

정신병 환자의 KWIS 분산도 분석 - 신경증 환자와의 비교 *

최 미 레

김 중 술

서울대학교병원
신경정신과

서울대학교 의과대학
정신과학 교실

본 연구는 정신병 환자집단의 KWIS 소검사 분산도 형태를 살펴보고자 하였다. 피험자는 1985년 3월부터 1990년 12월까지 서울대학교 병원 신경정신과에 입원하였거나 외래로 내원한 78명의 정신병 환자와 80명의 신경증 환자로 구성되었으며, 두 집단간에 성별분포나 연령과 교육수준에서 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 두 집단간 KWIS 지능지수를 비교하고 소검사 분산도 형태를 살펴본 결과, 정신병 집단은 언어성 검사 IQ에 비해 동작성 검사 IQ가 매우 낮았고 신경증 집단에 비해 심한 분산도를 보였으며, 신경증 집단에 비해 소검사 전체평균보다 상식과 수사 문제 소검사에서 높은 점수를 보였고 빠진 곳찾기와 모양맞추기 소검사에서 낮은 점수를 보였다. 군집분석 결과 정신병 집단과 신경증 집단이 지능지수에 따라 각각 두 집단으로 군집되었는데, 보통수준의 지능수준에서는 정신병 집단과 신경증 집단이 소검사 분산도 형태에서 유의미한 차이를 보였으나 보통상수준의 지능수준에서는 두 집단간에 형태상에서 뚜렷한 차이가 없었다. 연구에서 얻어진 결과는 정신병 환자의 인지적 특성과 연관지어 논의되었고, 또한 연구의 제한점이 논의되었다.

임상장면에서 심리검사는 성격조직과 기능을 평가하고 심리진단을 위해 주로 사용되고 있으며, 지금까지 심리검사를 사용하여 성격기능을 평가하거나 심리진단을 내리기 위해 검사 sign과 행동 혹은 적응형태사이의 경험적이고 이론적인 관계를 정립해보려는 많은 연구들이 있어왔다(Ogdon, 1977). 현재 가장 많이 사용되고 있는 심리검사는 다면적 인성검사 (MMPI), 지능검사, Rorschach 검사, 주제통각검사(TAT), 투사적 그림

* 본 연구는 1989년도 서울대학교병원 임상연구비의 보조로 이루어진 것임.

검사 (House-Tree-Person Test), 그리고 Bender Gestalt 검사 등이 있으나, 본 연구자는 여러 심리검사중에서 지능검사로써 가장 널리 이용되고 있는 성인용 지능검사인 Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)에 대해서 살펴보고자 한다.

지금까지 많은 연구들을 통해 WAIS는 진단적으로 유용한 자료를 제공할 수 있고 (Schafer, 1956), WAIS 소검사 점수의 상대적 위치가 진단적인 유용성이 있다(Griffith & Yamahiro, 1958; Rhodes, 1971)고 밝혀지고 있다. 지적능력

의 형태에서의 어떤 차이는 성격에 관한 정보나 진단적으로 적절한 정보를 제공하고(Holt, 1968), 정신병리가 지능검사의 여러 소검사 평가치를 높이거나 낮추는 효과를 보일 것이라는 주장(Silverman, 1959)도 있다. 이러한 지능검사의 진단적 유용성을 살펴보려는 연구는 주로 11개 소검사 평가치에 대한 분산도 형태를 살펴보는 것인데, 분산도 분석은 한 개인내에서 지적기능들 사이의 관계를 쉽게 알 수 있게 해주는 것으로 두 소검사 평가치의 관계나 모든 소검사 평가치의 집중 경향값 즉 평균에 대한 단일 소검사 평가치의 관계를 알 수 있게 해준다. 한 사람에게 있어서 지적기능의 평균으로부터의 이탈은 그의 지적인 기능과 성격조직의 특징으로 생각될 수 있으며, 경험에 의하면 심한 분산도는 정신병리의 지수로서 알려져 있다(Holt, 1968; Ogdon, 1977).

한편 심리검사를 사용하여 평가하고 진단하는데 있어서 중요한 문제중의 하나는 정신병리의 심각성의 정도에 관한 것이라고 생각되는데, 정신병리의 심각성은 정신병과 신경증의 분류에 대한 하나의 기준으로 사용되고 있다(Skodol, 1989).

정신병리의 심각성에 근거하여 신경증은 병식이 있고 성격기능중의 일부만이 관련되어 있으며 주관적 경험과 현실을 구분할 수 있는 반면, 정신병은 병식이 없고 성격기능 전체가 관여하며 주관적인 경험에 의해서 잘못된 환경을 구축하고 자기보호를 비롯한 기본적인 욕구에 심한 장애가 있고 사회적응을 잘하지 못하는 것으로 구분된다(이정균, 1988). DSM-III와 DSM-III-R에 따르면 정신병은 현실감중력에서의 전반적인 손상이 특징적인 것으로, 이것은 망상과 환각, 지리멸렬, 심한 연상의 해이, 혼란된 행동 등에 의해 나타난다고 기술하고 있다(Skodol, 1989). 일반적으로 정신병은 주로 사고장애를 나타낸다고 기술되고(이정균, 1988) 이러한 사고장애 정도는 심리검사를 통해 측정될 수 있는 바, Johnston과 Holzman(1979)은 Rorschach검사와 Wechsler 지능검사에 대한 언어반응에 기초하여 사고장애 척도를 개발하였

다. 사고장애 척도를 사용하여 KWIS와 Rorschach검사의 언어반응으로 사고장애 정도를 측정했을 때 두 검사 모두에서 정신분열증 환자가 정상인보다 더 심한 사고장애를 보였고(정애자, 1982), Rorschach 검사를 사용한 연구(김중술, 1984)에서도 정신병 집단이 신경증 집단보다 더 심한 사고장애를 보인다고 밝혀졌다. 사고장애나 정신병리가 심리검사 반응에 드러나는 정도를 고려해 볼 때, Rorschach 검사는 비구성적이고 객관적인 답이 없는 투사적인 검사로 내담자의 방어를 쉽게 깨뜨리고 혼란을 일으킬 가능성이 많아(정애자, 1982) 병리가 더 잘 드러날 수 있는 반면, 지능검사는 구성적이고 객관적인 검사로 투사적인 검사에서보다 병리가 덜 나타난다(Stone & Dellis, 1960)고 한다. 따라서 지능검사반응에 병리가 나타날 때 Rorschach 검사에서 보여진것보다 더욱 나쁜 징조이고(Zimmerman & Woo-Sam, 1973) 훨씬 정신병리가 심각한 상태라고 말할 수 있다(정애자, 1982).

