

# 보건의료 대학생의 손가락 길이비(2D:4D)와 성역할 정체감

김금숙<sup>1</sup>, 조근자<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>해천대학교 간호학과, <sup>2</sup>공주대학교 응급구조학과

## Digit ratio(2D:4D) and gender role orientation in health and medical students

Keum-Sook Kim<sup>1</sup> and Keun-Ja Cho<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Hyecheon College

<sup>2</sup>Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

**요 약** 집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)는 모체 내에서 태아의 테스토스테론과 에스트로겐의 영향 수준을 반영한다. 본 연구는 보건의료 대학생의 2D:4D와 성역할 정체감 유형을 파악하고 2D:4D와 성역할 정체감 사이의 관계를 파악하고자 시도되었다.

연구대상자는 보건의료 대학생 266명(남자 120명, 여자 146명)으로 성역할 정체감 설문(KSRI)에 응답한 후 복사기를 이용하여 손가락길이가 측정되었다.

연구 결과, 보건의료 대학생들의 2D:4D는 남자 0.95, 여자 0.96으로 남녀 간에 유의한 차이가 있었으며( $p < 0.01$ ), 성역할 정체감에 있어서는 남자는 양성성 유형(38.3%)이, 여자는 미분화 유형(35.6%)이 가장 많았다. 남녀사이에 남성성 점수는 유의한 차이가 있었으나( $p < 0.001$ ), 여성성 점수는 유의한 차이가 없었고, 성역할 정체감 유형에 따라서는 2D:4D에 차이가 없었다. 또한 남성성-여성성 점수에 따른 성역할 정체감과 2D:4D 사이의 상관관계는 남자에서는 왼손의 손가락 길이비가 낮을수록 남성성 점수가 높았으며( $r = -0.188, p < 0.05$ ), 여자에서는 유의한 상관관계가 없었다.

결론적으로 보건의료 대학생 중에서도 여학생들에게 상황적인 변화에 더 잘 적응할 수 있도록 양성성 유형으로 나아갈 수 있는 중재 프로그램이 더욱 더 필요하다. 또한 본 연구에서는 2D:4D와 성역할 정체감과의 상관관계가 높게 나타나지는 않아 추후 한국인을 대상으로 한 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

**Abstract** The ratio of index finger length to ring finger length(2D:4D) is an index of prenatal testosterone and /or estrogen exposure.

The aim of this study is to investigate digit ratio and the type of gender-role orientation, to identify the correlation between 2D:4D and gender-role orientation in health and medical students.

Participants were 120 male and 146 female university students majoring in health or medicine. After filling in KSRI(Korean Sex Role Inventory), 2nd and 4th finger lengths were measured on both hands using vernier callipers with photocopy.

This study showed 2D:4D in the males was 0.95, and that in the females was 0.96 ( $p < 0.01$ ). 38.3% male students revealed androgyny, on the other hand, 35.6% female students revealed undifferentiated type from KSRI. And also, there was a significant difference in masculinity score between male and female but not in femininity score. There was no significant difference in 2D:4D according gender role orientation. The KSRI masculinity score was negatively related to 2D:4D of left hand in male ( $p < 0.05$ ).

The results of this study suggest that a more masculine gender role orientation in males is associated with low 2D:4D revealing higher testosterone and/or lower estrogen level in utero. However, more research in 2D:4D ratio to Korean is needed for support of this result.

**Key Words** : 2D:4D, Gender role orientation, Health student, Medical student

\*Corresponding Author : Keun-Ja Cho

Tel: +82-41-850-0333 email: kjcho@kongju.ac.kr

접수일 12년 02월 17일

수정일 (1차 12년 03월 19일, 2차 12년 03월 29일)

게재확정일 12년 05월 10일

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)는 태아성숙의 초기에 결정되며, 성인의 2D:4D는 태아기의 발달초기인 13~14주에 테스토스테론 수치가 정점을 이루게 되어 반지손가락의 길이에 반영되어 정해진다[1]. Lutchmaya 등의 연구[2]에서도 양막천자를 통해 태아기의 에스트라디올에 비해 상대적으로 높은 테스토스테론 수준을 가진 경우 낮은 2D:4D와 관계가 있고, 상대적으로 낮은 테스토스테론 수준을 가진 경우 높은 2D:4D와 관계가 있음을 보고했다.

즉 남성형의 낮은 집게손가락과 반지손가락의 길이비는 태내에서 노출된 높은 수치의 테스토스테론과 안드로겐 수용체 유전자 구조 속의 테스토스테론에 대한 민감도에 의해 형성되며, 여성형의 높은 손가락 길이비는 태아기에 노출된 높은 수치의 에스트로겐과 에스트로겐 수용체 유전자 구조속의 에스트로겐에 대한 민감도가 높은 것과 관계가 있다[3].

