

K-WAIS의 활용을 위한 세 가지 고찰

김 홍 근[†]

대구대학교 재활심리학과

K-WAIS의 활용에서 발생하는 문제점을 세 가지 지적하고 이에 대한 해결책을 제시하였다. 첫 번째는 피검자의 병전지능을 추정하는 문제이다. 이 문제에 대한 접근법으로 인구학적 변인을 이용하는 방법이 중요하나 관련 K-WAIS 연구가 아직 미비하다. 해결책으로 K-WAIS 표준화집단을 연령 및 학력에 따라 25개 소집단으로 나누고 각 소집단에 대한 VIQ, PIQ, FIQ 평균을 제시하였다. 두 번째는 VIQ와 PIQ의 차이가 최소 어느 정도 되어야지 유의미한 해석을 할 수 있는가의 문제이다. 이 문제에 대한 기존의 가설검증식 접근법의 제한점을 지적하고 실제 정상인 분포에 근거한 방법을 제안하였다. 정상인 201명을 조사한 결과 15% 유의도 수준에서는 17점, 5% 유의도 수준에서는 23점의 차이가 요구되었다. 세 번째는, 연령별 표준 적용의 문제로, 예를 들어 피검자의 연령이 34세 11개월인 경우 단지 1개월의 차이로 표준 적용이 달라지는 문제점을 다루었다. 이에 대한 해결책으로 25~34세의 표준과 35~44세의 표준을 적용하여 결과를 각각 산출한 뒤 양 결과의 중간점을 취할 것을 제안하였다. 이러한 중간점 산출방식은 10년 단위로 구분된 연령기준을 5년 단위로 구분된 것처럼 사용하는 효과를 가진다.

임상심리학에 경험을 쌓는 대부분의 연구자들이 지능검사에서 Wechsler 척도(1955, 1981)가 독보적 지위를 차지하고 있음을 곧 깨닫게 된다. 예를 들어 Harrison, Kaufman, Hickman과 Kaufman의 연구(1988)에서 300명의 임상심리학자 중 290명(97%)이 Wechsler 척도를 지능검사로 사용한다고 응답하였다.

이러한 Wechsler 척도의 독보적 위치는 임상현장에서 '지능지수'라는 단어가 곧 'Wechsler 척도 점수'를 지칭하는 정도에까지 이르고 있다. Wechsler 척도가 가장 많이 사용되는 지능검사이기는 하지만 물론 완벽한 지능검사는 아니며 여러 가지 제한점을 지적할 수 있는 것도 사실이다(Lezak, 1988; Reitan &

[†] 교신저자(Corresponding Author): 김 홍 근 / 대구대학교 재활심리학과 대구광역시 남구 대명3동 2288 705-714 /
FAX : 053-650-8259 / E-mail : hongkn@biho.taegu.ac.kr

Wolfson, 1993). 그러나 현실적으로 많은 검사자들에게 Wechsler 척도는 '선택'의 문제가 아니라 '필수'임을 감안할 때 Wechsler 척도의 임상적 활용도를 높이는 노력은 매우 중요하다.

국내에서 Wechsler 척도가 활용된 역사를 보면 1963년 전용신, 서봉연 및 이창우가 KWIS(K-Wechsler Intelligence Scale)라는 이름으로 도입하여 지능검사 발전에 획기적으로 기여하였다. 뒤이어 1992년에는 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규 및 이영호에 의해 개정판인 K-WAIS(K-Wechsler Adult Intelligence Scale)가 출간되어 오늘에 이르고 있다. 국내에서도 Wechsler 척도가 갖는 지능검사로써의 독보적 위치는 매우 확고하여 거의 모든 임상심리검사에서 K-WAIS가 실시되고 있다. 본 논문은 지난 수년간 저자가 K-WAIS를 사용하면서 체험했던 몇 가지 문제점과 그것을 해결하려는 시도에 근거한 것이다. 여기서 문제점이라는 것은 이론적인 면이 아니라 실제 활용에서 발생하는 문제점을 가리킨다. 특히 병전지능의 추정, VIQ와 PIQ 차이의 유의도 수준, 연령별 표준 적용의 세 가지 문제점을 다루었다. 본 논문에서 제시하는 해결책이 K-WAIS의 활용에 관심 있는 연구자들에게 다 소나마 도움이 되기를 기대한다.

