0.90으로 모두 시간적으로 안정된 특질을 측정하는 것으로 나타났다. 내적 일관성 신뢰도는 양성증후군소척도 0.73, 음성증후군소척도 0 84, 일반정신병리소척도 0.74로 모두 양호하였다. 교정된 항목-총점간 상관계수는 양성증후군과 음성증후군의 경우 모든 항목이 0.30을 넘어서 내용상 일관성이 있었지만, 일반정신병리소척도의 일부 항목은 일관성이 없거나 다소 낮았다. 양성증후군소척도는 SAPS와 상관이 높고 SANS와는 상관이 낮았으며, 음성증후군소척도는 SAPS와는 상관이 낮고 SANS와는 상관이 높아 준거타당도가 확인되었다. 양성증후군소척도와 음성증후군소척도는 상관관계를 보이지 않아 양자간에 변별력이 있었다. 요인분석 결과, 인지증상 · 흥분 · 우울 · 양성증상 · 음성증상의 다섯 요인 구조가 자료를 잘 설명하는 것으로 나타나 요인타당도가 확인되었다.

결 론 :

본 연구를 통해 한국판 PANSS의 신뢰도와 타당도가 검증되어 국내 정신분열병 연구에 유익하게 사용할 수 있음이 확인되었다.

중심 단어 : 한국판 양성 및 음성증후군 척도(한국판 PANSS) · 신뢰도 · 타당도.

서 론

모든 정신병리척도는 특정 언어 및 문화권에 속한 인구군을 대상으로 만들어지기 때문에 개발국가에서 타당도와 신뢰도가 입증되었다고 하더라도 언어와 문화적 배경이 달라지면 그 평가 내용도 달라질 수 있다. 더욱이 서구에서 개발된 척도는 서구적인 개념에서 출발하여 그 문화권 거주자로부터 조사된 자료를 토대로 구성 항목을 추출한 것이므로 국내 환자들과 맞지 않는 내용이 있을 수도 있다. 예를 들어, 우울증 척도로 평가했을 때 아랍 토후국 연방이나 아프리카 등의 개발도상국 환자들은 핵심적인 우울 증상(core depressive symptoms)보다 지체나 신체화 증상을 더 많이 보인다는 보고가 있다.[1)2)] 또한 독일 환자에 비해 터키 환자들은 건강염려증적 경향이 높다고 보고된 바 있다.[3)] 이러한 점에서 어떤 척도를 사용할 때, 민간의 토착적인 질병모형과 전문적인 질병모형을 아우르기 위해서는 여러 단계의 수정과 재평가작업이 이루어져야 함이 강조되고 있다.[4)] 따라서 어떤 척도이든 언어와 문화가 다른 집단에 적용하려면, 번역을 하여 그 집단을 대상으로 신뢰도와 타당도를 검증하는 과정이 반드시 선행되어야 한다.[5)]

근래 국내에서도 새로운 항정신병약물의 평가를 비롯하여 다기관 임상연구가 활발히 이루어지고 있다. 또 현재의 정신분열병 연구 추세가 보다 많은, 또는 좀더 동질적인 환자군을 요구한다는 점에서 앞으로 다기관 연구가 더욱 확대될 것이라고 생각된다. 나아가 다국적 연구에 참여하고 외국 연구자들과 자료를 교환하기 위해서는 국내 환자를 대상으로 표준화된 정신병리척도의 사용이 가능해져야 할 것이다. 국내에서도 수년 전부터 다양한 척도들이 연구되어 여러 가지 진단도구나 불안장애, 우울증 척도 등의 표준화 결과가 보고되고 있다[6-8)] 하지만 저자들이 조사한 범위 내에서는, 정신분열병 척도 중 한국판 음성증상 주관적 경험 척도(Scale for the Subjective Experience of Negative

Symptoms-Korean version)의 표준화 연구[9] 이외에는, Brief Psychiatric Rating Scale(이하 BPRS)[10] · 양성증상 평가척도(Scale for the Assessment of Positive Symptoms, 이하 SAPS)[11] - 음성증상 평가척도(Scale for the Assessment of Negative Symptoms, 이하 SANS)[12] · 양성 및 음성증후군 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, 이하 PANSS)[13] 등 빈번히 사용되는 척도에 대한 표준화 작업이 전혀 이루어지지 않았다.

1987년 Kay 등이 개발한 PANSS는 적절한 수준의 신뢰도와 타당도를 보여[13][14] 전세계적으로 정신분열병 연구에 널리 쓰이고 있다. Kay 등은 SAPS-SANS[11][12] 등 정신분열병의 양성 - 음성증상 평가 척도들이 일차적인 음성증상(결핍증상)과 이차적인 음성증상을 구분하지 못할 뿐 아니라 양성 및 음성증후군이 일반정신병리와 공분산 한다는 점을 간과했기 때문에 구성타당도(construct validity)가 부족하다고 비판하였다.[13][14] 이들은 유용한 양성 - 음성증후군 척도를 만들기 위해서는 양성 및 음성증상의 이론적인 개념과 일치하고 이차적이 아닌 일차적인 임상양상으로 확연하게 분류될 수 있는 증상들 중 인지, 정동, 사회적 관계 및 의사소통의 측면 등 다양한 기능을 포괄하는 항목을 선정함으로써 내용 타당도(content validity)를 최적화해야 한다고 하였다.[13][14] 이와 같은 관점에서, 이들은 BPRS[10]와 정신병리평가척도(Psychopathology Rating Scale)[15]의 항목을 재조합하여 양성증후군, 음성증후군 및 일반정신병리소척도의 3개 증상 차원으로 이루어진 PANSS를 제작하였다.[13]

하지만 PANSS의 각 항목과 측정 단계의 정의가 SAPS-SANS보다 분명하지도 않고 일반정신병리의 효용성 또한 불확실하다는 비판도 있다. 그리고 이 척도의 내용 구성이나 정신측정학적(psychometric) 타당도가 불량하다는 견해도 있다. 또한 동수의 양성 및 음성증상을 사용함으로써 각 소척도의 점수를 좀더 직접적으로 비교하고 유형적인 분석을 할 수 있다거나 두 소척도의 내적 신뢰도를 비슷하게 맞출 수 있다는 가정 또한 정신측정학적으로 확인된 바 없다.[16] 오히려 정신분열병 증상의 차원적 요인 구조를 밝히는 데는 SAPS-SANS가 PANSS보다 유용하다는 주장도 있다.[17] 그럼에도 불구하고 이 척도에는 구조화된 면담법과 자세한 평가지침이 제시되어 있고 비교적 짧은 시간에 정신분열병의 증상을 포괄적으로 측정할 수 있으며 기존 연구에서 널리 쓰여 결과의 비교가 용이하다는 등의 장점이 있다.

국내에서도 1992년부터 1999년까지 '신경정신의학'에 실린 논문 중 58편에서 이 척도가 이용되었는데, 연구자 자신이 번안하거나 혹은 1991년 민성길의 감수를 받은 (주)한국얀센 메디칼부의 번역본[18]을 이용하거나 또는 영문판을 그대로 사용한 것으로 추정된다. 이처럼 표준화된 한국판이 없다는 점에서 연구마다 PANSS의 제반 항목과 각 항목의 응답점(anchor point)이 다르게 해석 · 적용되었을 가능성이 있다. 더욱이 Kay[19]는 이 척도를 다른 언어로 번역해서 사용하려면 반드시 표준화 과정을 거쳐 신뢰도와 타당도를 검증해야 한다고 강조한 바 있다. 같은 서구 문화권내에서도 스페인이나 스웨덴에서 시행된 PANSS 연구[20][21]를 보면, 전반적으로 Kay 등[14]의 결과와 비슷하지만 일반정신병리의 일부 항목들은 항목 - 총점간 상관관계(item-total correlation)가 낮은데 그 이유의 하나로 문화적 차이가 상정되고 있다. 이러한 차이는 서구 문화와는 사뭇 다른 우리 나라 문화에서는 더욱 두드러질 수 있다. 일례로 김창윤 등[22]은 Comprehensive Assessment of Symptoms and History를 번안한 한국형 포괄적 증상 및 병력 평가 도구의 신뢰도에 대한 연구에서, 성적 관심과 활동 항목은 서구적 관습과 한국적 관습의 차이로 인해 평가자간 신뢰도가 낮게 나타났다고 보고한 바 있다. 이러한 점에서 유럽, 일본을 비롯한 비영어권 여러 나라에서는 번역 및 표준화 작업을 거쳐 PANSS를 사용하고 있다.[20][21][23][24]

