

정신분열증 환자에 있어서 KWIS 하위검사의 판별기능에 관한 연구

영남대학교 의과대학 정신과학교실

이 중 훈

서 론

정신불열증은 주요 기능성정신병의 하나로 인지기능에 장애를 나타낸다. 인지기능은 감각, 사고, 지각, 기억, 일반화 및 추상화라는 심리적 과정을 포함하고 있는 광범위한 지능능력을 지칭한다.

개체에 있어서는 지적 능력이 발달하기도 하고 저하되기도 하므로 부적응이나 혹은 정신적 장애가 오면 인지기능에 장애를 받는다. 어떠한 기능은 심한 장애가 오지만 어떤 기능은 극히 적은 장애를 보일 수 있다.

인기기능에 있어서의 장애는 기질성뇌증후군뿐 아니라 정신분열병을 위시한 다른 정신질환에서도 나타난다. 인지기능의 부적응의 유형은 종후에 따라서 어떤 기능은 심히 손상되지만 그렇지 않은 기능도 있다.

인지기능을 측정한 검사 점수 결과의 유형을 근거로 하여서 개체의 부적응을 이해하는데 중요한 자료를 얻을 수 있다고 한다. 이러한 인지기능을 비교적 잘 측정하고 평가할 수 있는 검사도구로 Wechsler 성인용 지능검사(Wechsler Adult Intelligence Scale : 이하 WAIS)¹⁾가 있다. Rapaport²⁾은 WAIS를 실시하여 개인의 역동 형태를 알아 볼 수 있는 근거로 생각하였다. 그들은 하위검사 척도의 문항분석을 통하여 수

행점수와 진단집단간에 의미있는 관계가 있다고 하였다. 그 중에 WAIS를 이용하여 정신분열증 집단과 비정신분열증집단 및 혼합집단을 판별하려는 연구는 많았다. Yates³⁾는 정신분열증 환자에서 정보처리 속도를 측정하기 위해서 제시된 정보를 개체가 효율적으로 처리 못할 때 주의장애가 일어난다고 하였다.

ال등의 한국판 Wechsler 지능검사(Korean Wechsler Intelligence Scale ; 이하 KWIS)⁴⁾는 많은 임상장면에서 환자들의 성격특징이나 정신병리를 이해하기 위해 이용되며 특히 KWIS 검사는 지적수준과 인지기능의 평가와 진단적인 목적에서나 심리치료 과정등에서 환자를 이해하고 연구하는데 사용되고 있는 검사도구이다.

어떤 개인의 심리학적 평가과정에서 지능 및 인지능력을 평가할 때, 그리고 임상적인 진단의 경향을 참고하는데 사용하는 도구로서 KWIS 검사도구가 있다. KWIS 검사도구는 6개의 연어성 하위검사와 5개의 동작성 하위검사로 구성되어 있어 이를 11개 하위검사중 전체검사를 사용하거나 부분적으로 이용해서 각종 임상집단에 관한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다.⁵⁻¹⁸⁾

지적 활동이 인지기능의 일부라고 할 때 인지능력의 다양한 면이 개인에 있어서는 시간이 경과함에 따라 발달하며, 더우기 어떤 개인에 있어서 특정한 영역에서는 우수하게 수행되지만, 어떤 영역에서는 그 능력이 감소된 경우를

보게 된다고 하였다.¹⁹⁾ WAIS는 하위검사의 점수들 간에 분산도 분석형태가 독특한 체제를 보이고 있기 때문에 개인의 인지기능 및 성격의 특징을 아는데 도움이 된다. 언어성 점수수준을 동작성 점수수준과 비교, 언어성 하위검사를 나머지 다른 언어성 하위검사와 비교하거나, 동작성 하위검사를 나머지 다른 동작성 하위검사와 비교하기도 하였다. 이를 하위검사들 간에 부적응의 영향을 쉽게 받는 하위검사와 그렇지 않은 어휘검사를 서로 비교하거나 진단적 지표가 된다고 생각되는 하위검사의 점수끼리 상호 비교 검토하였다. 적용이 잘 된 사람의 KWIS 검사에서 얻은 각 하위검사 점수들의 분산도는 별로 크게 차이나지 않는다고 하였다. 즉 그 점수가 유별나게 우세하거나 열등하거나 하위검사 점수가 각각 서로 심하게 차이나지 않고 고르게 발달되어 있음을 보인다고 하였다. 만일 한 하위검사의 점수가 다른 것에 비하여 의미 있게 차이가 나서 이탈되어 있다면 이것은 곧 인격구성의 특징이 되며 바로 부적응의 지표가 되는데, 절대적인 것은 아니지만 어떤 개인의 인격특징을 이해하는데 참고가 된다고 하였다.²⁰⁻²¹⁾