위에서 언급한 것과 같이 지능검사의 진단적인 유용성에 관한 많은 연구에서 사고장애나 개인의 적응 혹은 부적응 형태가 지능검사의 소검사 평가치의 분산도 형태를 결정한다고 보고되고 있으나(Holt, 1968) 아직 정신분열증 집단과 정상인 그리고 정신분열증 집단과 다른 임상집단을 신뢰롭게 구분하는 어떤 Wechsler 소검사 형태나 소검사 분산도가 보고되지 않고 있다(Matarazzo, 1972). 국내에서 임상집단을 대상으로한 KWIS 연구로는 정신분열증 집단과 두뇌손상 집단의 각 소검사 평균을 비교한 연구(염태호, 1983), 정신분열증 환자와 정상집단을 대상으로 바퀴쓰기와 어휘문제 소검사의 변별기능 연구(이중훈, 1984)와 두뇌손상 환자와 정신장애 환자의 소검사 점수 분석(염태호 김기석, 1988), 그리고 정신장애 환자의 어휘 분산도와 언어평균 분산도 및 동작평균 분산도 분석 연구(한덕웅, 1975) 등이 있다. 한덕웅(1975)의 연구에서 피험자 각 개인의 분산치로부터 구한 어휘 분산도와 언어평균 분산도 그리

고 동작평균 분산도가 임상집단간 변별력이 좋아서 각 임상집단을 구별하는데 쓰일수 있으리라는 결론을 얻었으나 각 임상집단이 어떤 분산도 형태를 보이는지에 관해서는 보고되지 않고 있다. 따라서 본 연구에서는 KWIS 소검사 분산도 형태가 임상적인 유용성이 있다는 가정 아래 정신병 환자의 KWIS 소검사 분산도 형태를 살펴보고자 한다. 한편 정신분열증 환자를 연구할때 고려해야 할 점은 정신분열증 환자가 정상인과 비교해 어떤 수행의 차이를 보이는 것이 정신분열증 환자의 전반적인 능력의 결여 때문이라는 점이다. 그러므로 정신분열증 환자와 정상인을 비교한다는 것은 그 비교의 조건이 맞지 않는 것으로, 본 연구에서는 신경증 환자를 비교집단으로 사용하여 심한 정신병리를 가진 정신병 환자가 지능검사에서 어떤 소검사 분산도 형태를 보이는지 살펴보고자 한다.

방 법

연구대상

피험자는 1985년 3월부터 1990년 12월사이에 서울대학교 병원 신경정신과에 입원하였거나 외래로 내원하여 심리검사를 받은 환자들 중에서, 정신과 의사의 임상진단과 심리검사에 근거한 진단이 일치하고 뇌의 기질적 장애가 없다고 판단된 78명의 정신병 환자였고 비교집단으로 80명의 신경증 환자가 포함되었다. 정신과 의사의 진단과 임상심리 전문가의 진단은 DSM-III와 DSM-III-R에 근거하였고, 이 두 집단에 주 진단이 성격장애로 진단된 환자는 포함시키지 않았는데 그 이유는 어떤 성격장애는 정신병 증상을 보이지 않는 반면, 정신분열형 (Schizotypal), 경계선 (Borderline), 망상형 (Paranoid) 성격장애 등에서 일지적인 정신병 증상을 나타내는 수도 있다고 기술되기 때문이다.

두 집단의 성별 분포를 보면 정신병 환자 집단은 남자 54명 (69.2%)과 여자 24명 (30.8%)이었고

신경증 환자 집단은 남자 56명 (70%)과 여자 24명 (30%)으로, 남여의 성별분포에서 두 집단간에 통계적으로 유의미한 차이가 없었다, $\chi^2(1) = 2.15$, ns.

각 집단의 연령과 교육수준을 살펴보면 정신병 환자집단의 평균연령은 24.00세 (SD=8.27), 교육수준은 12.80년 (SD=3.00)이었고 신경증 환자 집단의 평균연령은 26.33세 (SD=10.59), 교육수준은 11.91년 (SD=3.00)으로 연령과 교육수준에서 두 집단간에 통계적으로 유의미한 차이가 없었다.

정신병 환자 집단은 64명 (82.1%)의 정신분열증 환자와 7명 (9%)의 조울증 환자, 6명 (7.7%)의 편집장애 환자 그리고 1명 (1.3%)의 정신병적 우울증 환자로 구성되었고, 신경증 환자 집단은 31명 (38.8%)의 우울증 환자, 24명 (30%)의 불안장애 환자, 18명 (22.5%)의 전환신경증 환자 그리고 5명 (6.3%)의 신체화장애 환자와 2명 (2.5%)의 강박신경증 환자로 구성되었다.

또한 검사당시 환자의 입원여부를 살펴보면 정신병 집단은 57명 (7.31%)이 입원한 상태였고 21명 (26.9%)은 외래로 다니면서 치료를 받고 있었으며, 신경증 집단은 59명 (73.7%)이 외래환자였고 21명 (26.3%)이 입원환자였다. 정신병 집단은 이전에 정신과에 입원한 횟수가 평균 1.10회 (SD=1.92), 신경증 집단은 평균 .13회 (SD=.40)로 이전에 정신과에 입원한 횟수에서 유의미한 차이가 있었으며, $t(156) = -4.46$, $p < .001$, 검사당일로부터 처음증상이 발병한 시기까지로 본 유병기간을 살펴보면 정신병 집단은 평균 38.82달 (SD=44.42)이었고 신경증 집단은 평균 40.59달 (SD=38.00)이었다.

절차 및 분석방법

모든 피험자는 WAIS의 한국 표준화 판인 KWIS를 실시요강에 따라서 검사받았고, KWIS 반응은 실시요강의 채점기준에 근거하여 채점되었으며 그 결과 각 소검사의 평가치가 산출되었다.

평가치를 근거로하여 전체검사 IQ와 언어성 검사 IQ 그리고 동작성 검사 IQ가 구해졌다.

분석방법은 두 집단간에 전체, 언어성, 동작성 검사 IQ에 차이가 있는지를 t검증하였고, 11개 소검사의 분산도 형태를 살펴보기 위해 Wilcoxon 부호검증 (Wilcoxon Matched-Pairs Signed-ranks Test)을 하였으며, 각 집단별로 위계적 군집분석(Hierarchical Cluster Analysis)을 하였다. 끝으로 지능검사에서의 요인구조를 살펴보기 위해 각 집단별로 요인분석을 하였다.