이에 저자들은 PANSS를 국어로 번역하여 우리 나라 환자들을 대상으로 신뢰도와 타당도를 검토함으로써 한국판 PANSS를 개발하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

1999년 9월 1일부터 2000년 3월 31일 사이에 서울 및 경기 지역 소재 11개 병원에서 DSM-IV[25]를 기준으로 정신분열병 또는 정신분열형장애로 진단받고 입원 또는 외래 치료 중인 환자로, 18세 이상 65세 이하이고 연구자와 충분히 의사소통할 수 있으며 연구의 목적과 내용 등을 바르게 이해하고 동의한 101명을 모집하였다. 대다수의 환자가 평가 당시 입원 치료를 받고 있었

Table 1. Sociodemographic characteristics of subjects (N=101)

Sex(M : F)	51 : 50(50.5% : 49.5%)
Age(year)	32.48±8.72(18 - 58)
18 - 25	22(21.8%)
26 - 35	46(45.5%)
36 - 45	25(24.8%)
46 - 55	7(6.9%)
56 - 65	1(1.0%)
Education(years)	
None	1(1.0%)
≤6	5(5.0%)
7 - 9	7(6.9%)
10 - 12	39(38.6%)
≥13	49(48.5%)
Age of onset(year)	24.90±7.09(14 - 53)
Age of first psychiatric hospitalization(year)	26.68±8.95(15 - 54)
Duration of illness(years)	7.62±6.83(1 - 36)
Number of previous hospitalization	2.95±4.77(0 - 81)
Duration of hospitalization (months)	12.09±27.05(0 - 162)

고, 성별로는 남녀가 각각 51명과 50명으로 비슷했다. 평균 연령은 32.5세였는데 26~35세 사이가 45.5%로 많고 46세 이상은 7.9%에 불과해 젊은 환자들이 많았으나 20~40대 사이에는 비교적 고르게 분포하였다. 교육 수준은 80% 이상이 중학교 졸업 이상이었다. 발병 연령은 평균 24.9세로 평균 7.6년 동안 약 3회에 걸쳐 12개월 정도 입원한 병력을 가지고 있었다(표 1).

2. 연구도구

1) 양성 및 음성증후군 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, PANSS)

PANSS는 소위 양성 및 음성 차원의 양상에 중점을 두고 정신분열병의 정신병리를 관찰자가 평정하는 척도이다. 모두 30개의 항목으로 구성되어 있는데, 양성 및 음성증후군소척도에는 각각 7개의 항목이 포함된다. 일반정신병리소척도는 정신분열병의 전반적인 심각도를 평가하는 것으로 16개 항목으로 이루어져 있다. 각 항목은 해당 증상이 전혀 없는 1점부터 극심한 7점까지의 7단계로 평가한다. 각 항목과 응답점(anchor point)에 대해서는 비교적 명확하고 상세한 조작적 정의가 기술되어 있다.

2) 번역과정

본 연구에서는 1991년에 발간된 Kay의 "정신분열병의 양성 및 음성증후군(Positive and Negative syndromes in Schizophrenia)"[19]의 부록에 수록되어 있는 영문판 PANSS를 번역, 사용하였는데, 본 연구진의 일원인 김광수는 원저자에 의해 한국어 번역자로 인준된 바 있다.

서구의 진단도구 또는 정신병리척도를 우리 실정에 맞게 표준화하기 위해서는 불가피하게 일부 내용을 변형, 삭제하거나 또는 다른 내용을 부분적으로 추가하기도 한다. 하지만, 본 연구는 신뢰도와 타당도가 높고 국제적으로도 상호비교가 가능한 한국판 PANSS를 제작함으로써 그 효용성을 최적화 하는데 목적을 두었다. 그러므로 우리 나라의 사회문화적인 특성을 감안하되, 가능한 한 변형을 최소화하여 원척도의 체제와 의미를 그대로 전달한다는 원칙을 세우고 3명의 정신과 전문의가 PANSS 영문판을 번역하였다. 전문번역사가 역번역(back-translation)한 것을 번역에 참여했던 3명의 전문의 및 영어에 능통한 정신과 전공의가 원문과 비교·검토한 후, 임상심리전문가 및 국문학자의 자문을 받아 1차 한국판 PANSS를 제작하였다. 다음 단계로 이 한국판의 각 항목의 응답점을 무작위로 배열하여 여러 명의 정신과 2, 3년차 전공의들에게 순서를 매겨보도록 한 후 오인 비율이 높은 응답점을 수정, 보완하여 최종 한국판 PANSS를 제작하였다.

3) 양성증상 평가척도(Scale for the Assessment of Positive Symptoms, SAPS)와 음성증상 평가척도(Scale for the Assessment of Negative Symptoms, SANS)

준거타당도(concurrent validity)를 검증하는 데는 Kay 등의 초기 연구[14]에서와 마찬가지로, Andreasen이 개발한 SAPS와 SANS 영문판을 이용하였다.[11][12] 이 척도는 현재까지 정신분열병의 이분법적 양성-음성증상이나 경과에 따른 변화 또는 약물의 치료 효과에 대한 연구 등에 널리 쓰이고 있다. SAPS는 환각, 망상, 기괴한 행동(bizarre behavior), 사고 형태의 장애(formal thought disorder), 부적절한 정동(inappropriate affect)의 5개 소척도에 나뉘어 있는 34개의 항목으로 구성되어 있다. SANS는 정동의 둔마(affective blunting or flattening), 무논리증(alogia), 무감

동증(apathy), 비사회성(asociality)과 주의력장해(inattention)의 5개 소척도에 속한 25개의 항목으로 구성되어 있다. 각 소척도마다 해당 소척도를 총체적으로 평가하는 총괄 평가 항목(global scale)이 포함되어 있다. 0점부터 5점까지의 6단계로 평가한다.

3. 연구도구의 훈련

1) PANSS

11개 병원에서 평가자로 등록한 정신과 전문의 9명, 전공의 4년차 1명, 3년차 2명, 2년차 4명 등 모두 16명을 대상으로 총 4회에 걸쳐 PANSS에 대한 훈련을 실시하였다.

첫날에는 PANSS 평가를 위해 고안된 구조화된 임상면담법(Structured Clinical Interview for PANSS, 이하 SCI-PANSS)[19]을 이용한 면담 절차, 정보 수집 과정, 각 항목과 응답점의 개념 및 평가지침에 대해 약 4시간에 걸쳐 강의와 비디오테이프를 이용한 시청각교육을 병행하였다. 둘째 및 셋째 날에는 정신분열병 환자와의 면담 내용을 담은 비디오테이프를 보고 개별 평가하도록 한 후 교육자 모임에서 합의된 점수와 비교·토론하였다. 비디오테이프는 1991년 민성길이 면담하고 (주)한국얀센 메디칼부에서 제작한 것을 면담자의 허락을 얻어 사용하였다. 마지막으로 16명의 평가자를 4명씩 4개 소집단으로 나누어 둘째 날에 보았던 비디오테이프를 다시 한번 개별 평가하도록 한 후, 특히 둔마된 정동, 긴장, 습관적인 행동과 자세, 운동지체 등 표정이나 행동과 같이 주로 평가자의 관찰에 의해 평가되는 항목을 중심으로 좀더 심화된 토론을 하였다.