KWIS에 의해 정상과 정신분열증집단에서 하위검사의 기능과 인지능력에 불안이 미치는 영향을 검토한 것이 있으며⁶⁻⁷⁾ 또한 KWIS를 분산도분석 방법으로 접근하여 반응특징에 의해서 임상집단간 감별을 시도하기도 했었다. 불안과 관계된 연구는 불안이 인지능력에 방해요인으로 보인다. 즉 불안이 높으면 지각적 식별, 집중력, 창의적인 지적 사고활동이 저해되며 특히 불안의 정도가 심한 경우에는 행동 및 사고의 방향이 부정확하고 판단력에 장애가 올 수 있다고 하였다.²²⁻²⁶⁾ 반면 동기이론은 학습을 불안 해소의 과정이라고 보고 불안은 유기체로 하여금 활동하게 하는 획득된 동기로 과제의 수행을 촉진시키고 학습속도를 증가시킨다고 하였다.²⁷⁻²⁹⁾ 검사는 나이와 교육의 정도에 관

계하며 25세에서 64세까지 범위의 나이에서 바꿔쓰기검사와 어휘검사를 비교한 결과, 바꿔쓰기검사는 감각과 지각기능들의 감소로 나이가 증가함에 따라 바꿔쓰기점수가 줄어들고 어휘점수는 64세까지는 나이가 증가함에 따라 어휘점수가 증가한다고 설명하였다.³⁰⁾ 정신분열증 초기에는 어휘점수가 손상되지 않으나 중환자는 심한 장애가 온다고 하였다.³¹⁾ 정상집단에서는 어휘점수와 바꿔쓰기점수가 정신분열증집단보다는 우수하다고 하였다.³²⁻³³⁾ Wechsler검사를 분산도 분석방법으로 처음 적용해서 연구했을 때 정신병환자는 정상인보다 각 하위검사의 점수형태가 서로 차이나게 분산된 경향을 나타내고 있으며 각 하위검사의 점수는 보통 어휘성 점수수준보다는 약간 낮다고 하였다.³⁴⁾ 정신분열증에서는 동작성점수보다 언어성점수가 일반적으로 더 높다고 하였다.¹⁻²⁾

본 연구의 목적은 KWIS 하위검사중에서 정신병환자집단과 정상집단을 어느 하위척도가 타당하게 판별해 주는지를 알아보기 위한 것이다. 만일 판별해 준다면, 어떤 하위척도가 가장 잘 판별해 주는가를 알아 보고자 하였다.

대상 및 방법

연구대상은 1986년 4월부터 1990년 5월 사이에 영남대학교 부속병원 정신과에 입원하여 임상학적 평가에 기초한 정신분열증환자중에서 무선표집하여 정신분열증 집단으로 하였다. 정상집단은 대학생으로 하였다. 대상자료는 남녀 동수가 되도록 조정하였다. 선택대상의 전반적 양상은 정상집단의 연령수준은 18-26세, 정신분열증집단은 17-40세 사이였다. 정신분열증집단의 교육수준은 정상집단에 비해 낮은 편이었으며 교육수준의 분산폭은 다소 넓은 편이었다. 따라서 연령범위는 정상집단은 21 ± 4.6 세, 정신분열증집단은 27.4 ± 8.5 세이었으며, 교육수

준은 정상집단은 13.6 ± 2.8 년, 정신분열증집단은 9.3 ± 4.8 년이었다. 그리고 정신분열증집단에서 무학과 국민학교 중퇴 등 낮은 교육수준 피험자는 제외하였다. 연령범위와 교육수준을 적절히 통제해서 정상집단(110명)과 정신분열증집단(98명)을 구성하였다.