결 과

각 집단별 지능검사 분산도분석

1) 두 집단의 FSIQ, VIQ, PIQ와 소검사 평가치의 평균

정신병 집단과 신경증 집단의 FSIQ, VIQ, PIQ와 11개 소검사 평가치들의 평균과 표준편차 및 t검증의 결과가 표1에 제시되었고 소검사 profile은 그림1에 제시되어있다.

표1에 제시된 바와 같이 두 집단 간에 전체 검사 IQ(FSIQ)와 언어성 검사 IQ(VIQ)는 유의미한 차이가 없었으나, 정신병 집단이 신경증 집단에 비해 유의하게 낮은 동작성 검사 IQ 점수를 보였다. 신경증 집단은 언어성 검사 IQ와 동작성 검사 IQ간에 유의미한 차이가 없었으나, $t(79)=1.65$, NS, 정신병 집단은 언어성 검사 IQ와 동작성 검사 IQ간에 유의미한 차이를 보였고, $t(77)=7.12$, $p < .001$, 그 차이의 평균은 9.51(SD=11.81)로 이는 신경증 집단의 언어성 검사 IQ와 동작성 검사 IQ 차이의 평균인 2.13(SD=11.53)보다 유의미하게 더 컸다, $F(1, 156)=15.84$, $p < .001$. 두 집단의 11개 소검사 평가치들을 비교해보면 정신병 집단

표1. 두집단의IQ와 소검사의 평균과 표준편차 및 t검증

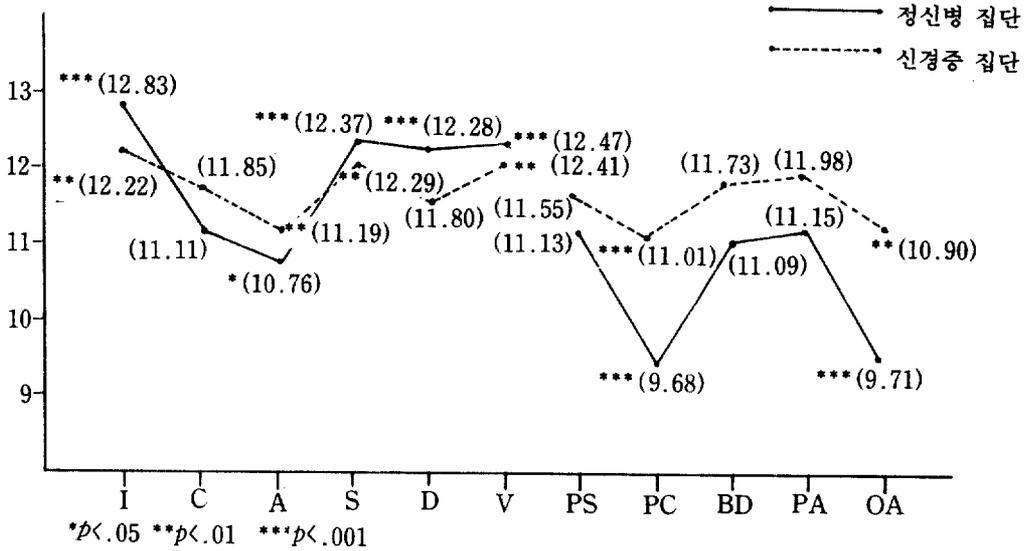
	정신병 M	(n=78) (SD)	신경증 M	(n=80) (SD)	t
FSIQ	104.13	(13.24)	108.16	(14.65)	1.81
VIQ	107.92	(13.09)	108.76	(15.49)	.37
PIQ	98.41	(14.63)	106.64	(14.56)	3.54***
상식문제	12.83	(2.25)	12.24	(2.77)	-1.48
이해문제	11.11	(2.95)	11.85	(3.04)	1.54
산수문제	10.76	(2.70)	11.19	(2.93)	.96
공통성문제	12.37	(2.85)	12.29	(3.00)	-.18
수자문제	12.28	(3.00)	11.80	(3.35)	-.95
어휘문제	12.47	(3.21)	12.41	(3.15)	-.12
바꿔쓰기	11.13	(2.60)	11.55	(3.09)	.93
빠진곳찾기	9.68	(2.90)	11.01	(2.83)	2.92**
토막짜기	11.09	(2.77)	11.73	(2.81)	1.43
차례맞추기	11.15	(2.58)	11.98	(2.88)	1.89
모양맞추기	9.71	(2.95)	10.90	(2.91)	2.56*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

FSIQ : 전체검사(Full Scale IQ)

VIQ : 언어성검사(Verbal IQ)

PIQ : 동작성검사(Performance IQ)



- I : 상식문제 (Information)
- A : 산수문제 (Arithmetic)
- D : 수자문제 (Digit Span)
- DS : 바꿔쓰기 (Digit Symbol)
- BD : 토막짜기 (Block Design)
- OA : 모양맞추기 (Object Assembly)
- C : 이해문제 (Comprehension)
- S : 공통성문제 (Similarities)
- V : 어휘문제 (Vocabulary)
- PC : 빠진곳찾기 (Picture Completion)
- PA : 차례맞추기 (Picture Arrangement)

그림 1. 두 집단의 KWIS 소검사 profile.

표 2. 두집단의 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증.

	정신병 (n=78)		신경증 (n=80)		t
	M	(SD)	M	(SD)	
상식문제	1.51	(1.57)	.52	(1.43)	-4.15***
이해문제	-.21	(1.92)	.13	(1.86)	1.13
산수문제	-.57	(1.95)	-.53	(1.69)	.12
공통성문제	1.05	(1.87)	.57	(1.64)	-1.72
수자문제	.96	(2.22)	.08	(2.07)	-2.56*
어휘문제	1.15	(2.10)	.69	(1.94)	-1.42
바꿔쓰기	-.20	(2.09)	-.17	(2.21)	.08
빠진곳 찾기	-1.65	(1.96)	-.71	(1.73)	3.19**
토막짜기	-.24	(1.93)	.00	(1.74)	.82
차례맞추기	-.17	(1.72)	.25	(2.06)	1.41
모양맞추기	-1.62	(2.14)	-.82	(2.34)	2.24*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

이 신경증 집단에 비해 빠진곳찾기와 모양맞추기 소검사에서 유의미하게 낮은 점수를 보였고, t

(156) = 2.92, $p < .01$; $t(156) = 2.56$, $p < .05$, 그 수행의 정도는 평균인 10보다 약간 낮았다

2) 두 집단의 소검사 편차점수의 평균

그림 1에서 볼 수 있는 바와 같이 각 집단별로 어떤 소검사 분산도 형태가 있는지를 알아보기 위해 전체 소검사 평가치들의 평균으로부터 개별 소검사 평가치의 이탈정도 즉 각 소검사 평가치에서 전체 소검사 평가치들의 평균을 뺀 편차점수를 구하여 Wilcoxon 부호검증을 하였다. 두 집단의 전체평균에 대한 소검사 편차점수의 평균과 표준편차 그리고 t검증의 결과가 표2에 제시되어 있다.