2) SAPS-SANS

4개 병원에서 정신과 전문의 8명이 참여하여 약 4시간씩 모두 4회에 걸쳐 SAPS-SANS에 대한 훈련을 하였다. 처음 두 번의 모임에서는 Andreasen이 제시한 질문 내용과 정보 수집 과정, 각 항목과 응답점의 개념 그리고 평가지침을 검토하였다. 다음 두 번의 모임에서는 각각 한차례씩 비디오테이프 및 정신분열병 환자와의 실제면담을 개별 평가한 후 토론하였다.

4. PANSS 및 SAPS-SANS 평가의 시행

1) PANSS 평가

PANSS 평가는 Kay 등의 지침에 따라 먼저 병록지를 검토하고 주치의 또는 담당 간호사나 보호자를 통해 환자에 대한 정보를 수집하였다. 그리고 SCI-PANSS를 이용하여 40분 정도 면담을 진행한 후, 끝나자마자 평가지에 기록하였다.

평가자간 신뢰도를 검증하기 위해 두 명씩 짝지은 평가자 3개조가 각각 10명의 환자를 동시에 평가하였다. 한 조를 이룬 평가자 중 한 명이 SCI-PANSS에 따라 면담을 진행하면 다른 한 명은 이를 관찰하였고 서로 정보의 교환 없이 독립적으로 평가하였다.

검사-재검사 신뢰도를 확인하기 위해 네 명의 평가자가 각각 10명씩 같은 환자를 1주일 간격으로 두 번 평가하였다. 1주일 동안 증상의 변화가 없거나 매우 적을 것이라고 추정되는 만성 환자만을 선정하여 임상 경과의 변화로 인한 영향을 최소화하였다.

2) SAPS-SANS 평가

양성 및 음성 증상을 측정하는 다른 척도와의 상관관계, 즉 준거타당도를 확인하기 위하여 38명의 환자를 SAPS-SANS로 평가하였다. 상기 훈련과정을 통해 SAPS-SANS에 숙련된 정신과 전문의가 PANSS 평가가 이루어진 당일에 같은 환자를 대상으로 평가하였다.

5. 자료분석

한국판 PANSS의 평가자간 신뢰도 및 검사-재검사 신뢰도는 Pearson 상관분석법으로, 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's α로 검증하였다. 준거타당도는 Pearson 상관분석법을 이용하여 PANSS의 양성 및 음성증후군과 SAPS-SANS와의 상관관계를 구하여 알아보았다. 척도의 구성타당도 중 변별타당도는 양성증후군 소척도와 음성증후군소척도간의 상관관계를 Pearson 상관분석법으로 확인하였다.

척도의 요인구조를 확인하는 데는 주축 분해법(principal axis factoring)을 적용한 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. Kay와 Sevy[26]는 240명의 정신분열병 환자를 PANSS로 평가한 후 고유치(eigenvalue)가 1 이상이었던 요인 일곱 가지 중 항목수가 적어 신뢰성이 떨어지는 인지증상 요인 등 하위 3개 요인을 제외한 후, 고유치가 2 이상이었던 양성증상, 음성증상, 흥분 및 우울의 상위 4개 요인으로 구성된 피라미드형 모형을 제시하였다. 이후 탐색적 요인분석 또는 확인적 요인분석을 막론하고 여러 연구[23][27-34]에서 음성증상, 흥분, 인지, 양성증상, 및 우울의 다섯 요인이 반복 도출되어 PANSS로 평가된 정신분열병 증상의 요

Table 2. Inter-rater reliability, test-retest reliability and internal consistency of the PANSS

	Positive syndrome	Negative syndrome	General psychopathology
Inter-rater reliability†	0.92*	0.86*	0.78*
test-retest reliability†	0.89*	0.95*	0.90*
Internal consistency‡	0.73*	0.84*	0.74*

* : $p < 0.001$
† : Pearson's correlation
‡ : Cronbach's α

Table 3. Mean and standard deviation of total scores of 3 PANSS subscales assessed by 2 raters(N=30)*

		Mean	SD	p
Positive scale	Rater 1	19.90	5.65	NS
	Rater 2	20.43	6.12	
Negative scale	Rater 1	19.53	5.54	NS
	Rater 2	19.43	6.48	
General psychopathology scale	Rater 1	38.87	6.63	NS
	Rater 2	39.33	7.83	

SD standard deviation
* : Paired t-test

인 구조로서 비교적 일치된 지지를 받고 있다. 이와 같은 기존 연구들에서는 대부분 주요인분석(principal component analysis)을 시행했지만, 본 연구의 목적이 자료를 축소시켜 군집화하는 것보다는 이론적이고 경험적인 근거에서 추출한 요인들이 실제 자료에서도 나타나는지를 확인하는 것이므로 주축 분해법으로 요인분석하는 방법을 택하였다.[35]

또한 고유치 1 이상의 기준과 scree test를 통해 설명 변량을 뚜렷하게 추가하는지의 여부도 확인하였다. 기존 연구에서는 일반적 증상 요인과 양성증상, 음성증상 요인간에 유의한 상관이 있다고 보고하면서도 직각회전(varimax, equimax) 방식으로 회전하였다. 그러나 요인간 상관이 유의할 경우에 직각회전하면 자료를 왜곡하여 반영하고 PANSS의 요인들 간에 상관성이 없다고 보기 어려우므로, 본 연구에서는 사각회전(direct oblimin)하는 방식을 채택하였다.[36-38]

모든 통계처리에는 SPSS 8.0 version을 사용하였다.

결 과

1) 신뢰도

(1) 평가자간 신뢰도

30명의 환자를 대상으로 두 명의 평가자가 각각 평정한

Table 4. Inter-rater reliability of 30 PANSS items*

Positive syndrome		
P1	Delusions	0.81
P2	Conceptual disorganization	0.82
P3	Hallucinatory behavior	0.91
P4	Excitement	0.74
P5	Grandiosity	0.87
P6	Suspiciousness	0.89
P7	Hostility	0.83
Negative syndrome		
N1	Blunted affect	0.71
N2	Emotional withdrawal	0.81
N3	Poor rapport	0.77
N4	Passive-apathetic social withdrawal	0.86
N5	Difficulty in abstract thinking	0.83
N6	Lack of spontaneity	0.56
N7	Stereotyped thinking	0.76
General psychopathology		
G1	Somatic concern	0.85
G2	Anxiety	0.73
G3	Guilt feelings	0.83
G4	Tension	0.73
G5	Mannerism & posturing	0.10
G6	Depression	0.68
G7	Motor retardation	0.79
G8	Uncooperativeness	0.64
G9	Unusual thought content	0.77
G10	Disorientation	0.61
G11	Poor attention	0.62
G12	Lack of judgment & insight	0.74
G13	Disturbance of volition	0.70
G14	Poor impulse control	0.84
G15	Preoccupation	0.69
G16	Active social avoidance	0.80

* : Pearson's correlation

PANSS 점수의 상관관계를 조사했을 때 양성증후군소척도($r=0.92$, $p<0.001$)와 음성증후군소척도($r=0.86$, $p<0.001$)는 높았으나 일반정신병리소척도($r=0.78$, $p<0.001$)는 다소 낮았다(표 2). 두 평가자의 평정평균치는 표 3에 제시하였는데 paired t-test 결과 세 척도 모두, 평가자간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

항목별로 보면, 양성증후군소척도는 흥분 항목만 0.74였고 나머지는 모두 0.80 이상이었다. 음성증후군소척도 중에서는 대화의 자발성과 흐름의 결여 항목이 0.56으로 낮았고 둔마된 정동 및 빈곤한 라포 항목은 0.80에

Table 5. Internal Reliability analysis of the PANSS(N=101)