검사도구로는 KWIS의 바꿔쓰기검사, 어휘검사 그리고 Zung이 고안한 자기평가 불안척도 (Self-rating anxiety scale : 이하 SAS 혹은 불안척도로 약함)³⁵⁾를 사용했으며, 검사는 바꿔쓰기검사, 어휘검사, Zung의 불안척도 순으로 실시하였다. 바꿔쓰기검사, 어휘검사는 검사요강에 따라 실시하였다. 수집된 자료는 판별함수분석(Discriminant Function Analysis) 방법중에서 단계절차법(Stepwise Methods)에 의하여 분석하였다.

결 과

정상 및 정신분열증집단에 실시한 각 검사의 측정치를 분석한 결과 어휘점수와 바꿔쓰기점수는 정상집단이 더 높았다. 이상집단은 어휘점수와 바꿔쓰기점수가 정상집단에 비해 낮았다. 양집단에서 어휘점수보다 바꿔쓰기점수에서 차이가 커졌다(표 1).

불안검사, 바꿔쓰기검사, 어휘검사와의 상호 관련관계를 분석한 결과 바꿔쓰기, 어휘검사는 불안의 영향을 받지 않고 있다는 것을 알 수 있었으며, 이들은 상호 독립된 변인임을 알 수 있었다(표 2).

Table 1. Mean and Standard Deviation of Digit Symbol, Vocabulary Subtest of KWIS and SAS

	Control Subjects (N=110)		Schizophrenics (N=98)	
	M	SD	M	SD
SAS	34.91	5.38	35.05	8.52
Digit Symbol	14.94	1.90	9.62	2.12
Vocabulary	16.26	1.81	13.25	2.73

Table 2. Correlation of the results

	SAS	Digit Symbol	Vocabulary
SAS	-		
Digit Symbol	.140	-	
Vocabulary	-.140	.182	-

어떠한 검사가 정상 및 정신분열증집단을 가장 잘 판별할 수 있는 것인지를 찾아내기 위해서 판별함수분석 결과에 의하면 바꿔쓰기능력이 정상집단과 정신분열증집단을 가장 잘 의의있게 판별하고 있으며, 어휘능력도 양 집단을 판별하는 변인이라는 것을 알 수 있었다. 바꿔쓰기능력이 어휘능력보다 양 집단에 대한 판별능력이 훨씬 뛰어나며 불안척도는 양 집단을 판별하는 기능이 전혀 없었다(표 3).

불안검사, 바꿔쓰기검사, 어휘검사에 의해서 판별되는 함수계수를 분석한 결과 바꿔쓰기검사는 어휘검사보다 약 4.3배의 판별기능이 있다

Table 3. Summary Table of discriminant analysis

Variable	F	Wilks' Lambda	SIG.	Rao's V	Rao's CHANGE IN V	SIG.
SAS	487.631	.39274	.0	487.631	487.631	.0*
Digit Symbol	22.128	.35765	.0	532.573	53.103	.0*
Vocabulary	.892	.36913	.0	547.245	2.424	.141

는 것을 알 수 있었다. 바꿔쓰기능력은 어휘능력보다 정상집단과 정신분열증집단을 가장 잘 판별하는 변인이었다(표 4).

Table 4. Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

Variable	function coefficients
SAS	.09
Digit Symbol	-1.65
Vocabulary	-.38

정상집단과 정신분열증집단을 판별하기 위해 사용한 세 변인인 Zung의 불안검사와 어휘검사 그리고 바꿔쓰기검사들 간에 한 집단내 사례들의 해당변인에 대한 각각의 점수총화를 사례수로 나눈 점수로 했을 때 두 변인간의 종합적인 차이를 분석하였다(표 5).

Table 5. Group Centroids

Control subjects	-1.34425
Schizophrenics	1.34425

정상집단은 중심궤적에서 부적(-)방향으로 분포되어 있고 정신분열증집단은 정적(+)방향으로 분포되어 있어서 양 집단을 정상과 정신분열증집단으로 잘 판별하여 주고 있었다.

Zung의 불안척도와 어휘검사 그리고 바꿔쓰기검사를 사용하여 세 변인을 판별분석한 결과 110명의 정상집단에서 98명을 정상집단, 12명을

정신분열증집단에 속한다고 해서 정확판별율이 89.1%였으며, 98명의 정신분열증집단에서 89명을 정신분열증집단, 9명을 정상집단에 속한다고 해서 정확판별율이 90.8%이었다(표 6).