병전지능의 추정

병전지능(premorbid intelligence)의 추정은 지능검사의 임상적 해석에서 중요한 요소 중의 하나이다. 병전지능을 추정하는 한 방법은 인구학적 변인(demographic variables)을 이용하는 것이다. 예를 들어 Wilson, Rosenbaum과 Brown(1979)은 피검자의 나이, 성별, 인종, 학력 그리고 직업의 다섯 개가 독립변수이며 지능이 종속변수인 회귀공식(regression formula)을 제안하였다. 이 회귀공식은 WAIS 표준화집단에서 피검자간 개인차의 54%를 설명할 수 있었다. Karzmark, Heaton, Grant와 Matthews(1985)의 후속 연구에 따르면 이 다섯 개의 변수 중에서도 지능과 가장 관련이 깊은 것은 학력으로써 피검자간 개인차의 34%

를 설명할 수 있었다. 이와 유사한 연구들이 국내에서도 K-WAIS 표준화집단을 이용하면 가능하지만 아직 구체적인 회귀공식이 발표된 바는 없는 것 같다. 이는 병전지능의 추정이 K-WAIS의 활용에 매우 긴요함에 비추어 유감스러운 일이다.

오경자, 염태호, 박영숙, 김정규 및 이영호(1992)는 K-WAIS 표준화집단을 연령과 학력에 따라 25개의 소집단으로 구분하고, 각 소집단에 대해 언어성, 동작성 및 전체검사의 환산점수 합의 평균치를 수록하고 있다. 필자는 이 자료를 근거로, 25개의 소집단 각각에 대한 언어성(VIQ), 동작성(PIQ) 및 전체지능(FIQ)의 평균을 산출하여 표 1에 수록하였다. 연령별

표 1. K-WAIS 표준화집단(N=996)의 연령과 학력에 따른 VIQ, PIQ, FIQ 평균

연령(세)	학력(년)	n	VIQ	PIQ	FIQ
20~24	0~6	13	72	73	71
	7~9	39	90	92	90
	10~12	93	101	102	102
	13~15	52	110	108	111
	≥16	4	113	103	111
25~34	0~6	30	85	85	84
	7~9	54	90	93	90
	10~12	84	106	104	105
	13~15	14	114	115	115
	≥16	18	118	116	118
35~44	0~6	64	89	90	89
	7~9	53	96	96	96
	10~12	59	108	108	108
	13~15	4	112	121	116
	≥16	17	119	119	121
45~54	0~6	102	91	90	90
	7~9	40	102	103	102
	10~12	41	112	112	113
	13~15	3	115	112	114
	≥16	13	127	124	126
55~64	0~6	133	94	95	94
	7~9	31	104	103	104
	10~12	23	113	115	114
	13~15	2	125	124	126
	≥16	10	128	124	128

구분은 원자료에 따라 20~24세, 25~34세, 35~44세, 45~54세, 55~64세의 5개로 구분하였다. 학력별 구분도 원자료에 따라 0~6년, 7~9년, 10~12년, 13~15년, 16년 이상의 5개로 구분하였다. 표 1 자료는 연령과 학력에 근거하여 피검자의 K-WAIS 병전 지능을 추정하는 데 사용할 수 있다. 예를 들어 나이가 29세이고 학력이 고졸인 환자의 경우 VIQ 106, PIQ 104, FIQ 105로 추정할 수 있다. 이러한 추정은 물론 각 소집단내에 존재하는 변산 만큼의 오차를 지닌다. 유감스럽게도 이 오차의 계산에 충분한 자료를 오경자 등(1992)에서는 찾을 수 없었다.