		Mean±SD	Corrected Item-Total Correlation	α coefficient if Item Deleted
Positive scale				
P1	Delusions	4.11±1.30	0.59	0.64
P2	Conceptual disorganization	2.89±1.40	0.33	0.71
P3	Hallucinatory behavior	2.92±1.54	0.31	0.71
P4	Excitement	2.33±1.13	0.57	0.65
P5	Grandiosity	2.17±1.46	0.35	0.70
P6	Suspiciousness/persecution	3.57±1.30	0.50	0.66
P7	Hostility	2.28±1.22	0.39	0.69
	Scale total			0.73
Negative scale				
N1	Blunted affect	2.90±1.22	0.70	0.81
N2	Emotional withdrawal	3.00±1.26	0.74	0.80
N3	Poor rapport	2.69±1.18	0.56	0.83
N4	Passive/apathetic social withdrawal	3.39±1.45	0.67	0.81
N5	Difficulty in abstract thinking	3.13±1.37	0.47	0.84
N6	Lack of spontaneity and flow of conversation	2.32±1.17	0.70	0.81
N7	Stereotyped thinking	2.72±1.17	0.37	0.85
	Scale total			0.84
General psychopathology scale				
G1	Somatic concern	2.39±1.47	0.08	0.75
G2	Anxiety	2.53±1.14	0.41	0.71
G3	Guilt feelings	2.30±1.33	0.17	0.73
G4	Tension	2.28±1.03	0.40	0.71
G5	Mannerism and posturing	1.85±1.00	0.27	0.72
G6	Depression	2.60±1.20	0.21	0.73
G7	Motor retardation	1.84±1.01	0.32	0.71
G8	Uncooperativeness	2.13±1.19	0.27	0.72
G9	Unusual thought content	3.04±1.28	0.35	0.71
G10	Disorientation	1.37±0.72	0.35	0.71
G11	Poor attention	2.39±1.22	0.57	0.69
G12	Lack of judgement and insight	4.43±1.31	0.24	0.72
G13	Disturbance of volition	2.27±1.09	0.42	0.70
G14	Poor impulse control	2.05±1.16	0.25	0.72
G15	Preoccupation	2.49±1.09	0.61	0.69
G16	Active social avoidance	2.94±1.30	0.42	0.70
	Scale total			0.74

SD standard deviation

미달하였다. 일반정신병리소척도는 전반적으로 평가자간 신뢰도가 낮았는데 신체에 대한 염려, 죄책감, 충동조절장애, 사회로부터의 능동적인 회피 항목은 0.80 이상이었지만 습관적인 행동과 자세 항목은 유의한 상관관계를 보이지 않았고(r=0.10, p=0.60) 나머지 항목들은 0.61(지남력장애) 내지 0.79(운동지체)의 범위에 있었다(표 4).

(2) 검사-재검사 신뢰도

40명의 동일한 환자를 대상으로 1주일 간격으로 평

Table 6. Correlations between 3 PANSS syndrome scales and the SAPS-SANS(N=38)†

	N	Mean±S.D.	PANSS		
			Positive syndrome	Negative syndrome	General psychopathology
SANS	38	37.21±22.38	−0.02	0.62*	0.28
SAPS	38	34.29±21.92	0.74*	0.31	0.49**

† : Pearson's correlation * : $p<0.001$, ** : $p<0.01$

Table 7. Correlations between 3 PANSS syndrome scales(N=101)†

	Positive syndrome	Negative syndrome	General psychopathology
Positive syndrome	-	0.26**	0.54*
Negative syndrome	0.26**	-	0.57*

† : Pearson's correlation * : $p<0.001$, ** : $p<0.01$

가했을 때, 양성증후군소척도는 $r=0.89(p<0.001)$, 음성증후군소척도는 $r=0.95(p<0.001)$, 일반정신병리소척도는 $r=0.90(p<0.001)$으로 높은 상관관계를 보였다(표 2).

(3) 내적 일관성 신뢰도

101명을 대상으로 Cronbach's α로 살펴본 내적 일관성 신뢰도는 양성증후군소척도 0.73, 음성증후군소척도 0.84, 일반정신병리소척도 0.74로 모두 양호하였다(표 2).

세 가지 소척도별로 항목-총점간 상관관계를 조사했을 때, 양성증후군소척도와 음성증후군소척도 항목들의 교정된 항목-총점간 상관계수는 각각 0.31~0.59와 0.37~0.74로 모든 항목이 0.30을 넘었다. 일반정신병리소척도 항목들의 교정된 항목-총점간 상관계수는 대부분이 0.30을 넘었으나 신체에 대한 염려 및 죄책감 항목은 총점과의 상관이 낮았다. 또한 습관적인 행동과 자세, 우울, 비협조성, 판단력 및 병식의 결여, 충동조절장애 항목도 다소 낮게 나타났다(표 5).

2) 타당도

(1) 준거타당도

PANSS의 양성증후군소척도는 SAPS와는 상관이 높고($r=0.74$, $p<0.001$) SANS와는 상관이 낮았다($r=0.31$, NS). 또 PANSS의 음성증후군소척도는 SAPS와는 상관이 낮고($r=-0.02$, NS) SANS와는 상관이 높았다($r=0.62$, $p<0.001$)(표 6).

(2) 변별타당도(N=101)

PANSS의 양성증후군소척도와 음성증후군소척도간의 상관은 0.26으로 낮은 편이었다. 특히 일반정신병리점수를 두 소척도에서 상쇄했을 때(partial correlation)에는 상관이 −0.07로 매우 낮아져 두 소척도가 평가하는 증상 영역이 달랐다(표 7).

(3) 요인타당도

주축 분해법을 적용하여 요인분석을 하였을 때, 기존 연구와 마찬가지로 고유치 2 이상인 다섯 요인 구조가 전체 변량의 60.5%를 설명하였다. 다섯 요인에 속하는 항목들의 요인부하량은 신체에 대한 염려 항목을 제외하면, 요인부하량의 유의성을 나타내는 전통적 기준인 0.30[39]을 넘었다(표 8). 요인 1(인지증상)은 고유치 7.08로 전체 변량의 23.60%를, 요인 2(흥분)는 고유치 3.94로 전체 변량의 13.12%를, 요인 3(우울)은 고유치 2.96으로 전체 변량의 9.86%를, 요인 4(양성증상)는 고유치 2.16으로 전체 변량의 7 21%를, 요인 5(음성증상)는 고유치 2.01로 전체 변량의 6.72%를 각각 설명하였다. 결과적으로 요인의 중요도는 인지증상, 흥분, 우울, 양성증상, 음성증상의 순서로 나타났다(표 9).

고 찰

모든 정신병리평가척도는 개발 목적과 구성 방법에 따라 장단점을 가지고 있다. 그러므로 임상에서 어떤 척도를 사용할지를 결정하거나 기존 연구 결과를 바르게 해석하기 위해서는 각 척도의 이론적 배경, 신뢰도와 타당도를 잘 알고 있어야 한다. 더욱이 언어적, 문화적으로 다른 나라에서 제작된 척도를 사용할 때에는 이와 같은 차이가 평가에 어떤 영향을 미치는지를 확실히 알고 있어야 한다. 따라서 국내 환자들을 대상으로 한

Table 8. Factor loadings of 30 items of the PANSS for 101 schizophrenic patients†

Facotrs / Items		Oblimin-rotated factor loading				
		1 (Cognitive)	2 (Excitement)	3 (Depression)	4 (Positive)	5 (Negative)
Positive syndrome						
P1	Delusions	*	0.28	*	-0.82	*
P2	Conceptual disorganization	0.82	*	*	-0.23	0.24
P3	Hallucinatory behavior	0.38	*	0.35	-0.41	0.24
P4	Excitement	0.37	0.62	*	-0.26	*
P5	Grandiosity	0.24	0.30	-0.25	-0.41	*
P6	Suspiciousness/persecution	*	0.52	0.36	-0.47	*
P7	Hostility	*	0.81	*	-0.20	*
Negative syndrome						
N1	Blunted affect	0.38	*	*	*	0.77
N2	Emotional withdrawal	0.34	*	*	*	0.87
N3	Poor rapport	0.36	0.30	*	0.21	0.62
N4	Passive/apathetic social withdrawal	0.35	*	*	-0.31	0.81
N5	Difficulty in abstract thinking	0.63	0.21	*	-0.23	0.36
N6	Lack of spontaneity and flow of conversation	0.41	*	*	0.24	0.74
N7	Stereotyped thinking	0.63	0.36	*	-0.21	0.25
General psychopathology						
G1	Somatic concern	*	*	*	-0.22	*
G2	Anxiety	*	*	0.84	*	*
G3	Guilt feelings	*	*	0.49	*	*
G4	Tension	0.26	*	0.59	*	*
G5	Mannerism and posturing	0.57	*	*	*	0.31
G6	Depression	*	*	0.69	*	*
G7	Motor retardation	0.24	*	*	*	0.73
G8	Uncooperativeness	0.31	0.74	*	*	0.30
G9	Unusual thought content	0.39	*	*	-0.63	*
G10	Disorientation	0.49	*	*	-0.32	0.20
G11	Poor attention	0.82	0.20	*	*	0.28
G12	Lack of judgement and insight	0.30	0.40	-0.20	-0.30	0.29
G13	Disturbance of volition	0.54	*	*	*	0.46
G14	Poor impulse control	*	0.75	*	*	*
G15	Preoccupation	0.61	*	0.25	*	0.52
G16	Active social avoidance	*	0.22	0.43	-0.42	0.41