Wilcoxon 부호검증 결과 정신병 집단은 상식, 어휘, 공통성, 수자 문제에서 소검사 전체 평균보다 유의미하게 높은 점수를 보였고, $z = -6.40$, $p < .001$; $z = -4.31$, $p < .001$; $z = -4.24$, $p < .001$; $z = -3.45$, $p < .001$; 빠진곳찾기, 모양맞추기, 산수문제에서 유의미하게 낮은 점수를 보였다, $z = -5.88$, $p < .001$; $z = -5.32$, $p < .001$; $z = -2.53$, $p < .05$. 신경증 집단도 정신병 집단과 유사한 분산도 형태를 보이고있는 바 상식, 공통성, 어휘 문제에서 소검사 전체평균보다 높은 점수를 보였고, $z = -2.74$, $p < .01$; $z = -3.05$, $p < .01$; $z = -2.82$, $p < .01$, 산수, 빠진곳찾기, 모양맞추기 문제에서 낮은 점수를 보였다, $z = -2.85$, $p < .01$; $z = -3.48$, $p < .001$; $z = -2.73$, $p < .01$. 두 집단이 유사한 분산도 형태를 보이고 있고 정신병 집단과 신경증 집단 모두 유의미한 분산도 정도를 보이고 있으나, $t(77) = 31.42$, $p < .001$; $t(79) = 34.00$, $p < .001$, 두 집단간 분산도 정도를 비교한 결과 정신병 집단이 신경증 집단에 비해 더 심한 분산도를 보였다. $t(156) = -2.66$, $p < .01$. 특히 어떤 소검사에서 심한 분산도를 보이는지 살펴보고자 편차점수의 크기를 비교한 결과, 정신병 집단은 신경증 집단에 비해상식과 수자 문제에서 전체평균 이상으로의 이탈 정도가 유의미하게 더 컸고, $t(156) = -4.15$, $p < .001$; $t(156) = -2.56$, $p < .05$, 빠진곳찾기와 모양맞추기 문제의 전체평균 이하로의 이탈정도가 유의미하게 더 커서, $t(156) = 3.19$, $p < .01$; $t(156) = 2.24$, $p < .05$, 이러한 4개 소검사가 이루는 분산도형태가 정신병 환자 집단에

특징적인 것으로 나타났다.

군집분석

정신병 환자 집단과 신경증 환자 집단이 KWIS 소검사 수행패턴에 근거하여 어떠한 소검사 분산도 형태로 군집되는지 알아보하고자 각 집단별로 군집분석을 하였다. 그 결과 정신병 집단과 신경증 집단이 지능수준에 따라 각각 두 집단으로 군집될 때 의미있는 정보를 제공해 줄 수 있었으며, 군집분석의 결과로 나온 각 집단의 지능지수와 소검사 평가치의 평균 및 표준편차가 표3에 제시되어있다.

정신병 환자집단은 집단1에 25명 집단2에 53명이 속하였고 전체검사 IQ 평균이 90.48과 110.57이었으며, 집단1과 집단2는 성별, 나이, 유병기간, 초발연령, 정신과 입원횟수 그리고 VIQ에서 PIQ를 뺀 평균 차이점수에서 차이가 없었으나 지능과 유의미한 정적상관이 있는($r = .39$, $p < .001$) 학력에서 집단1의 평균학력은 11.22년($SD = 3.48$)이었고 집단2의 평균학력은 13.40년($SD = 2.57$)으로 유의미한 차이를 보였다. $F(1, 76) = 716$, $p < .01$.

군집 분석에 의해 나온 각 집단이 어떤 소검사 분산도 형태를 보이는지 알아보기 위해 각 집단에 대해 전체 소검사 평가치들의 평균으로부터 개별 소검사 평가치의 편차점수를 구하여 Wilcoxon 부호검증을 하였다. 그 결과 정신병 환자 집단의 집단1은 상식, 공통성, 수자 문제에서 전체 소검사 평균보다 유의미하게 높은 점수를 보였고, $z = -4.37$, $p < .001$; $z = -2.20$, $p < .05$; $z = -2.90$, $p < .01$, 빠진곳찾기, 모양맞추기 문제에서 유의미하게 낮은 점수를 보였다. $z = -4.26$, $p < .001$; $z = -3.01$, $p < .01$. 또한 집단2도 집단1과 유사한 소검사 분산도 형태를 보이고 있는 바 상식, 공통성, 숫자, 어휘 문제에서 소검사 전체평균보다 유의미하게 높은 점수를 보였고, $z = -4.77$, $p < .001$; $z = -3.58$, $p < .001$; $z = -2.16$, $p < .05$; $z = -3.84$, $p < .001$, 산수, 빠진곳찾기,

