

시각-운동 통합발달 검사의 한국 기준

정애자

전북대학교 의과대학

본 연구는 시각운동 통합발달 검사의 한국 기준이 없으므로 그 기준의 제시를 목적으로 하였다. 6세에서 14세까지의 아이들 630명에게 실시하여 기준을 제시하였으며, 본 검사와 IQ와의 상관은 .84였다. 논의에서는 본 검사가 임상이나 교육 현장에서 앞으로 쓰여질 수 있는 가능성들에 대하여 논의하였다.

자극으로 제시되어 있는 도형을 묘사하는 방법이 이 시각운동 통합 발달 검사(Depvelopmental Test of Visual-motor Integration, 이하 VMI)는 Beery와 Bukteinica(1967)이 개발한 이래로 꾸준히 연구되어 왔다(Beery, 1981, 1989, Fletcher & Satz, 1982).

이 검사는 원래 Frostig(1968)의 시각지각 검사에서 그 원형을 찾을 수 있다. 원래 학령전 아동들과 국민학교 아동들을 위한 검사였다.

Bender가 Wertheiner(1923)의 도형을 변형시켜서 Bender Gestalt Test가 발달된 이후로 주로 성인을 위해서 발전되어왔다.

어린이들을 위해서는 Koppitz(1975)가 채점법을 고안해 냈다.

그러나 BGT의 도형이 임상에서 많이 쓰여지고

있고 연구도 많이 나와 있으나(김정규와 정종진, 1987; 이상노, 변창진, 이희도, 1986; 조용희와 박경우, 1980; 조선애와 최정윤, 1992), 주로 성인과 정신과적인 환자에게 적용한 검사들이다.

그러나 VMI는 원래 학령전이나 국민학교 아동들을 대상으로 만들어지기도 하였으나 신경심리 평가에서 특히 시각-지각과 운동기술의 확인에 유용한 검사이다. 학습 장애같은 진단에 특히 유용하다고 하고 특히 다른 신경심리적 결함이 있는 아동들에게 또한 유용하다고 한다(Spreen & Strauss, 1991).

그러나 아직 우리나라에서는 기준이 제시되어 있지 않고 박화문과 구본권(1990)이 번역한 기준은 미국의 기준이다. 피험자 숫자가 적어도 한국 아동들에게 시도가 있어야 할 것이다.

본 논문은 검사 도형의 채점 기준이나 원리를 제시하기 보다는 원 점수에 따른 연령을 제시하고자 하였다.

연구 방법

대상자

이 연구의 피검사자들은 유아에서부터 중학교까지 광범위하고 많았으나 5세 이하는 표점수가 적어서 여기에서는 제외시켰으며 본 논문에서는 각 나이별도 30명 이상이 되는 나이만 포함시켰다.

검사의 실시와 채점

실시는 비교적 간단하다. "이것대로 그리십시오"하고 자국 밑에 빈 칸을 가르키면 된다. "여기에 그리십시오"라고 하여도 된다.

이 검사는 성공과 실패를 확인하여 피험자가 계속 새개를 연속적으로 실패할 때 중지시킨다. 그러나 집단으로 실시할 때는 전부 그리라고 지시한다.

채점은 각 도형마다 기준이 제시되어 있으므로 기준에 따라 채점을 한다. 만약에 의심이 생기는 경우에는 너그럽게 맞는 것으로 하는 데, 왜냐하면 초심자는 채점에서 너무 엄격할 수가 있기 때문이다.

원 점수는 새개가 연속적으로 틀렸을 때까지 맞은 갯수가 점수가 된다. 예를 들면, 첫 개의 형태를 맞고 새개를 계속 틀렸다면, 그리고 또 두 개의 도형을 성공해도 그 아이의 점수는 10점이다. 만약 첫 10개의 도형 중에서 중간에 한개가 틀렸으면 그 아이의 원 점수는 9점이 된다.

기준이 제시되어 있기는 하나 채점에는 약간의 훈련이 필요하다.

결 과

각 나이별 VMI 점수와 범위 그리고 사례수를 보면 다음과 같다(표 1).

표 1에서 보듯이 사례수가 나이별로 보면 적다. 그리고 지능검사와 상관성을 보기 위해서 지능 측정이 비교적 어려운 유치부는 제외되었으며, 시각은

표 1. 각 나이별 VMI 점수와 범위

나이/점수	VMI 평균(표준편차)	최소점수	최대점수	사례수(N)
6세	12.6 (.28)	7	16	46
7세	14.2 (.26)	9	19	90
8세	16.3 (.20)	11	20	98
9세	17.4 (.30)	13	23	72
10세	18.7 (.24)	14	23	96
11세	19.6 (.20)	16	24	89
12세	20.1 (.28)	16	23	45
13세	20.5 (.33)	9	24	45
14세	20.7 (.35)	7	24	31
전체	17.5 (.13)	7	24	630

동의 통합이 다 이루어졌다고 볼 수 있는 아이들도 비교적 사례수가 적다.

다음에 규준을 미국 규준(Beery, 1982)과 비교해서 보면 다음과 같은 바, 유치부의 규준은 없으며, 국민학생 이상의 규준도 각 나이별로 보간법을 이용해서 나왔으므로 나이가 많은 아이들의 경우에는 비교적 점수가 낮다.