† : Extraction method : Principal Axis Factoring, Rotation method : Oblimin
* : Indicates -0.20 to 0.20, Underlining refers to factor loading

한국판 PANSS의 제작 및 신뢰도와 타당도의 검증은, 이 척도를 이용하는 모든 국내 정신분열병 임상 연구의 초석이 된다고 할 수 있다.

1) 신뢰도

두 명의 평가자가 각각 평정한 PANSS 점수의 상관관계는 양성증후군소척도가 0.74, 음성증후군소척도가 0.86으로 양호하였다. 이와 같은 결과는 Kay 등[14]이 보고한 0.83, 0.85와 비슷한 것으로 평가자간 신뢰도가 적절한 수준에 있다고 할 수 있다. 하지만 일반정신병리소척도는 0.78로 Kay 등[14]의 0.87보다 낮았다(표 2). 개별 항목에 대해 제시한 수치는 아니지만, Kay 등[19]은 평가자간 신뢰도가 최소한 0.70 이상이어야 하고 0.80 이상이 되도록 훈련할 것을 강조하였다. 이를 고려하면 일

Table 9. Results of principal axis factoring of 30 symptoms for 101 schizophrenic patients(pre-rotated eigenvalues were greater than 2)

Factors	Items of the PANSS	Eigenvalue	Variance explained (total 60.5%)
Cognitive dysfunction	G11, P2, N7, N5, G15, G5, G13, G10	7.08	23.60%
Excitement	P7, G14, G8, P4, P6, G12	3.94	13.12%
Depression	G2, G6, G4, G3, G16	2.96	9.86%
Positive	P1, G9, P3, P5, G1	2.16	7.21%
Negative	N2, N4, N1, N6, G7, N3	2.01	6.72%

반정신병리소척도 중 습관적인 행동과 자세, 우울, 비협조성, 지남력장애, 주의력장애, 몰입행동 등의 항목은 평가자간 신뢰도가 기준에 미달한다고 할 수 있다(표 4). 더욱이 Kay 등[14]의 보고는 SCI-PANSS를 사용하기 전에 이루어진 것으로 Lindström 등[40]은 이 면담도구를 사용한 후 intra-class correlation coefficient (이하 ICC)로 측정한 평가자간 신뢰도가 양성, 음성, 일반정신병리소척도 모두 향상되었다고 보고한 것을 감안한다면 아직 만족할만한 수준은 아니라고 생각된다. 이처럼 일부 항목의 신뢰도가 낮게 나타난 이유로 우선 한국판 PANSS에서 이들 항목의 의미가 불분명하게 전달되고 있을 가능성을 들 수 있다. 또한 SCI-PANSS를 번역, 역번역하여 사용했는데, 연구 종료 후 사소하나마 오역된 내용을 일부 발견하여 수정하였다. 그러나 의미가 전혀 엉뚱하게 전달되었던 한국판 PANSS의 항목이나 SCI-PANSS의 질문 내용은 없었고 환자의 답변에 따라 평가하는 항목들의 신뢰도는 전반적으로 양호하여 이와 같은 이유로 신뢰도가 낮아졌을 가능성은 그리 높지 않다.

평가자간 신뢰도가 0.70에 미치지 못한 항목들(대화의 자발성과 흐름의 결여, 습관적인 행동과 자세, 우울, 비협조성, 지남력장애, 주의력장애, 몰입행동)은 대부분 면담 동안의 관찰에 의해 평가되는 것들이다. PANSS 연구에서 일관되게 보고되지는 않지만, 일반적으로 환자의 보고에 근거하는 항목에 비해 관찰에 근거하는 항목들은 평가자간 신뢰도가 낮다.[41] 예를 들어 미숙한 평가자가 확장판 BPRS(Expanded BPRS)로 평가했을 때, 보고에 근거하는 항목의 평가자간 신뢰도는 0.78~0.79였는데 비해 관찰에 근거하는 항목은 0.50~0.54로 현저히 낮았다는 보고가 있다.[42] Müller 등[43]은 PANSS를 사용할 때 만족할만한 수준의 정확도를 확보하기 위해서는 최소한 3회 이상의 표준화된 훈련이 필요하다고 하였다. 다만 3회라는 횟수에는 매회 비디오테이프를 이용한 사전 평가 훈련이 포함되어 있다. 이들이 PANSS에 숙달되지 않은 정신과 의사 23명을 대상으로 훈련을 진행하면서 매회 평가자간 신뢰도를 조사했을 때, 3회까지도 대화의 흐름과 자발성의 결여, 습관적인 행동과 자세, 비협조성, 충동조절장애, 몰입행동 등의 항목은 0.60에 미치지 못하였다.[44] Norman 등[16]의 연구에서는 흥분, 적개심, 둔마된 정동, 감정의 위축, 긴장, 습관적인 자세와 행동, 비협조성 등 주로 관찰에 근거하는 항목들이 0.60을 넘지 못하였고 Bell 등[45]의 연구에서도 비협조성과 주의력장애 항목이 0.60에 미달하였다. 본 연구에서도 4회의 훈련을 실시하기는 했지만, 사용 가능한 비디오테이프가 부족하여 사전 평가의 실시는 2회에 그칠 수밖에 없었다. 앞서 연구방법에서 기술한 것처럼, 특히 관찰에 근거하여 평가하는 항목들은 훈련 당시부터 평가자간 신뢰도가 우려되었던 항목이다. 예를 들어 대화의 자발성과 흐름의 결여 항목의 경우 훈련에 이용되었던 한 증례에 대해 교육자들이 합의한 점수는 2점이었는데, 평가자 16명의 점수 분포는 교육 전에 1점 5명, 2점 5명, 3점 4명, 4점 2명이었다가 교육 후에는 1점 5명, 2점 7명, 3점 3명, 4점 1명이 되었다. 또 습관적인 자세와 행동 항목의 경우, 교육자들이 합의한 점수는 3점이었는데, 교육 전에는 1점 2명, 2점 3명, 3점 10명, 5점 1명이었다가 교육 후에는 1점 4명, 2점 2명, 3점 10명 등으로 분포하였다. 따라서 훈련과 더불어 향상되는 경향을 보이기는 했지만 연구 개시 전에 충분한 수준의 훈련이 이루어졌다고 보기는 어렵다. 이러한 측면에서 훈련 기간 중 ICC를 이용하여 평가자간 신뢰도를 확인하지 못한 것은 본 연구의 근본적인 취약점이라고 할 수 있다. 결국 이들 항목의 평가자간 신뢰도가 낮았던 가장 큰 원인은 불충분한 훈련에 있다고 판단된다. 앞으로 SCI-PANSS에 따라 국내 환자들과 면담한 비디오테이프를 다수 제작하고 좀더 세심하게 훈련 계획을 수립한 후, 만족할 만한 수준의 평가자간 신뢰도

를 확보하는 데 몇 회의 훈련이 요구되는지 조사할 필요가 있겠다.

검사-재검사 신뢰도는 상관계수가 0.89~0.95로 모두 시간적으로 안정된 특질을 측정한다는 것을 알 수 있었다(표 2). 이와 같은 결과는 주로 만성 환자를 대상으로 3~6개월 간격으로 평가했던 Kay 등[14]의 0.89, 0.82, 0.77에 비해 음성증후군 및 일반정신병리소척도가 다소 높은 수치이다.