고 칠

본 연구의 결과 정상과 정신분열증집단을 비교하면 어휘점수와 바꿔쓰기점수는 정상집단이 높았다. 정상집단에서 어휘점수가 높으며, 정신분열증집단에서도 어휘점수가 높으나 정상집단보다는 낮았다. Aylward 등³⁶⁾은 정신분열병환자들이 실시한 지능검사에 관한 문헌들을 종합적으로 분석한 결과 정신분열병 환자군에 있어서 동작성 검사의 점수는 언어성 검사의 점수보다 더 많이 저하 된다는 것에 대해서 일관성 있는 증거들이 있으나 하위검사들에 있어서의 특정한 양상은 두드러지지 않는다고 하였다. 정상 및 정신분열증집단으로 해서 연구한 결과 어휘점수와 바꿔쓰기점수가 정상집단에서 우수하다고 하였으며,³⁷⁾ 정상집단에서 아무리 정상의 범위라 하더라도 각 하위검사의 점수 수준은 어휘성점수보다는 약간 낮은 것이 보통이라고 하였는데,²⁾ 본 연구결과도 역시 일치하는 것으로 나타났었다. 국내 연구에서 정신분열증집단에서는 어휘점수보다 바꿔쓰기점수가 낮은 것으로 나타났었다.¹³⁻¹⁴⁾ 또 양 집단을 비교하면 어휘점수보다 바꿔쓰기점수에서 정신분열증집단은 심한 점수차이를 보이고 있었다. 이것은 어휘능력보다도 바꿔쓰기능력이 부적응의 영향을 많이 받은 결과이었다.

Table 6. Classification Results

ACTUAL GROUP	NO.of CASES	Control subjects	Schizophrenics
Control subjects	110	98(89.1%)	12(10.9%)
Schizophrenics	98	9(9.2%)	89(90.8%)

전체 정확판별율 : 90.45%

바꿔쓰기검사, 어휘검사는 불안의 영향을 받지 않고 있다는 것을 알 수 있으며, 또 이들은 상호 독립된 변인임을 알 수 있었다. 그러므로 각 척도는 서로 측정하는 바가 다르다고 할 수 있었다. 불안과 어휘검사에는 부적인 관계가 불안이 높아질수록 어휘검사에 방해를 주는 것으로 생각할 수 있으나 본 연구에서는 상관관계는 없는 것으로 나타났으며, 불안이 바꿔쓰기점수와는 정적인 관계를 갖지만 상관관계는 없는 것으로 나타났는데 이는 기존연구와 일치하고 있었다.⁷⁾

불안과 지능검사 사이에서 불안때문에 이미 얻은 지식이나 관념이 의식에 떠오르지 못하기 때문에 오답이 나오는 것만은 아니다. 정신병적인 요소도 내포된다. 극히 어려운 문제를 맞추고 쉬운 문제에 실패했다고 해서 일시적 비효율성으로만 간주할 수 없을 때가 있다. 그러한 경우에 정신병으로 간주할 수 있는 때도 있다. 불안이 지능검사의 각 소검사에 미치는 영향은 여러 조건의 요인에 의하여 복잡하게 될 것이 예상된다. 불안에 대한 영향은 불안을 측정하는 기준, 방법, 검사의 성질, 난이도, 스트레스, 자연스러운 조건 아래에서 검사했는가의 여부 또 성별 차이에 의한 것과 장애의 종류, 성적 욕구, 자존심, 검사자와 피검사자간의 상호 마음가짐 등의 영향에서 오는 차이가 여러 변인에 상호작용을 하며 확인되지 않은 다른 몇몇 요소들이 영향을 준다고 지적하였다.³¹⁾ Kolakowska 등³⁷⁾은 정신분열병 환자에서 보는 인지기능 장애는 기능적 요소와 기질적 요소가 있다고 하여 기능적 요소란 동기결핍, 정신운동성지연, 환청 등에 의한 주의산만, 그리고 망상적 집착 등의 정신증상에 의해서 생길 수 있는 인지기능장애라고 하였다.