표3.군집분석의 결과로 나온 각 집단의 IQ와 소검사의 평균 및 표준편차

	정신병		신경증	
	집단 1 (n = 25)	집단 2 (n = 53)	집단1 (n = 38)	집단 2 (n = 42)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
FSIQ	90.48 (8.46)	110.57 (9.73)	96.87 (11.38)	118.38 (8.46)
VIQ	96.36 (9.79)	113.38 (10.72)	96.11 (11.10)	120.21 (8.26)
PIQ	83.76 (10.82)	105.32 (10.53)	98.13 (13.58)	114.33 (10.69)
상식문제	11.04 (1.72)	13.68 (1.97)	10.11 (2.01)	14.17 (1.75)
이해문제	8.48 (1.94)	12.36 (2.50)	9.63 (2.26)	13.86 (2.14)
산수문제	8.84 (1.91)	11.66 (2.54)	9.21 (2.61)	12.98 (1.88)
공통성문제	10.04 (2.19)	13.47 (2.44)	9.92 (2.34)	14.43 (1.55)
수자문제	10.68 (2.93)	13.04 (2.75)	9.34 (2.44)	14.02 (2.36)
어휘문제	9.96 (2.30)	13.66 (2.88)	10.03 (2.41)	14.57 (1.95)
바꿔쓰기	9.56 (1.96)	11.87 (2.53)	10.03 (2.57)	12.93 (2.87)
빠진곳 찾기	6.72 (1.97)	11.08 (2.11)	9.16 (2.50)	12.69 (1.93)
토막짜기	8.40 (1.94)	12.36 (2.12)	10.05 (2.82)	13.24 (1.76)
차례맞추기	8.96 (1.90)	12.19 (2.19)	10.63 (2.89)	13.19 (2.29)
모양맞추기	7.20 (2.6)	10.89 (2.27)	10.16 (3.00)	11.57 (2.69)

모양맞추기 문제에서 유의미하게 낮은 점수를 보였다. $z = -2.39, p < .05$; $z = -4.03, p < .001$; $z = -4.26, p < .001$.

한편 신경증 환자 집단은 집단1에 38명이 속하고 이들의 전체검사 IQ의 평균이 96.87이었으며 집단2는 42명으로 구성되었고 이들의 전체검사 IQ의 평균은 118.38이었다. 신경증집단의 집단1과 집단2는 남녀분포상 통계적으로 유의미한 차이가 있어, $\chi^2(1) = 4.01, p < .05$, 남자는 56명중 24명 (60.7%)이 집단2에 속하였고 여자는 24명중 16명 (66.7%)이 집단1에 속하였으며 전체검사 IQ와 유의미한 정적상관을 가지고 있는 학력 ($r = .48, p < .001$)에서 집단1은 평균 학력수준이 10.00년 ($SD = 2.67$)이었고 집단2는 평균 학력수준이 13.64년 ($SD = 2.10$)으로 유의미한 차이를 보였다, $F(1, 78) = 46.34, p < .001$. 언어성 검사IQ와 동작성 검사IQ의 차이가 집단1은 평균 -2.03 ($SD = 11.97$)이었고 집단2는 평균 5.88 ($SD = 9.82$)로 집단2가 집단1에 비해 유의미하게 차이가 더 컸으며, $t(78) = -3.24, p < .01$, 그 밖에 나이,

유병기간, 초발연령, 정신과 입원횟수 상에서는 유의미한 차이가 없었다. 각 집단의 소검사 분산도 형태를 살펴보면, 집단1에서는 유의미한 분산도를 보인 소검사가 하나도 없었고 집단2에서는 상식, 공통성, 어휘 문제가 유의미하게 높은 점수를 보였고, $z = -3.09, p < .01$; $z = -3.73, p < .001$; $z = -3.54, p < .001$, 산수, 빠진곳찾기, 모양맞추기 문제가 유의미하게 낮은 점수를 보였다, $z = -2.09, p < .05$; $z = 3.09, p < .01$; $z = -4.31, p < .001$.

이러한 결과를 살펴보면 정신병 환자 집단은 집단1과 집단2 모두에서 유사한 소검사 분산도 형태를 보이고 있어 지능지수에 별로 관계없이 특징적인 소검사 분산도 형태가 나타나고 있는 반면, 신경증 환자집단은 지능지수에 따라 소검사 분산도 형태가 달라지고 있는 바 보통수준의 지능수준에서는 유의미한 분산도를 보인 소검사가 하나도 없는 분산도 형태를 보였고 보통상수준의 지능수준에서는 정신병 집단의 집단2와 유사한 소검사 분산도 형태를 보였다. 보통상 수준의 지능수준에서

정신병 집단2와 신경증 집단2가 소검사 분산도 형태에서는 유사하였으나 분산정도에 있어서는 정신병 집단2가 신경증 집단2에 비해 더 심하였다. $t(93) = -2.12, p < .05$.

요인분석

정신병 집단과 신경증 집단의 KWIS 소검사 평균치에 대한 요인분석을 위해 주성분 분석법(Principal Component Analysis)을 적용했고 Varimax 회전을 하여 요인부하량을 구했다. 요인의 수는 대다수의 WAIS와 KWIS 연구에서 3개요인이 신뢰롭게 얻어지고 이 3개 요인이 중요한 차원이며 합리적인 요인의 수 라는 점(Matarazzo, 1972; 염태호 & 김기석, 1988)을 바탕으로 3개 요인만을 추출하였고, 그 결과는 표 4와 같다.

정신병 집단은 제1요인인 언어적 이해능력에 상식, 이해, 공통성, 어휘 문제가 포함되어 있고 제

2요인인 지각적 조직화 요인에 빠진곳찾기, 토막짜기, 차례맞추기, 모양맞추기 문제가 포함되어 있으며 제3요인인 주의 및 기억, 주의지속 요인에 산수, 수자, 바퀴쓰기 문제가 포함되어 있다. 신경증 집단은 제1요인에 상식, 이해, 산수, 공통성, 어휘 문제, 제2요인에 빠진곳찾기, 토막짜기, 차례맞추기, 모양맞추기 문제, 제3요인에 수자, 바퀴쓰기 문제가 포함되어 있는데, 정신병 집단과 비교해볼 때 산수문제가 제3요인이 아니라 제1요인에 속하고 있는 점에서 차이가 있다. 두 집단에서 의미있는 3개 요인이 추출되었는데 이러한 요인분석 결과는 WAIS를 사용한 Cohen (1957b)과 Berger등 (1964)의 연구, 아동에게 WISC를 사용한 Kaufman (1979)의 연구와 일치하였고, 이창우(1963)의 연구에서 여러연령의 정상집단을 대상으로 한 KWIS 요인분석 결과 나온 4개의 요인중 여러 연령 집단에 가장 공통적으로 추출되는 3개요인과 거의 일치하였으며, 신민섭, 오경자, 홍

표4. 요인구조

	정신병			신경증		
	Factor I	FactorII	FactorIII	Factor I	FactorII	FactorIII
상식문제	.83	.20	.21	.79	.29	.31
이해문제	.80	.19	.28	.87	.22	.12
산수문제	.37	.24	.64	.73	.36	.23
공통성문제	.71	.40	.14	.81	.19	.35
수자문제	.38	.13	.71	.58	.18	.62
어휘문제	.81	.23	.24	.91	.15	.13
바퀴쓰기	.08	.31	.78	.24	.26	.86
빠진곳찾기	.30	.75	.21	.42	.62	.36
토막짜기	.17	.85	.20	.41	.67	.31
차례맞추기	.31	.69	.28	.12	.72	.52
모양맞추기	.19	.79	.17	.18	.91	.01
고유가	5.86	1.25	.86	6.61	1.36	.74
설명량	51.6	11.4	7.8	60.1	12.3	6.7
누가설명량	51.6	63.0	70.8	60.1	72.4	79.1

Factor I : 언어적 이해 (Verbal Comprehension)

FactorII : 지각적 조직화 (Perceptual Organization)

FactorIII : 주의/기억, 주의지속 (Attention/Memory, Freedom from Distractability)

강의(1990)의 주의결핍과잉활동장애 아동의 KEDI-WISC 요인분석 연구와도 일치하는 것이었다.