표 1 자료를 면밀히 관찰해보면 모든 연령대에서 학력수준이 높아짐에 따라 지능도 상승함을 볼 수 있다. 이러한 상승은 지능과 학력간에서 일반적으로 기대되는 관계와 일치하여 표 1 자료의 신뢰성을 높여준다. 보다 흥미로운 점은 피검자의 연령대에 따라 학력별 지능이 상당히 다르다는 점이다. 예를 들어 연령이 20~24세이며 학력이 0~6년인 집단의 FIQ는 71에 불과하지만, 연령이 55~64세이고 학력이 0~6년인 집단의 FIQ는 이보다 훨씬 높은 94에 이른다. 이러한 차이는 사회경제적 여건의 변화에 따라 교육 기회에도 변화가 있었던 점을 주로 반영하는 것으로 보인다. 즉 연령이 55~64세인 집단의 경우 지적능력이 우수한데도 당시의 사회경제적 여건상 상급학교에 진학하지 못한 숫자가 많은 반면에, 연령이 20~24세인 집단의 경우 이러한 숫자가 상대적으로 적은 점과 관계된다. 이 점은 국내 임상현장에서의 병전지능 추정은 학력 뿐 아니라 연령도 매우 중요한 변수임을 보여준다.

VIQ와 PIQ의 차이

Wechsler 척도의 해석에서 VIQ와 PIQ의 비교는 매우 중요한 역할을 한다. 여기서 문제점은 VIQ와 PIQ 간에 어느 정도의 차이가 나와 유의미한 해석을 할 수 있는냐는 점이다. 이에 대해 K-WAIS 검사요강(염태호 등, 1992, 91쪽)은 15% 유의도 수준에서는 9점,

5% 유의도 수준에서는 13점의 차이를 제안하고 있다. 이러한 제안은 VIQ와 PIQ의 차이의 표준측정오차(standard error of measurement)에 15% 유의도 수준인 경우 1.44, 5% 유의도 수준인 경우 1.96을 곱해서 산출한 것이다. WAIS-R 검사요강(Wechsler, 1981, 36쪽)에서도 유사한 방식을 사용하여 15% 유의도 수준에서는 7점, 5% 유의도 수준에서는 9점을 제안하고 있다. 그러나 이러한 가설검증식 VIQ와 PIQ의 차이 해석은 단지 'VIQ와 PIQ의 차이가 0이다'라는 원가설(original hypothesis)과 'VIQ와 PIQ의 차이가 0이 아니다'라는 상대적 가설(alternative hypothesis)간에 통계적 결론을 내릴 뿐이다(탁진국, 1996; Anastasi, 1982). 따라서 'VIQ와 PIQ의 차이가 0이 아니다'라는 상대적 가설을 수용하는 경우도 그 차이가 실제로 얼마나 큰 것인지에 관하여는 말해주지 않는 제한점이 있다. 이러한 제한점은 다른 변인들(예, 전체 지능 수준, 소검사 점수 분포)을 고려한 임상적 판단에 의해 다소 보완되어 질 수도 있을 것이다. 그러나 궁극적으로는 VIQ와 PIQ의 차이에 대한 보다 합리적인 해석 기준이 필요하리라고 본다.

Matarazzo와 Herman(1984)은 가설검증식 VIQ와 PIQ의 차이 해석에 대한 대안으로 VIQ와 PIQ의 차이의 정상인 분포를 조사하고 이에 근거하여 해석할 것을 제안하였다. 필자는 이러한 점수분포를 얻기 위하여 201명의 한국인 정상인에게 K-WAIS를 실시하였는데 시간절약을 위하여 <어휘문제>와 <차례맞추기>를 제외한 9개 소검사만 실시하였다. 피검자들은 주로 대구 및 경북지역에 거주하는 성인들로 연령별 분포는 16~19세 34명, 20~24세 41명, 25~34세 43명, 35~44세 23명, 45~54세 34명, 55~64세 26명이었다. 표집의 남/녀 수는 89/112 였고, 평균 학력은 11.5년(SD=3.1), 평균 FIQ는 107.2(SD=12.8) 였다. 표집의 보다 자세한 기술은 김홍근(1999)을 참고하기 바란다. 표집에서 얻은 VIQ와 PIQ의 차이 분포는 표 2에 제시하였는데 빈도, 백분율 및 누가백분율을 수록하였다. 이 표를 이용하면 각 차이점수에 해당되는 누가백분율을 산출할 수 있다. 예를 들어 VIQ와 PIQ의 차이가 17점 이상인 사람은 전체의 15.4%임을 알 수 있다.