내적 일관성 신뢰도는 세 가지 소척도 모두 양호하였다(표 2). 기존 연구와 비교하면, Kay 등[14]의 초기 연구에서 보고된 양성증후군 0.73, 음성증후군 0.83, 일반정신병리소척도 0.79와 유사하고 Bell 등[28]의 보고(각각 0.74, 0.69, 0.64)보다 음성증후군과 일반정신병리는 약간 높고 양성증후군은 비슷하다. 또 스페인 환자들을 대상으로 한 Peralta와 Cuesta[20]의 연구 결과인 0.62, 0.92, 0.55와 비교하면 양성증후군과 일반정신병리는 다소 높고 음성증후군은 낮게 나타났다. 그리고 von Knorring과 Lindström[21]이 보고한 0.58, 0.81, 0.63에 비해 음성증후군은 비슷하고 양성증후군 및 일반정신병리소척도는 높았다.

양성증후군과 음성증후군의 교정된 항목-총점간 상관계수는 모든 항목이 0.30을 넘어서 구성 내용의 일관성이 양호하였다. 일반정신병리소척도는 신체에 대한 염려 및 죄책감 항목이 내용의 일관성이 없었고 습관적인 행동과 자세, 우울, 비협조성, 판단력 및 병식의 결여, 충동조절장애 항목도 일관성이 다소 부족하였다(표 5). 이는 Kay 등[14]의 연구에서 죄책감, 우울, 운동지체 항목을 제외한 모든 항목에서 항목-총점간 상관계수가 0.30을 넘은 것에 비해 일관성이 다소 떨어지는 결과이다. 하지만, Peralta와 Cuesta[20]의 연구에서는 신체에 대한 염려, 죄책감, 긴장, 습관적인 행동과 자세, 이상한 사고 내용, 지남력장애 등 일반정신병리 항목 뿐 아니라 개념의 와해와 같은 양성증상도 일관성이 부족하였고 과대성, 의지의 장애, 충동조절장애, 몰입행동, 사회로부터의 능동적인 회피 등의 항목도 항목-총점간 상관계수가 0.30에 미치지 못하였다. 또 von Knorring과 Lindström[21]이 스웨덴판 PANSS로 조사했을 때, 음성증후군의 모든 항목들은 유의한 항목-총점간 상관을 보인데 비해 양성증후군 중에서는 환각행동과 의심/피해 항목이, 일반정신병리 중에서는 신체에 대한 염려, 죄책감, 습관적인 행동과 자세, 운동지체와 이상한 사고내용의 항목이 유의한 항목-총점간 상관을 보이지 않았다. 따라서 약간씩의 차이가 있기는 하지만 신체에 대한 염려, 죄책감, 습관적인 행동과 자세 등은 다른 연구에서도 항목-총점간 상관이 낮은 항목이다. 그러므로 환자군의 특성이나 문화적 차이 및 번역에 따른 영향을 전적으로 배제할 수는 없지만, 이러한 결과는 한국판 PANSS 고유의 문제라기보다는 일반정신병리소척도의 항목들이 비특이적이고 매우 다양한 증상들을 포함하고 있기 때문이라고 판단된다.

2) 타당도

이론적으로 어떤 척도가 타당하다면, 같은 내용을 평가하는 다른 척도와 높은 상관관계를 가져야 한다. 본 연구에서 양성증후군소척도는 SAPS와 상관이 높고 SANS와는 상관이 낮으며 음성증후군소척도는 SAPS와는 상관이 낮고, SANS와는 상관이 높아 한국판 PANSS의 준거타당도를 확인할 수 있었다(표 6).

PANSS의 양성증후군소척도와 음성증후군소척도가 각각 별개의 독립적인 증상 영역을 평가하는 것이라면, 두 소척도간에는 상관성이 낮아야 한다. 본 연구에서는 두 소척도 사이의 상관이 낮아 변별타당도가 확인되었다(표 7). 이와 같은 결과는 양성증후군과 음성증후군의 상관이 -0.23으로 약간의 역상관을 보였지만 질병의 심각성을 통제한 결과 서로 중복되지 않는 독립적인 구성을 나타낸다는 Kay 등[14]의 연구나 두 증후군의 상관이 -0.11이었던 Basset 등[46]의 연구와 유사하다.

기존 연구와 마찬가지로 본 연구에서도 다섯 요인 구조가 자료를 잘 설명하는 것으로 나타나 요인타당도가 양호한 것으로 확인되었다(표 8, 9). 본 자료에서 나타난 요인의 중요도는 인지증상, 흥분, 우울, 양성증상, 음성증상의 순서였다. 순위가 조금씩 바뀌기는 하지만, 대부분의 기존 연구에서는 음성증상 요인이 설명력이 가장 크고 흥분, 인지증상, 양성증상, 우울 요인의 순서로 위치한다.[28)30-34)47)48)] 서구권에 비해 문화적으로 우리와 비슷한 일본의 연구에서도 같은 순서를 보여,[28)] 본 연구와는 그 중요도가 다르다. 각 요인에 속하는 항목들도 기존 연구 결과와 대체로 유사하지만, 몇몇 항목은 차이를 보였다. 예를 들어 의심/피해 항목은 본 연구에서는 흥분 요인에 속하지만 기존 연구들에서는 양성증상 요인에 속했다. 그러나 본 연구에서 이 항목의 요인부하량은 흥분 요인에 0.52, 양성증상 요인에 -0.47로 모두

유의미한 수준이기 때문에 두 요인에 모두 해당된다고 볼 수 있다. 환각행동도 양성증상 요인에 포함되기는 했지만, 인지증상 요인에도 높게 부하되고 있어 와해 또는 자폐적 집착 요인에 해당된다는 일부 연구와 비슷한 소견을 보이고 있다.[49] 또한 기존 연구에서 음성증상 요인에 속해 있는 사회로부터의 능동적인 회피 역시 본 연구에서는 우울 요인에 해당되지만 양성증상과 음성증상 요인에 모두 높게 부하 되어 세 가지 요인에 모두 해당된다고 할 수 있다. 마찬가지로 의지의 장애와 몰입행동은 인지증상과 음성증상 요인에 모두 해당되는 등 여러 항목이 두 요인 이상에서 높은 부하량을 보이고 있다(표 8). 이처럼 여러 요인에 비슷한 부하량을 갖기 때문에 어느 한 요인에만 포함시키기 어려울 때는, 연구자의 재량에 따라 한 문항을 두 요인에 다 포함시키거나 제외시키기도 하고 기존 연구와 비교하여 이론적으로 더 타당한 쪽으로 포함시키기도 한다. 또 자료를 한번 더 모아서 분석함으로써 결정하기도 한다. 따라서 좀더 많은 환자를 대상으로 교차 타당화(cross-validation)를 시행한 후 요인 구조와 그 구성 항목들을 확정할 필요가 있다. 이와 같은 맥락에서, 본고에서는 요인부하량이 높은 순서대로 배열한 잠정적인 요인 구조만을 제시하였다(표 9).

요인분석 연구에 내재된 이러한 문제 이외에도 본 연구의 결과가 기존 연구에서와 다르게 나타난 이유를 몇 가지 고려해 볼 수 있다.