논 의

정신병 환자의 KWIS의 양적인 측면을 살펴본 결과, 정신병 환자 집단은 동작성 검사 IQ가 언어성 검사 IQ에 비해 유의미하게 낮았고 그 차이의 평균은 9.51로 이것은 Field(1960)가 유의미한 차이의 크기로 제시한 10점에 거의 근사하며 정신분열증 집단이 9.6점의 차이를 보였다는 염태호(1983)의 연구와 일치하는 결과이다. 이처럼 동작성 검사 IQ가 언어성 검사 IQ에 비해 유의미하게 낮은 것에 대해 여러가지 해석이 이루어질 수 있는바, 신경증 특히 우울증에서 정신운동 지체로 인해 이러한 특징을 보일 수 있거나 어떤 기질적인 뇌장애가 있을 때 혹은 정신분열증이나 정신병에서 이러한 특징을 보인다고 하며 (Ogdon, 1977; Matarazzo, 1972; Zimmerman & Woo-Sam, 1973), KWIS 연구 (염태호, 1983)에서도 두뇌손상 집단이 16점의 차이를 보인다는 결과가 보고되고 있다. 이에 대해 Horn과 Cattell(1966)은 유동적 지능과 결정화된 지능의 개념으로 설명하고 있는데, 이들은 언어성 검사가 이전의 훈련, 교육, 문화에 근거한 지적기능인 결정화된 능력을 측정하고, 동작성 검사는 익숙하지 않은 자극에 직면했을 때 융통성있는 문제해결을 하는 유동적인 능력을 측정한다는 이론을 전개하고 있다. 이러한 이론 및 여러 경험적인 연구에 입각하여 본 연구자는 정신병 환자들에게서 언어성 검사는 안정적이고 부적응에 덜 영향받는 반면 동작성 검사는 정신병에 취약하다는 것을 알 수 있었으며, 이것은 정신병 환자들에게서 적응적이고 융통성 있는 문제해결 능력이 저하된 것을 반영한 것이 아닌가하고 결론지어 보았다.

분산도를 살펴본 결과, 정신병 집단은 신경증

집단에 비해 더 심한 분산도를 보였으며 이러한 결과는 분산도가 심할수록 정신병리가 더 심하다는 것을 의미한다는 주장(Rapaport, Gill, & Schafer, 1968)과 일치하였고 여러 지적인 기능간에 안정성이 부족하다는 것을 알 수 있었다. 정신병 환자 집단의 소검사 분산도 형태를 살펴본 결과 상식과 어휘, 공통성, 수자 문제에서 높은 점수를 보였고 빠진곳찾기, 모양맞추기, 산수 문제에서 유의미하게 낮은 점수를 보였다. 신경증 환자 집단은 수자문제만 제외하고 정신병 환자 집단과 유사한 소검사 분산도 형태를 보여 두 집단 간에 소검사 분산도 형태상에서 뚜렷한 차이는 없어 보였으나 분산도의 정도를 살펴보면 정신병 집단은 상식과 수자문제는 신경증 집단에 비해 유의미하게 높은 점수를 보였고 빠진곳찾기와 모양맞추기 문제는 유의미하게 낮은 점수를 보였다.

두 집단 모두에서 상식, 어휘 문제가 높은 점수를 보인 본 연구결과는 상식과 어휘 문제가 일반적으로 심리적 요인이나 부적응 혹은 정신병리에 비교적 손상되지 않고 정신분열증 환자가 상식과 어휘 문제에서 높은 점수를 보였다는 Wechsler의 연구결과 (1958)와 일치하였고, 공통성 문제에서 높은 점수를 보인 것은 공통성 문제가 추상적인 개념형성 능력과 논리적인 사고를詹다고 가정되는 것으로 (Ogdon, 1977) 정신병에서 보이는 사고형태인 과잉포괄성 (Overinclusiveness)이 이 소검사의 수행을 낮춘다고 보고되고 있는 것 (Holt, 1968)과는 상반되는 결과였다. 경험적인 관찰을 통해 볼 때 KWIS 공통성 문제가 쉬운 문항이 많고 낮은 점수를 받아도 평가치가 높게 나오는 경향이 있으나, 본 연구에서 언어적 상반된 결과가 이런 이유 때문이었는지에 관해서는 추후연구가 필요하다고 생각된다. 그리고 정신병 집단이 신경증 집단에 비해 수자문제에서 높은 점수를 보였는데, 이러한 결과는 수자문제가 불안에 의해 영향을 받으나 정신분열증에서는 비교적 영향을 덜 받는다고 하며 (Wechsler, 1958), 정신분열증 환자가 수자문제에서 매우 높은 점수를 보였다는 연구결

과(Glasser & Zimmerman, 1967)와 일치한다. Rapaport(1968)는 정신병 집단이 높은 수자문제 점수를 보였다고하여 정신병 집단에 불안이 존재하고 있지 않다는 의미는 아니라고 설명하고 있다.