표 2. VIQ와 PIQ의 차이점수 분포(N=201)

VIQ와 PIQ의 차이	빈도	백분율(%)	누가백분율(%)
31	1	.5	.5
30	1	.5	1.0
29	2	1.0	2.0
28	1	.5	2.5
27	0	.0	2.5
26	3	1.5	4.0
25	0	.0	4.0
24	0	.0	4.0
23	3	1.5	5.5
22	0	.0	5.5
21	3	1.5	7.0
20	7	3.5	10.4
19	3	1.5	11.9
18	4	2.0	13.9
17	3	1.5	15.4
16	8	4.0	19.4
15	4	2.0	21.4
14	5	2.5	23.9
13	8	4.0	27.9
12	10	5.0	32.8
11	8	4.0	36.8
10	11	5.5	42.3
9	9	4.5	46.8
8	8	4.0	50.7
7	8	4.0	54.7
6	13	6.5	61.2
5	11	5.5	66.7
4	23	11.4	78.1
3	10	5.0	83.1
2	16	8.0	91.0
1	9	4.5	95.5
0	9	4.5	100.0

표 2를 보면 상당히 큰 VIQ와 PIQ의 차이점수가 일반 정상인들 가운데도 많이 발견됨을 알 수 있다. 예를 들어 K-WAIS 검사요강(염태호 등, 1992)이 15% 유의도 수준에서 추천하는 9점 이상의 차이를 보이는 사람의 비율은 전체의 46.8%로 거의 2명에 1명 꼴을 이룬다. 5% 유의도 수준에서 추천하는 13점 이상의 차이를 보이는 사람의 비율도 전체의 27.9%에 이른다. 또한 VIQ와 PIQ의 차이가 15점 이상인 사람의 비율은 전체의 21.4%로 5명에 1명 꼴을 상회하며

그 차이가 20점 이상인 사람의 비율도 전체의 10.4%로 10명에 1명 꼴을 상회한다. 심지어 VIQ와 PIQ간에 30점 이상의 극단적인 차이를 보이는 사람의 비율도 ‘정상집단’임에도 불구하고 1%나 된다. 일부 독자의 경우 이러한 VIQ와 PIQ의 차이점수 분포가 현 표집에 특수한 것이 아닐까 의심할 지 모른다. Matarazzo와 Herman(1984)은 WAIS 표준화집단(N=1880)에 대해 VIQ와 PIQ의 차이점수 분포를 조사한 바 있다. 표 3에 Matarazzo와 Herman (1984)의 결과를 현 결과와 비교하였는데 매우 유사하여 표 2에 제시된 점수분포가 대체로 대표성이 있음을 보여준다.

그렇다면 VIQ와 PIQ간에 과연 어느 정도의 차이가 나야 의미있는 해석을 할 수 있을까? 표 2의 누가백분율을 ‘유의도 수준’으로 해석할 시 15% 유의도 수준에서는 17점, 10% 유의도 수준에서는 20점, 5% 유의도 수준에서는 23점, 1% 유의도 수준에서는 30점의 VIQ와 PIQ 차이가 요구된다고 할 수 있다. 여기서 유의할 점은 이 유의도 수준은 VIQ와 PIQ 차이의 방향성을 고려하지 않은 양방향적(two-tailed) 유의도 수준이라는 점이다. VIQ가 PIQ보다 높다거나 PIQ가 VIQ보다 높다는 식으로 사전에 방향을 정할 수 있는 경우 일방적(one-tailed) 유의도 수준을 사용하여야 한다. 점수분포가 대체로 좌우대칭인 점을 고려하면 이 일방적 유의도 수준은 표 2에 제시된 누가 백분율을 반으로 나눈 것에 해당된다. 따라서 일방적인 경우 15% 유의도 수준에서는 13점, 10% 유의도 수준에서는 16점, 5% 유의도 수준에서는 20점, 1% 유의도 수준에서는 29점의 VIQ와 PIQ 차이가 요구된다고 할 수 있다. 사용의 편의를 위하여 각 유의도 수준에 해당하는 점수들을 표 4에 정리하여 제시하였다.