첫째, 환자군의 특성이다. 요인분석은 자료의 특성에 따라 분석할 때마다 조금씩 달라지는데, 특히 문항이 많고 요인이 여러 개일 때는 더욱 그러하다. White 등은 일련의 연구에서, 성인 환자군을 대상으로 조사했을 때 정신분열병 증상의 요인 구조는 나이나 성, 질병의 심한 정도, 약물에 대한 반응 여부 등에 따른 차이가 없다고 보고하였다.[49-51] Laçnon 등[48]도 재발한 급성 환자와 만성 환자를 PANSS로 평가한 후 요인분석을 하였을 때, 세 번째와 네 번째에 위치하는 흥분과 우울 요인이 자리바꿈 하는 것을 제외하면 임상경과에 관계없이 요인 구조는 안정적이라고 하였다. 하지만 아직까지는 약물치료 여부와 전반적인 임상적 상태(급성기, 잔류기, 관해기)[52] · 유병기간 · 나이[32] · 성 등이 요인 구조에 미칠 수 있는 영향을 배제하기 어렵다. 본 연구 결과와 비교할 때, Kawasaki 등[28]의 연구에서는 양성증후군소척도가 총점 20.04로 비슷했지만 음성증후군과 일반정신병리소척도의 총점은 각각 23.23과 41.71로 다소 높았다. 또 Bell 등[27]의 연구에서는 남자가 75~95%를 차지하여 성비가 다르고 유병기간이 10.7~16.6년으로 본 연구 대상의 7.6년보다 길어 만성 환자가 많다는 차이가 있다. 그리고 PANSS의 전체 항목을 포괄하기에는 연구대상의 수가 적었기 때문일 가능성도 있다.[49]

둘째, 요인분석 방법의 차이이다. 기존 연구에서는 탐색적 또는 확인적 요인분석을 막론하고 주요인분석법과 직각회전법을 적용한 반면, 본 연구에서는 요인들 간의 상관을 고려해 주축 분해법과 사각회전 방식을 적용하였다. 따라서 서로 상관이 있는 요인들의 설명변량을 상쇄했기 때문에 기존 결과와는 다르게 요인의 중요도 순서가 도출되었을 수도 있다.

셋째, PANSS라는 평가척도에 내재된 정신측정학적 특성도 고려되어야 한다. White 등[49]은 개념의 와해, 지남력장애, 판단력 및 병식의 결여 등의 항목은 너무 광범위하고 이질적인 내용을 포함하기 때문에 두 개 이상의 요인에 해당하는 경향이 있어 수정이 필요하다고 하였다. 본 연구에서도 개념의 와해 항목은 인지증상에 뚜렷하게 속하지만, 지남력장애와 판단력 및 병식의 결여 항목은 두 개 이상의 요인에 광범위하게 부하 되고 있다. 한편으로 요인별로 구성 항목에 차이가 있었던 것은 일반정신병리에 속한 항목과 양성 및 음성증후군 항목간에 상관이 있는 등 요인간에 관련성이 있음으로써 나타난 결과라고도 볼 수 있다. 하지만 이러한 점은 어느 연구에서나 마찬가지라고 할 수 있으므로, 환자군이나 요인분석 방법의 차이로 인해 중요도의 순위나 구성 항목들이 기존 연구와 다르게 도출되었을 가능성이 더욱 높다.

본 연구를 통해 한국판 PANSS가 적절한 수준의 신뢰도와 타당도를 지니고 있어 국내 정신분열병 연구에 활용될 수 있다는 것이 확인되었다. 다만 일부 항목의 평가자간 신뢰도, 내적 일치성 신뢰도, 요인 부하 등에 대해서는 후속 연구가 요구된다. 이를 위해 이 척도의 훈련에 필요한 비디오테이프 등의 도구를 개발하고 훈련의 균질성을 보장할 수 있는 표준적인 방법을 이용하여 다양한 수준의 평가자가 참여하는 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 나이, 성, 질병의 심한 정도, 약물반응군 대 비반응군, 급성 대 만성 환자 등 여러 가지 사회인구학적, 임상적 변인과 연관된 PANSS의 정신측

정학적 타당도를 검토하고 더욱 많은 환자군으로부터 자료를 수집하여 분석하는 과정이 지속되어야 할 것이다. 그리고 그 결과를 토대로 한국판 PANSS를 더욱 세심하게 다듬고, 필요에 따라서는 우리 실정에 맞게 일부 내용을 변형, 삭제하거나 또는 다른 항목을 추가하는 작업이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1) Binitie A(1975) : A factor analytic study of depression across cultures(African and European). Br J Psychiatry 127 : 559-563
2) Hamdi E, Amin Y, Abou-Saleh MT(1997) : Performance of the Hamilton Depression Rating Scale in depressed patients in the United Arab Emirates. Acta Psychiatr Scand 96 : 416-423
3) Ebert D, Martus P(1994) : Somatization as a core symptom of melancholic type depression. Evidence from a cross-cultural study. J Affect Dis 32 : 253-256
4) Phillips MR, Xiong W, Wang RW, Gao YH, Wang XQ, Zhang NP(1991) : Reliability and validity of the Chinese versions of the Scales for Assessment of Positive and Negative Symptoms. Acta Psychiatr Scand 84(4) : 364-70
5) Garyfallos G, Karastergiou A, Adamopoulou A, Moutzoukis C, Alagiozidou E, Mala D, Garyfallos A (1991) : Greek version of the General Health Questionnaire : accuracy of translation and validity. Acta Psychiatr Scand 84(4) : 371-378
6) 김광일, 원호택, 이정호, 김광윤(1978) : 간이정신진단검사(SCL-90)의 한국판 표준화연구. 신경정신의학 17(4) : 449-458
7) 조수철, 최진숙(1990) : 소아불안의 측정-RCMAS의 신뢰도와 타당도 검사. 신경정신의학 29(3) : 691-702
8) 조맹제, 김계희(1993) : 주요 우울증 환자 예비평가에서 the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)의 진단적 타당성 연구. 신경정신의학 32 : 381-399
9) 윤도준, 김찬형, 김지웅, 박진철, 구민성, 이홍식 (1997) : 한국판 음성증상 주관적 경험 척도 : 신뢰도. 대한신경정신의학회 제 40차 학술대회 초록집. 서울, 대한신경정신의학회, pp99
10) Overall JE, Gorham DR(1962) : The Brief Psychiatric Rating Scale. Psychol Rep 10 : 799-812
11) Andreasen NC(1984) : The Scale for the Assessment of Positive Symptoms(SAPS). University of Iowa, Iowa City, IA
12) Andreasen NC(1983) : The Scale for the Assessment of Negative Symptoms(SANS). University of Iowa, Iowa City, IA
13) Kay SR, Fiszbein A, Opler LA(1987) : The Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS) for schizophrenia. Schizophr Bull 13 : 261-276
14) Kay SR, Opler LA, Lindenmayer JP(1989) : The Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS) : rationale and standardization. Br J Psychiatry 155 (suppl 7) : 59-65
15) Singh MM, Kay SR(1975) : A comparative study of haloperidol and chlorpromazine in terms of clinical effects and therapeutic reversal with benztropine in schizophrenia : theoretical implication for potency differences among neuroleptics. Psychopharmacologica 43 : 103-113
16) Norman RMG, Malla AK, Cortese L, Diaz F(1996) : A study of the interrelationship between and comparative interrater reliability of the SAPS, SANS and PANSS. Schizophr Res 19 : 73-85
17) Dollfus S, Everitt B(1998) : Symptom structure in schizophrenia : two-, three-, or four-factor models? Psychopathology 31 : 120-130
18) (주)한국얀센 메디칼부(편역) : 양성 및 음성증상 척도 평가 지침서. 서울, 중앙문화사, 1991
19) Kay SR(1991) : Positive and Negative Syndromes in Schizophrenia. New York, Brunner/Mazel Inc.
20) Peralta V, Cuesta MJ(1994) : Psychometric properties of the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) in schizophrenia. Psychiatr Res 53 : 31-40
21) Von Knorring L, Lindström E(1992) : The Swedish version of the Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS) for schizophrenia. Acta Psychiatr Scand 86 : 463-468
22) 김창윤, 이창화, 김지선, 이 철, 김성윤, 홍진표, 한오수(1999) : 한국형 포괄적 증상 및 병력 평가 도구의 신뢰도. 정신병리학 8(1) : 77-85
23) Lançon C, Reine G, Llorca PM, Auquier P(1999) : Validity and reliability of the French-language version of the Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS). Acta Psychiatr Scand 100 : 237-243
24) 山田寬, 增井寬治, 菊本弘次(1991) : 陽性 · 陰性症狀