본 연구에서 얻어진 결과로 볼 때 정신병 집단내에서 유의미한 분산도를 보이고 신경증 집단과의 비교에서도 유의미한 차이가 있는 소검사 분산도 형태는 상식과 수자 소검사가 높은 점수를 보이고 빠진곳찾기와 모양맞추기 검사가 낮은 점수를 보이는 형태로, 이러한 소검사 분산도 형태는 정신병 환자들이 보이는 지능검사의 특징적인 소검사 분산도 형태로 생각될 수 있다. 정신병 집단이 신경증 집단에 비해 빠진곳찾기와 모양맞추기 문제의 점수가 유의미하게 낮았는데, 빠진곳찾기 소검사 수행에 영향을 주는 요인중의 하나는 현실과의 접촉유지라고 하며 (Saunders, 1960) 이 소검사에서의 특이한 반응은 현실점증에 어떤 장애가 있음을 시사하고 (Zimmerman & Woo-Sam, 1973), 모양맞추기 검사가 새로운 해결책을 탐색하는 것과 접근에 대한 융통성을 측정한다고 가정되므로 정신병 환자가 이러한 능력에서 저하되어 있음을 알 수 있다.

군집분석 결과 보통수준의 지능수준에서는 정신병과 신경증 집단간에 뚜렷한 분산도 형태 차이를 보였으나 보통상 수준에서는 두 집단간에 분산도 형태상에서 뚜렷한 차이가 없어 지능수준에 따라 두 집단간을 변별진단하는 소검사 분산도 형태의 유용성이 달라짐을 알 수 있었다. 보통상 수준 혹은 그 이상 수준에서 정신병 집단과 신경증 집단간에 분산도 형태 상에서 뚜렷한 차이가 없게 나온 결과에 대한 설명은 아직 명확하게 이루어지지 않은 상태로, 어느지점까지는 IQ가 높을수록 소검사 분산도가 커지는 경향이 있어(Ogdon, 1977) 신경증 집단의 보통수준의 지능수준에서는 분산도가 나타나지 않고 보통상 수준에서는 유의미한 분산도 및 분산도 형태를 나타낸 때문이었는지에 관해서는 추후의 연구가 필요하리라고 생각된다.

본 연구에서 각 집단에 대한 요인분석 결과 두 집단이 3개요인에서 매우 유사한 요인구조를 보였으나, 신경증 집단에서는 산수문제가 제1요인인 언어적 이해요인에 속하고 있어 정신병 집단과 비교해 차이가 있었다. 대부분의 WAIS 와 KWIS 의 연구에서 산수문제가 제3요인에 속하고 있다고 보고되고 있으나, 정상집단을 대상으로 한 KWIS 연구(이창우, 1963)에서 12세와 55~64세 연령집단의 산수문제가 제1요인에 속하고 있음이 발견되고 이것은 산수문제에 언어적 이해능력이 작용하고 있는것으로 설명되었으며, 정신분열증 집단을 대상으로한 연구(한덕용, 1975)에서는 산수문제가 제2요인에 속하였고, 염태호와 김기석의 연구(1988)에서 혼성정신장애 집단의 산수문제는 제1요인에 속하고 대뇌손상 환자의 산수문제는 제1요인과 제3요인에 모두 속하는 복합구조를 보였다. 본 연구에서 산수문제가 두 집단 모두 언어성 검사중에 가장 낮은 점수를 보이고 있어 정신장애에 취약한 소검사임을 알 수 있었으나, 요인구조가 나이, 성별, 진단유목, 정신병리의 심각성 등 여러 가지 변인에 의해 달라질 수 있으므로 본 연구에서 얻어진 두 집단간의 산수문제의 요인구조의 차이가 정신병과 신경증 집단의 정신병리의 심각성 때문이라고 확정적으로 결론짓기는 아직 어려운 상태이다.

본 연구의 제한점을 살펴보면 첫째, 본 연구는 지능검사의 소검사 분산도 형태가 진단적인 변별력이 있고 진단적인 가설에 대한 근거가 될 수 있다는(Holt, 1968) 가정 아래 지능검사의 소검사 분산도 형태를 살펴보았으나 여기에는 많은 제한점이 내포되어 있다. 분산도 분석은 지능수준이 너무 낮거나 너무 높을 때 이를 민감하게 반영하지 못하여 큰 분산도를 만들어내지 못하는 특징이 있고, 또한 소검사 수행에 영향을 주는 요인으로 성격특징 및 방어기제, 실시순서, 검사시의 기분 등 여러 요인들이 있기 때문에 한 소검사에서의 수행 저하가 어떠한 요인이라고 단정적으로 결론내릴 수 없다는 단점이 있다(Holt, 1968). 따라서 소검

사 분산도 형태 하나만으로 진단을 내리려고 해서 는 안되며 Rapaport(1968)도 분산도 분석이 심 리진단의 모든 것이 아니라고 얘기하고 있다. 단 지 분산도 분석은 다양한 성격측면, 사고조직, 방 어 등에 대한 가설을 시사해주는 것으로 이러한 지 능검사에 대한 양적인 분석은 질적인 분석을 위해 필요한 것이며 심리진단적인 측면에서 개인의 언 어반응이나 수행에 대한 질적인 분석이 더욱 타당 하리라고 보여지는 바, 본 연구에서 나온 양적인 결과들의 진단적인 가치는 어느정도 제한된 것이 라고 보여진다.

둘째, 본 연구의 피험자에 관한 것으로 정신병 집단이 대부분 정신분열증 환자로 구성되어 본 연구에서 얻어진 결과가 정신분열증 이외의 다른 정 신병에 적용될수 있는 데에는 한계가 있으리라는 생각이 있고, 신경증 집단에 같은 수의 피험자를 할당하지 못한점 그리고 정상집단을 포함하지 못 한점 등의 단점이 있다. 따라서 앞으로의 연구는 진단명이 동일한 하나의 정신병 집단과 하나의 신 경증 집단을 대상으로 하거나 또는 불안이나 우울 등 지능검사 소검사 수행에 영향을 주는 변인을 고 려하여 피험자를 선택한 연구들이 바람직할 것으 로 생각된다.

참고문헌

김중술 (1984). 정신병 환자의 사고장애에 관 한 연구. *정신의학보*, 제 8권 제 4호, 125-128.

신민섭·오경자·홍강의 (1990). 주의력결핍과 인 활동장애 아동의 인지적 특성. *소아청소년 정신의학*, 제 1권 제 1호, 55-64.

염태호 (1975). KWIS의 임상적 적용. *중앙의 학*, 제 29권 제 2호, 417-423.

염태호 (1976). 임상심리검사의 개관과 적용. *경희대 의과대학 논문집*, 제 1권 제 1호, 111-122.

염태호 (1983). KWIS반응의 비교연구 - 정 신분열증 집단과 두뇌손상 집단. *임상 및 상담심리학보*, 제 4권 제 1호, 7 - 17.