바꿔쓰기검사는 정상 및 정신분열증집단을 가장 잘 의미있게 판별하고 있으며, 어휘검사도 양 집단을 판별하는 변인이라는 것을 알 수 있었다. 바꿔쓰기검사는 어휘검사보다 판별능력

이 훨씬 커졌다. 이것은 정신분열증에서 어휘검사보다 바꿔쓰기검사에 더 심한 부적응의 영향을 받았었다. 즉, 정신분열증에서 바꿔쓰기능력에 장애가 일어난다는 결과이었다. 불안척도는 양 집단을 판별하는 기능이 없었다. 불안검사, 어휘검사, 바꿔쓰기검사를 사용한 결과 양 집단을 꼭 의미있게 정상집단과 정신분열증집단으로 판별하였음을 보여주고 있었다.

그러므로 위 세 가지 검사방법은 앞으로 정상집단과 정신분열증집단을 판별하기 위해서 장기간을 소모하여 Wechsler전체검사를 하지 않더라도 되는 중요한 수단과 방법이 될 수 있었다.

고찰한 사실들을 보다 명확히 하기 위하여 다음과 같은 점들을 주시해 볼 필요가 있는데 앞으로 더 연장하여 Wechsler검사의 어느 각 하위검사척도가 양 집단을 가장 잘 판별하는 인지기능이며 불안의 영향을 받는 하위검사가 있는지 등을 비교한 연구가 고찰되어야 할 것이다.

참고 문헌

1. Wechsler, D. : *The measurement of adult intelligence*. 3rd ed., Williams and Wilkins, Baltimore, 1944.
2. Rapaport, D., Gill, M.M., and Schafer, R. : *Diagnostic psychological testing*. (Rev. ed. ; R.R. Holt, Ed.) International Universities Press, New York, 1968, pp. 158-171.
3. Yates A.J. : *Psychological deficit. Annual Review of Psychology*, 27 : 111-114, 1966.
4. 전용신, 서봉연, 이창우. : KWIS실시요강. 중앙교육연구소, 서울, 1963.
5. 이중훈 : Wechsler소검사의 변별기능에 관한 연구. 중앙대학교대학원 석사학위논문, 1976.

6. 이중훈 : 정상과 이상집단에서 Wechsler소검사와 불안의 상호작용에 관한 연구. 중앙대학교 문리대학보, 38 : 92-104, 1979.
7. 이중훈 : 정신분열증과 정신신경증집단에서 숫자문제와 산수문제검사가 지능·불안·진단에 미치는 영향. 최신의학, 26(9) : 98-104, 1983.
8. 이창우 : KWIS의 인자 분석적 연구. 성균관대학교대학원 석사학위논문, 1963.
9. 염태호 : KWIS의 임상적 적용. 중앙의학, 29(4) : 417-423, 1975.
10. 염태호 : 히스테리집단과 외상성신경증집단의 KWIS결과 비교연구. 경희의대 논문집, 2(1) : 75-81, 1977.
11. 염태호 : 정신분열증집단과 신경증집단의 KWIS결과의 비교연구. 경희의대 논문집, 4(1) : 83-91, 1979.
12. 염태호 : 히스테리집단 남녀간의 KWIS결과 비교연구. 경희의대 논문집, 5(1) : 133-140, 1980.
13. 염태호 : KWIS반응의 비교연구-망상형정신분열증집단과 두뇌손상집단을 중심으로-. 경희의대 논문집, 6(1) : 203-210, 1981.
14. 염태호 : KWIS반응의 비교연구-정신분열증집단과 두뇌손상집단-. 임상 및 상담심리학보, 4(1) : 7-17, 1983.
15. 원호택 : 심리진단검사배터리의 타당도연구. 고려대학교대학원 박사학위논문, 1981.
16. 임인재 : KWIS의 임상적 진단의 효용에 관한 연구. 서울대학교대학원 석사학위논문, 1963.
17. 조신웅 : 정신분열증 환자의 단기기억에 관한 연구. 성균관대학교대학원 석사학위논문, 1981.
18. 한덕웅 : 정신증환자의 지능측정에 관한 연구. 성균관대학교논문집, 20 : 255-268, 1975.
19. Kolb, L. C. and Brodie, H. K. H. : Modern clinical psychiatry. 10th ed., Saunder, Philadelphia, 1982, pp. 203-206.
20. 이현수 : 임상심리학. 박영사, 서울, 1988, pp. 176-183.
21. Matarazzo, J. D. : Wechsler's Measurement and appraisal of adult intelligence. 5th ed., Oxford University Press, New York, 1972, pp. 90-112.
22. Dunn, J. A. : Anxiety, stress, and the performance of complex intellectual tasks : A new look at an old question. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 32 : 669-673, 1968.
23. Hilgard, E. R., Jones, L. V., and Kaplan, S. J. : Conditioned discrimination as related to anxiety. Journal of Experimental Psychology, 42 : 94-99, 1951.
24. Hutt, M. L., Isaacson, R. L., and Blum, M. L. : Psychlogy : The science of interpersonal behavior. Harper and Row, New York, 1966.
25. Sarason, S. B., Mandler, G., and Craighill, P. C. : The effect of differential instructions on anxiety and learning. Journal of Abnormal and Social Psychology, 47 : 561-565, 1952.
26. Spielberger, C. D. : The effects of manifest anxiety on the academic achievement of college student. Mental Hygiene, 46 : 420-426, 1962.
27. Child, I. L. : Personality. Annu. Rev. psychol., 5 : 149-170, 1954.
28. Spence, K. K. A. : Theory of emotionally based drive (D) and its relation to performance in simple learning situations. American Psychologist, 13 : 131-141, 1958.
29. Taylor, J. A. and Chapman, J. : Paired-