評價尺度(PANSS)マニュアル. 星和書店, 東京
25) American Psychiatric Association(1994) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington DC, American Psychiatric Association
26) Kay SR, Sevy S(1990) : Pyramidal model of schizophrenia. Schizophr Bull 16(3) : 537-545
27) Bell MD, Lysaker PH, Beam-Goulet JL, Milstein RM, Lindenmayer JP(1993) : Five-component model of Schizophrenia : Assessing the factorial invariance of the Positive and Negative Syndrome Scale. Psychiatr Res 52 : 295-303
28) Kawasaki Y, Maeda Y, Sakai N, Higashima M, Urata K, Yamaguchi N, Kurachi M(1994) : Evaluation and interpretation of symptom structures in patients with schizophrenia. Acta Psychiatr Scand 89 : 399-404
29) Lindenmayer JP, Bernstein-Hyman R, Grochowski A(1994) : Five-factor model of schizophrenia. Initial validation. J Nerv Ment Dis 182 : 631-638
30) Lindenmayer JP, Bernstein-Hyman R, Grochowski A, Bark N(1995) : Psychopathology of schizophrenia : initial validation of a 5-factor model. Psychopathology 28 : 22-31
31) Von Knorring L, Lindström E(1995) : Principal component and further possibilities with the PANSS. Acta Psychiatr Scand 91(suppl 388) : 5-10
32) Bunk D, Eggers C, Klapal M(1999) : Symptom dimensions in the course of childhood-onset schizophrenia. Eur Child Adolsec Psychiatry 8(suppl 1) : Ⅰ/29-Ⅰ/35
33) Lançon C, Aghababian V, Llorca PM, Bernard D, Auquier P(1999) : An exploration of the psychometric properties of the French version of the Positive and Negative Syndrome Scale. Can J Psychiatry 44 : 893-900
34) Lykouras L, Oulis P, Psarros K, Daskalopoulou E, Botsis A, Christodoulou GN, Stefanis C(1999) : Five-factor model of schizophrenia pathology : how valid is it? Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 250 : 93-100
35) Kim JO, Mueller CW(1978) : Introduction to Factor Analysis. Sage Publications, Inc.
36) 이순묵(1995) : 요인분석 Ⅰ-Exploratory Factor Analysis를 중심으로-. 서울, 학지사
37) Cattell RB, Dickman K(1962) : A dynamic model of physical influences demonstrating the necessity of oblique simple structure. Psychol Bull 59 : 389-400
38) Cattell RB, Gorsuch RL(1963) : The uniqueness and significance of simple structure demonstrated by contrasting 'organic natural structure' and 'random structure' data. Psychometrika 28 : 55-67
39) Nunnally JB(1978) : Psychometric Theory. 2nd ed. New York, McGraw-Hill
40) Lindström E, Wieselgren I-M, Von Knorring L(1994) : Inter-rater reliability of the structured clinical interview for the positive and negative syndrome scale(SCI-PANSS). Acta Psychiatr Scand 89 : 192-195
41) Ventura J, Green MF, Shaner A, Liberman RP (1994) : Training and quality assuarance with the Brief Psychiatric Rating Scale : "the drift bursters". Int J Methods Psychiatr Res 3 : 221-244
42) Roncone R, Ventura J, Impallomeni M, Falloon IRH, Morosini PL, Chiaravalle E, Casacchia M(1999) : Reliability of an Italian standardized and expanded Brief Psychiatric Rating Scale(BPRS 4.0) in raters with high vs. low clinical experience. Acta Psychiatr Scand 100(3) : 229-236
43) Müller MJ, Rossbach W, Dannigkeit P, Mller-Siecheneder F, Szegedi A, Wetzel H(1998) : Evaluation of standardized rater training for the Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS). Schizophr Res 32 : 151-160
44) Müller MJ, Wetzel H(1998) : Improvement of interrater reliability of PANSS items and subscales by a tandardized rater training. Acta Psychiatr Scand 98 : 135-139
45) Bell M, Milstein R, Beam-Goulet J, Lysaker P, Cicchetti D(1992) : The Positive and Negative Syndrome Scale and the Brief Psychiatric Rating Scale. J Nerv Ment Dis 180 : 723-728
46) Basset AS, Collins EJ, Nuttall SE, Honer WG(1993) : Positive and negative symptoms in families with schizophrenia. Schizophr Res 11 : 9-19
47) Marder S, Meibach R(1994) : Risperidone in the treatment of schizophrenia. Am J Psychiatry 151 : 825-835
48) Laçnon C, Auquier P, Nayt G, Reine G(2000) : Stability of the five-factor structure of the Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS). Schizophr Res 42 : 231-239

49) White L, Harvey PD, Opler L, Lindenmayer JP, the PANSS Study Group(1997) : Empirical Assessment of the factorial structures of clinical symptoms in schizophrenia. Psychopathology 30 : 263-274

50) White L, Harvey PD, Parrella M, Sevy S, Knobler H, Powchik P, Davidson M(1994) : Empirical assessment of the factorial structure of clinical symptoms of schizophrenic patients : Symptom structure in geriatric and non-geriatric samples. New Trends Exp Clin Psychiatry 10 : 75-83

51) Harvey PD, Davidson M, White L, Keefe RSE, Hirschowitz J, Mohs RC, Davis KL(1997) : Empirical evaluation of the factorial structure of clinical symptoms in schizophrenia : Effects of typical neuroleptic medications on BPRS. Biol Psychiatry 40-755-760

52) Czobor P, Volavka J(1996) : Dimension of the Brief Psychiatric Rating Scale : an examination of stability during haloperidol treatment. Compr Psychiatry 37(3) : 205-212

Reliability and Validity of the Korean Version of the Positive and Negative Syndrome Scale

Jung-Seo Yi, M.D., Yong Min Ahn, M.D., Hyun-Kyun Shin, Ph.D., Suk Kyoon An, M.D., Yeon-Ho Joo, M.D., Doh Joon Yoon, M.D., Seung-Hyun Kim, M.D., Kyung-Hyung Jho, M.D., Young-Jin Koo, M.D., Ji Youn Lee, M.D., In Hee Cho, M.D., Young Hwan Park, M.D., Kwang-Soo Kim, M.D., Yong Sik Kim, M.D.

Department of Psychiatry, College of Medicine, Hallym University, Chuncheon

Objectives : We tested the reliability and validity of the Korean version of the PANSS(PANSS-KV).

Methods : The PANSS ratings were obtained from 101 subjects with DSM-Ⅳ diagnoses of schizophrenia or schizophreniform disorder. To study the concurrent validity, the Scale for the Assessment of Positive Symptoms(SAPS) and the Scale for the Assessment of Negative Symptoms(SANS) were also administrated in 38 patients. Using these data, inter-rater reliability, test-retest reliability, internal consistency, criterion validity and concurrent validity were evaluated. Factor structure was analyzed by the principal axis factoring.

Results : The inter-rater reliability of the Korean version of the PANSS was satisfactory in positive($r=0.92$) and negative syndrome subscales($r=0.86$), but somewhat low in general psychopathology subscale($r=0.78$). The test-retest correlations for the 3 PANSS subscales ranged between 0.89 and 0.95, so it showed excellent test-retest reliability. The Cronbach's α for the positive, negative and general psychopathology subscales were 0.73, 0.84 and 0.74, respectively and thus the 3 subscales of the PANSS had good internal consistencies. All separate items revealed significant corrected item-total correlations in the positive and negative syndrome subscales, but some items of the general psychopathology subscale showed no or low corrected item-total correlations. The positive and negative syndrome subscales held a high concurrent validity in relation to the SAPS and the SANS. It was confirmed that positive and negative syndromes were independent constructs. The factor analysis by the principal axis factoring produced 5 components ; cognitive, excitement, depression, positive and negative.

Conclusion : These findings prove that the reliability and validity of the PANSS-KV are comparable to those of the original PANSS. So, the PANSS-KV can be widely and extensively used in researches for schizophrenia.

KEY WORDS : Korean version of the positive and negative syndrome scale(PANSS-KV) · Reliability · Validity.