연령별 기준 적용

K-WAIS (염태호 등, 1992)의 연령별집단은 WAIS-R(Wechsler, 1981)을 본 따고 있는데 다음 7개로 구성되어있다: 16~17세, 18~19세, 20~24세, 25~34세, 35~44세, 45~54세, 55~64세. 이러한 비교적 폭

표 3. 현 표집과 WAIS 표집의 VIQ와 PIQ의 차이점수 분포 비교

	현 표집(N=201)		WAIS 표집(N=1880)**	
	백분율(%)	누가백분율(%)	백분율(%)	누가백분율(%)
≥30	1.0	1.0	1.1	1.1
26~29	3.0	4.0	1.2	2.3
22~25	1.5	5.5	3.5	5.8
19~21	6.5	12.0	4.7	10.5
16~18	7.5	19.5	5.0	15.5
13~15	8.5	28.0	8.8	24.3
10~12	14.4	42.4	13.6	37.9
7~9	12.4	54.8	15.5	53.4
4~6	23.4	78.2	20.5	73.9
1~3	17.4	95.6	22.0	95.9
0	4.4	100.0	4.1	100.0

* 급간 설정은 Matarazzo & Herman(1984)를 따른 것임.

** 이 자료는 Matarazzo & Herman (1984)의 표 4를 재구성한 것임.

표 4. 각 유의도 수준에 필요한 VIQ와 PIQ의 차이

유의도 수준	양방적	일방적
15%	17점	13점
10%	20점	16점
5%	23점	20점
1%	30점	29점

이 넓은 연령구분은 보다 폭이 좁은 연령구분에 필요한 막대한 피검자 수를 고려하면 이해되어질 수 있다. 그러나 이러한 폭 넓은 연령구분은 특정 연령의 검사 결과를 해석할 시 불가피하게 문제점을 발생시킨다. 예를 들어 한 피검자의 연령이 34세 11개월이고 전체검사 환산점수합은 78이라고 하자. 이 피검자의 경우 25~34세 규준에 의거하여 FIQ를 산출하면 76으로 경계선대(borderline) 지능에 속하지만, 35~44세 규준에 의거하여 FIQ를 산출하면 85로 평균하(low average) 지능에 속한다. 물론 검사요강에 따르면 25~34세 규준을 적용하는 것이 타당한 점수산출이다. 그러나 단지 1개월의 시간차로 피검자의 지능이 거의 10점이나 바뀌며 ‘평균하 지능’과 ‘경계선 지능’을 오간다는 것은 모순이며 임상적 해석에 많은

부담을 주는 것이 사실이다.

여기서는 이러한 문제점에 대한 해결책으로 중간점 산출방식을 소개하고자 한다. 중간점 산출방식은 피검자의 연령이 양쪽 연령대의 경계선대에 속할 경우 양쪽의 연령집단을 기준으로 각각 지능을 산출한 뒤 그 중간점을 취하는 것이다. 예를 들어 앞서 제시한 피검자의 경우에 이 방식을 적용해보면 76과 85의 중간인 81(소수점 이하는 편의상 반올림)이 FIQ가 된다. 이와 유사한 원리로 VIQ와 PIQ 도 중간점을 취할 수 있으며 각 소검사의 연령별 환산점수 산출에도 이 원리를 적용할 수 있다. 한 피검자의 K-WAIS 결과에 중간점 산출방식을 적용하여 VIQ, PIQ, FIQ 및 각 소검사 환산점수를 산출한 것을 표 5에 예시하였다. 중간점 산출방식이 특히 유용한 연령은 K-WAIS 규준에서 연령구분의 폭이 상대적으로 큰 25세 이상이다. 25~34세의 연령대와 35~44세 연령대 사이의 경우 중간점 산출 방식을 32세 7개월~37세 6개월의 연령에 적용하는 것이 적당할 것이다. 표 6은 이러한 연령별 적용을 종합적으로 기술한 것이다. 결국 중간점 산출 방식은 10세 단위로 구성된 K-WAIS 규준을 5세 단위로 구성된 것처럼 사용하게 해주는 효과를 지닌다.