- associate learning as related to anxiety. American Journal of Psychology, 68 : 671, 1955.
30. Birren, J.E. and Morrison, D.F. : Analysis of WAIS subtests in relation to age and education. Journal of Gerontology, 16 : 363 – 368, 1961.
31. Rabin, A.I., King, G.F., and Ehrmann, J.C. : Vocabulary performance of short-term and long-term schizophrenia. J. Abnorm. soc. psychol., 50 : 255–258, 1955.
32. Hallenbeck, C.E., Fink, S.L., and Grossman, J.S. : Measurement of intellectual inefficiency. psychological Reports, 17 : 339 – 349, 1965.
33. Levi, J.A. : Psychometric pattern of the adolescent psychopathic personality. Abstract of Thesis, submitted at the N.Y.U. School of Educ., 65 – 68, 1943.
34. Gilliland, A.R. : Differential functional loss in certain psychosis. Psychological Bulletin, 37 : 429, 1940.
35. Zung, W.W.K. : A rating instrument for anxiety disorders. Psychosomatics, 12 : 371 – 379, 1971.
36. Aylward, E., Walker, E., and Bettes, B. : Intelligence in schizophrenia : Meta analysis of the research. Schizophr. Bull., 10 : 430 – 459, 1984.
37. Kolakowska, T., Williams, A.O., Jambor, K., and Ardern, M. : Schizophrenia with good and poor outcome III : Neurological ‘soft’ signs cognitive impairment and their clinical significance. Br. J. Psychiatry, 146 : 348 – 357, 1985.

-Abstract-

A Study of Discriminant Function of KWIS Subscales in Schizophrenic Patients

Jung Hoon Lee

Department of psychiatry

College of Medicine, Yeungnam University

Taegu, Korea

The purpose of this article was to determine the discriminant function analysis of the Korean Wechsler Intelligence Scale(KWIS) for 110 normal controls and 98 schizophrenics. Of special interest was to verify the clinical discriminant power of two subtests of the KWIS(Vocabulary and Digit Symbols) and Zung's Self-rating Anxiety Scale(SAS).

Four major hypotheses were postulated. The normal control group would show higher scores than the schizophrenics ; mean scores on both Vocabulary and Digit Symbol. The mean difference in Digit Symbol between the two groups would be greater than that in the Vocabulary. There would be no significant relation among Digit Symbol, Vocabulary, and Anxiety. The most powerful discriminant power would be expected from subtest of Digit Symbol.

The mean discriminant scores were -1.34425 for the control subjects, 1.34425 for the schizophrenics.

The correctly discriminated percentage was 89.1% for the control subjects, 90.8% for the schizophrenics. From the findings it was concluded that both Digit Symbol and Vocabulary scales had strong diagnostic value but the former was more powerful than the latter. However, the Anxiety scales had less diagnostic value.

Key Words : KWIS ; Vocabulary ; Digit Symbol.