따라서 2D:4D는 성차이가 존재하며, 남자는 여자보다 더 낮은 2D:4D를 가지고 있는 것으로 많은 연구에서 보고되었다[3, 4, 5]. 뿐만 아니라 2D:4D는 인종, 민족에 따라서도 다르며[6], 성역할 정체감[5, 7], 공격성[4, 8], big 5 성격특성(개방성, 성실성, 외향성, 친화성, 정서안정성)[9], 우울 성향[10] 등 개인의 성격을 반영하고, 운동능력[11, 12], 생식능력[13] 및 유방암[14]과 심근경색증[15] 같은 성인병의 유병률을 예측하는 인자로 보고되었다. 그러나 한국인을 대상으로 한 연구는 극히 미미한 실정이다.

한편, 성역할 정체감은 인간이 주관적으로 가지는 남성 혹은 여성으로 지각하는 것으로서, 개인의 성에 대한 지각에서 나온 남성다움과 여성다움의 감각으로 정의된다[16].

성역할 정체감은 유아기에 발달하는 성의 남성과 여성이라는 생물학적 인식에서부터 시작하여 자기지각이 증대되는 청소년기에 이르러 구체화된다[17]. 또한 성역할 정체감은 아버지와 어머니의 성역할을 통해 강한 영향을 받기도 하지만, 현대에서는 맞벌이로 인하여 아버지와 어머니의 성역할이 명확하지 않은 경우가 많고 양성화되는 경향을 지니고 있다[18]. Cheon의 연구[19]에서는 여대생들이 가족 내 성별 분업, 양육방식과 책임, 심리적 지향 등의 측면에서 성별화되고 있음을 알 수 있었다. 이와 같이 성역할 정체감은 자신이 속한 문화권내에서 한 개인을 특징짓는 성격특성, 행동양식 및 가치의 집합체로서 성역할 정체감 유형은 개인의 사고와 행위 선택에 영향

을 미치며, 생활 사건들에 의미를 부여하고 신념과 실제 생활간의 부조화를 감소시키는 기능을 한다[20]. 이에 따라 성역할 정체감과 관련된 많은 선행연구들이 사회심리학적 변인들과의 관계를 다루어왔다[21, 22, 23].

앞에서 살펴본 바와 같이 외국에서는 다양한 변인과 관련된 2D:4D에 대한 연구가 상당히 진행되어 왔으나, 국내에서는 시작단계에 있다. 성역할 정체감이 개인의 남성성과 여성성을 반영하며, 2D:4D가 인종과 민족에 따라 다른 특성을 나타냄을 감안할 때, 한국인을 대상으로 한 다양한 연구가 필요하다.

### 1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 보건의료 대학생의 집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)의 성차이와 성역할 정체감 유형을 파악하고 2D:4D와 성역할 정체감 사이의 관계를 파악하는 것이다. 이러한 연구목적 달성을 위한 연구문제는 다음과 같다.

- 성별에 따라 집게손가락과 반지손가락의 길이비에 차이가 있는지 파악한다.
- 성별에 따른 성역할 정체감의 유형을 파악한다.
- 성별에 따른 성역할 정체감의 개별 항목 차이를 파악한다.
- 성역할 정체감 유형에 따른 2D:4D의 차이를 파악한다.
- 성별에 따른 남성성·여성성 점수와 2D:4D 사이의 상관관계를 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 보건의료 대학생들의 성역할 정체감 유형에 따라 집게손가락과 반지손가락의 길이비에 차이가 있는지 비교하고, 손가락 길이비와 성역할 정체감 사이의 관계를 밝히기 위한 상관성 조사연구이다.

### 2.2 연구대상 및 연구기간

연구대상자는 연구자로부터 연구의 목적과 방법 등에 대하여 충분히 설명을 듣고 성역할정체감 설문지 작성과 손가락계측에 서면 동의한 C도의 K대학교, D광역시의 C대학교와 H대학교 보건의료전공 재학생들로 남자 120명(평균나이 22.4세), 여자 146명(평균나이 21.7세)이었다. 자료는 2011년 5월 1일부터 11월 30일까지 수집하였다.