염태호·김기석 (1988). 단측및 양측 뇌손상에 의한 인지장애. *정신건강연구*, 제 7권 제 7호, 120 - 149.

이정균 (1988). *정신의학*. 서울, 일조각.

이중훈 (1983). 정신분열증과 정신 신경증 집 단에서 숫자문제와 산수문제 검사가 지능, 불안, 진단에 미치는 영향. *최신의학*, 제 26권 제 9호, 98 - 104.

이중훈 (1984). KWIS 소검사의 변별기능 연 구: 정상집단과 이상집단. *임상및 상담심 리학보*, 제 5권 제 1호, 37 - 42.

이창우 (1963). KWIS의 인자분석적 연구. 성 균관 대학교 석사학위 청구논문.

정애자 (1982). 정신분열증과 사고장애: 척도 제시와 특성에 관하여. *고려대학교 심리학 과 박사학위 청구논문*.

한덕웅 (1975). 정신질환자의 지능측정을 위한 연구: KWIS의 진단적 사용의 선결문제. *성균관대학교 논문집*, 20, 255 - 268.

American Psychiatric Association (1987). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3rd ed.-Rev., Washin gton, D.C.: American Psychiatric Asso- ciation.

Berger, L., Bernstein, A., Klein, E., Cohen, J., & Lucas, G. (1964). Effects of aging and pathology on the factorial structure of intelligence. *Journal of Consulting Psychology*, 28, 199-207.

Cohen, J.(1957a). A factor-analytically based rationale for the Wechsler Adult Intelligence Scale. *Journal of Consult- ing Psychology*, 21, 451-457.

Cohen, J.(1957b). The factorial structure of the WAIS between early adulthood and

- old age. *Journal of Consulting Psychology*, 21, 283-290.
- Field, J. G. (1960). Two types of tables for use with Wechsler's Intelligence Scales. *Journal of Clinical Psychology*, 16, 3-6.
- Glasser, A. J., & Zimmerman, I.L. (1967). *Clinical Interpretation of the Wechsler Intelligence Scale for Children*. New York: Grune & Stratton.
- Griffith, R. M., & Yamahiro, R. S. (1958). Reliability-stability of subtest scatter on the Wechsler-Bellevue intelligence scales. *Journal of Clinical Psychology*, 14, 317-378.
- Holt, R. R. (Ed.) (1968). *Diagnostic Psychological Testing* by D. Rapaport, M. M. Gill, and R. Schafer, Revised Edition, New York: International Universities Press.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 57, 235-270. Quoted from Kaufman, A.S. (Ed.) (1979). *Intelligent testing with the WISC-R* New York: John Wiley & Sons.
- Johnston, M. H., & Holzman, P. S. (1979). *Assessing Schizophrenic Thinking*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Kaufman, A. S. (Ed.) (1979). *Intelligent testing with the WISC-R*. New York: John Wiley & Sons.
- Lutey, C. L. (1977). *Individual Intelligence Testing: A Manual and Sourcebook*, 2nd & enlarged edition, Greeley, Colorado: Carol L. Lutey Publishing.
- Matarazzo, J. D. (1972). *Wechsler's Measurement and Appraisal of Adult Intelligence*. 5th & enlarged edition, Baltimore: The Williams & Wilkins Co.
- Newmark, C. S. (Ed.) (1985). *Major Psychological Assessment Instrument: A Handbook (2nd ed)*. Western Psychological Services, 1-20.
- Ogdon, D. P. (1977). *Psychodiagnostics and Personality Assessment: A Handbook (2nd ed.)*, Western Psychological Services, 1-20.
- Rhodes, F. (1971). *Manual for the Rhodes WAIS Scatter Profile*. San Diego: Educational & Industrial Testing Service. Quoted from Ogdon, D. P. (1977). *Psychodiagnostics and Personality Assessment: A Handbook (2nd ed.)*. Western Psychological Services, 1-20.
- Saunders, D. A. (1960). A factor analysis of the Picture Completion items on the WAIS. *Journal of Clinical Psychology*, 16, 146-149.
- Schafer, R. (1956). Test review: Wechsler, David. Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS). *Journal of Consulting Psychology*, 20, 157-159.
- Silverman, L. H. (1959). A Q-Sort study of the validity of evaluations made from projective techniques. *Psychological Monograph*, 73 (7), Quoted from Holt, R. R. (Ed.) (1968). *Diagnostic Psychological Testing*, Rev-Ed, by D. Rapaport, M.M. Gill, & R. Schafer. New York: International Universities Press.
- Skodol, A. E. (1989). *Problems in Differential Diagnosis: From DSM-III to DSM-III-R in clinical practice*. Washington, D.C.: American Psychiatric Press, Inc.

Stone, H. K., & Dellis, N. P.(1960). An exploratory investigation into the levels hypothesis. *Journal of Projective Techniques*, 24, 333-340. Quoted from Zimmerman, I. L. & Woo-Sam, J. M. (1973): *Clinical Interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale*. New York:Grune & Stratton.

Wechsler, D.(1958). *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence*.

Baltimore: Williams & Wilkins. Quoted from Zimmerman, I. L. & Woo-Sam, J. M.(1973). *Clinical Interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale*. New York:Grune & Stratton.

Zimmerman, I. L. & Woo-Sam, J. M. (1973). *Clinical Interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale*. New York: Grune & Stratton.

**Korean Wechsler Intelligence Scale (KWIS) Scatter Analysis
for Psychotic Patients Compared with Neurotic Patients.**

Mi-Rye Choi

Zoung-Soul Kim

Department of Neuropsychiatry
Seoul National University Hospital

Department of Psychiatry
Seoul National University College of Medicine

This study aimed to confirm the KWIS subtest scatter pattern for psychotic patients in Korea. Subjects were 78 psychotic and 80 neurotic patients who were hospitalized in or visited as outpatients the Seoul National University Hospital during the period from the March of 1985 to the December of 1990. No significant difference was found between the two groups in sex ratio, age or education level. Results were found that psychotic patients had statistically significant difference between VIQ and PIQ and greater scatter among subtests compared with neurotic patients. Psychotics had high scores on Information and Digit Span subtests while low scores on Picture Completion and Object Assembly subtests. Cluster analysis revealed that a difference between psychotic and neurotic patients existed in the subtest scatter pattern when their IQ's belonged to the average level but no such difference was found when their IQ belonged to the above average level or higher. These results were discussed in regard to the cognitive characteristics of psychotic patients including the limitation of this study.