표 2. 원점수의 등가연령

원점수	등가연령(원 표본)	등가연령(Beery, 1982)
24	18- 9	14- 6
23	16- 9	14- 1
22	15- 5	13- 7
21	13- 3	13- 1
20	12- 1	12- 7
19	10- 0	11- 6
18	10- 0	10- 7
17	9- 2	9-11
16	8- 5	8- 7
15	7-11	7- 9
14	7- 5	7- 3
13	6-10	6-10
12	6- 3	6- 5
11	5- 8	5-10

표 2에서 보듯이 약간의 차이가 있지만 비교적 의미있는 차이가 아니고, 특히 22점 이상의 경우에 보간법을 써서 차이가 나오고 있으나 이는 사례수 부족으로 인한 차이이고, 13세나 14세 이상이면 만점을 맞아야 하는 규준을 고려해야 할 것으로 보인다.

등가변경을 구하면 원 점수는 다시 생활 연령으로 나누어서 100을 곱하면 VMI지수가 나온다. 이 VMI지수는 다시 사회성숙도 지수나 IQ와 상관관을 볼 수 있는 바, 이전 연구에서 BGT와 상관관은 정신 지체와 학습장애 아동, 정상 학생들과의 비교가 나와있다.

본 연구에서는 IQ와 상관관을 보면 630명을 대상

으로 했을 때 $r = .84$ 로서 의미있게 높았다.

이는 VMI지수와 상관관을 유추해 보면 언어소통이 어려운 환자의 경우에 지능을 추정하는 데 유용한 추정치가 될 것으로 보여진다.

논 의

본 논문은 사례수가 적어서 일반적으로 적용하기에는 제한점이 많다.

그러나 이 검사가 아주 어린 아동(2, 3세)에게는 단지 새개의 도형만이 그 나이를 포함하고 있어서 어린 아이들에게 사용하는 데 조심해야 할 것이고, 또한 본 검사를 성인에게 사용할 때는 사용하는 데는 문제가 없으나 규준이 없어서 거의 만점에서 편차를 결손이 있을 수 있다고 해석할 수 있을 것으로 보이는 바, 본 논문에서의 22점 미만 점수는 13세나 14세의 등가연령으로 해야 할 것으로 추정된다. Beery(1982)도 실제적인 목적을 위해서 13세나 14세의 규준을 적용할 수 있다고 시사하고 있다.

검사 요강에서도 제시하듯이 채점에서 신뢰도가 높은 편이고 반분 신뢰도는 .78로 보고 하고 있어서 비교적 신뢰로운 검사로 아동들에게 뿐만 아니라 언어가 불가능한 성인 환자에게도 유용하며, 신경 심리 검사의 한 검사로서 아동들의 변별 진단에 도움이 될 것으로 보인다.

특히 손상으로 인해서 시각과 운동의 협응이 어려운 환자에게 유용할 것으로 시사된다.

참고문헌

- 김정규, 정종진(1987). BGT의 연구와 임상적 적용, 중앙적성 출판사.
- 이상노, 변창진, 이희도(1986). BGT 성격 진단법, 중앙적성 출판사.
- 조용희, 박경우(1980). 정신분열증 환자의 Bender-Gestalt 검사에 대한 연구, 신경정신의학, 19, 262-273.

- 조선미, 최정윤(1992). 우울증 환자의 BGT 수행 특성 및 감별진단, 한국심리학회지: 임상, 11, 77-89.
- Beery, K.E. Visual-motor integration. Monograph. Chicago: Follett Publishing Co., 1967.
- Beery, K.E. & Buktenica, N.A.(1982, 1989). Developmental Test of Visual-Motor integration(third ed.) Follett Publishing Co.
- Bender, L.(1938). A visual motor Gestalt Test and its clinical use. Research Monograph no. 3. New York: American orthopsychiatric Association.
- Fletcher, J.M. & Satz, P.G.(1982). K-ABCarten prediction of reading achievement: A seven-year longitudinal follow-up. Educational and Psychological Measurement. 39, 681-685.
- Frostig, M., Lefever, W. & Whittlesey, J. (1961, 1963, 1964, 1966). Administration and scoring manual for the Frostig developmental test of visual perception. Palo Alto: Calif: Consulting Psychologists Press.
- Koppitz, E.M.(1975). The Bender-Gestalt test for young children, Vol. 2. New York: Grune and Stratton.
- Martion, R., Sewell, T., & Manni, J. (1977). Effects of race and social class on preschool performance on the Developmental Test of Visual-Motor Integration. Psychology in the Schools, 14, 466-470.
- Schooler, D.L. & Anderson, R.L.(1979). Race differences on the Developmental Test of Visual-Motor Integrations, the Slosson Intelligence Test, and the ABC Inventory. Psychology in the Schools, 16, 453-456.
- Wertheimer, M.(1923). Studies in the theory of Gestalt psychology. Psychol. Forsch. 4: 301-50.

Korean Norms of Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI)

Ae-Ja Jung

Department of Medicine Chonbuk National University

This study is to present of Korean norms of developmental test of visual-motor integration. This copy test was tested in the children of 630 ranged from 6 to 14. The result was presented. And the correlation with IQ was .84. The implications for use of this test were discussed. The number of subjects would be added.