표 5. 한 44세 피검자의 K-WAIS 결과에 중간점 산출을 적용한 사례 예시

	원점수	환산점수	35~44세	45~54세	중간점
〈언어성검사〉					
기본지식문제	5	6	7	8	7.5
숫자와우기	11	8	9	10	9.5
어휘문제	21	8	8	9	8.5
산수문제	6	6	6	7	6.5
이해문제	13	9	9	10	9.5
공통성문제	8	7	7	8	7.5
언어성 환산점수의 합계		44			
〈동작성검사〉					
빠진곳 찾기	2	5	4	6	5
차례맞추기	3	6	6	7	6.5
토막짜기	11	6	7	7	7
모양맞추기	14	7	7	8	7.5
바꿔쓰기	27	7	6	9	7.5
동작성 환산점수의 합계		31			
VIQ			88	92	90
PIQ			79	86	83
FIQ			83	91	87

표 6. 피검자 연령에 따른 표준 적용 방법

피검자 연령	표준적용
16세 0개월~17세 11개월	K-WAIS 16~17세 표준
18세 0개월~19세 11개월	K-WAIS 18~19세 표준
20세 0개월~24세 11개월	K-WAIS 20~24세 표준
25세 0개월~32세 5개월	K-WAIS 25~34세 표준
32세 6개월~37세 5개월	중간점 산출
37세 6개월~42세 5개월	K-WAIS 35~44세 표준
42세 6개월~47세 5개월	중간점 산출
47세 6개월~52세 5개월	K-WAIS 45~54세 표준
52세 6개월~57세 5개월	중간점 산출
57세 6개월~64세 11개월	K-WAIS 55~64세 표준

참고문헌

김흥근. (1999). Rey-Kim 기억검사: 해설서. 대구: 도서출판 신경심리.
전용신, 서봉연, 오창우. (1963). KWIS 실시요강. 서

울: 중앙교육연구소.

염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호. (1992). K-WAIS 실시요강. 서울: 한국가이던스.
오경자, 염태호, 박영숙, 김정규, 이영호. (1992). 성
인기의 연령과 지능의 관계: K-WAIS 표준화

- 자료의 분석. 한국심리학회지: 임상, 11, 22-30.
- 탁진국. (1996). 심리검사: 개발과 평가방법의 이해. 서울: 학지사.
- Anastasi, A. (1982). *Psychological testing*(5th ed.). New York: Macmillan Publishing Company.
- Harrison, P. L., Kaufman, A. S., Hickman, J. A., & Kaufman, N. L. (1988). A survey of tests used for adult assessment. *Journal of Psychological Assessment*, 6, 188-198.
- Karzmark, P., Heaton, R. K., Grant, I., & Matthews, C. G. (1985). Use of demographic variables to predict Full Scale IQ: A replication and extension. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 7, 412-420.
- Lezak, M. D. (1988). IQ:R.I.P. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 10, 351-361.
- Matarazzo, J. D., & Herman, D. O. (1984). Base rate data for the WAIS-R: Test-retest stability and VIQ-PIQ differences. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 10, 351-361.
- Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1993). *The Halstead-Reitan neuropsychological test battery: Theory and clinical interpretation*(2nd ed.). S. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Wechsler, D. (1955). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale(WAIS)*. New York: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1981). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised(WAIS-R)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wilson, R. S., Rosenbaum, G., & Brown, G. (1979). The problem of premorbid intelligence in neuropsychological assessment. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 1, 49-53.
- 원고접수일 1999. 7. 26
- 수정원고접수일 1999. 11. 12
- 게재결정일 1999. 11. 26 ■

Three Issues and Their Solutions in Use of K-WAIS

Hongkeun Kim

Department of Rehabilitation Psychology
Taegu University

This study addressed three issues in clinical use of K-WAIS. First, a clinician frequently faces the situation in which a subject's premorbid intelligence should be estimated. This study provides VIQ, PIQ, FIQ means for 25 subgroups of the K-WAIS standardization sample. These data can be used for estimating a subject's premorbid intelligence based on his/her age and years of education. Second, how big a difference between VIQ and PIQ may be interpreted as clinically significant? An investigation of 201 normal subjects indicates that a 17-point difference is required at 15% significance level and a 23-point difference is required at 5% significance level. Third, which age norm should be utilized, for example, for a 34-year-and-11-month old subject? A proposed solution is to take the mid-points of the two sets of results, one based on the 25~34 age norm and the other based on the 35~44 age norm.