[표 1] 대상자의 일반적 특성

[Table 1] General characteristics of the subjects (N=266)

변인	성별	남자	여자	전체
		n(%)	n(%)	n(%)
응급 구조학		32(40)	48(60)	80(30.1)
	의학	41(53.9)	35(46.1)	76(28.5)
전공	간호학	17(28.8)	42(71.2)	59(22.2)
	보건학	30(58.8)	21(41.2)	51(19.2)
전체		120(45.1)	146(54.9)	266(100)

2.3 연구도구

2.3.1 집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)

집게손가락과 반지손가락의 길이를 측정하는 방법은 선행연구[6, 8, 24]를 참고하였다. 양손의 집게손가락과 반지손가락의 손바닥 쪽의 근위 주름(the ventral proximal crease) 위에서 중간지점을 펜으로 표시하고 복사기(Hewlett Packard Photosmart 5510)를 이용하여 복사면에 손가락을 펴고 중간정도의 압력을 가하여 복사하였다. 그 후 복사지위에 표시된 손바닥쪽 근위주름 중간지점부터 손가락끝(finger tip)까지의 최단거리를 디지털 캘리퍼스(Digimatic calipers, CD-15CPX, Mitutoyo Co., Japan)를 이용하여 0.01 mm까지 측정하였다. 측정방법의 신뢰도를 높이기 위하여 본 연구자가 대상자 모두를 직접 측정하였다. 오른손과 왼손 각각 길이를 잰 뒤에 집게손가락의 길이를 반지손가락의 길이로 나누어 왼손과 오른손의 손가락 길이비를 구하였고, 소수점 셋째자리에서 반올림하였다.

2.3.2 성역할 정체감

본 연구에서 사용한 성역할 정체감의 측정도구는 Bem의 성역할 검사지(Bem Sex Role Inventory: BSRI)[25]를 기초로 한 정진경[26]의 한국형 성역할 검사지(Korean Sex Role Inventory: KSRI)를 사용하였다. 이 도구는 남성성 20문항, 여성성 20문항 총 40문항으로 구성되었으며, 각 문항은 5단계 평정척도(Likert)를 사용하여 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “매우 그렇다” 5점으로 측정하였다. 점수 해석은 Spence와 Helmreich[27]가 제안한 중앙치 분리법을 사용하였다. 남성성 점수와 여성성 점수의 중앙치에 따라 남성성, 여성성, 양성성, 미분화형으로 분류하였다. 남성성 점수가 중앙치보다 높고 여성성 점수가 중앙치보다 같거나 낮으면 남성성 유형으로 분류하고, 여성성 점수가 중앙치보다 높고 남성성 점수가 중앙치보다 같거나 낮으면 여성성 유형으로 분류하였다. 남성성 점수와 여성성 점수가 모두 각각의 중앙치보다 높으면 양성성 유형으로 분류하고, 두 점수가 중앙치보다 같거나 낮

으면 미분화형으로 분류하였다. 본 연구에서 문항의 신뢰도는 남성성 문항 Cronbach's  $\alpha = .89$ , 여성성 문항 Cronbach's  $\alpha = .82$ 로 나타났다.

2.4 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위하여 실수와 백분율을, 성별에 따른 성역할 정체감 유형은 카이제곱 검정, 성별에 따른 성역할 정체감 개별항목 차이, 손가락비율 차이는 독립표본 t-검정, 성역할 정체감 유형에 따른 2D:4D 차이는 일원변량분산분석(One-way ANOVA), 남성성·여성성 점수와 2D:4D의 상관관계는 피어슨 상관계수를 이용하여 상관분석을 실시하였으며, 통계적 유의수준은 0.05로 설정하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 성별에 따른 2D:4D 차이

집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)는 왼손, 오른손 및 양손 평균 모두에서 남자 0.95, 여자 0.96으로 남자가 여자보다 유의하게 낮았다( $p < 0.01$ )[표2].

[표 2] 성별에 따른 2D:4D 차이

[Table 2] 2D:4D difference according to sex

	남	여자	t	p
	(n=120)	(n=146)		
	M±SD	M±SD		
왼손 2D:4D	0.95±0.03	0.96±0.03	-3.127	0.002*
오른손 2D:4D	0.95±0.03	0.96±0.03	-2.697	0.007*
양손 평균 2D:4D	0.95±0.03	0.96±0.03	-3.230	0.001*

\*  $p < 0.01$

3.2 성별에 따른 성역할 정체감 유형

남자의 성역할 정체감 유형은 양성성 유형 38.3%, 미분화 유형 26.7%, 남성성 유형 18.3%, 여성성 유형 16.7%로 양성성 유형이 가장 많았다. 반면에 여자의 성역할 정체감 유형은 미분화 유형 35.6%, 여성성 유형 24.0%, 양성성 유형 21.2%, 남성성 유형 19.2%로 미분화 유형이 가장 많았다. 또한 성별에 따라 성역할 정체감 유형 사이에 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ )[표3].

[표 3] 성별에 따른 성역할 정체감 유형

[Table 3] Subtype of gender role orientation according to sex

유형	N(%)			X <sup>2</sup>	df	p
	총계 (n=266)	남자 (n=120)	여자 (n=146)			
미분화 유형	84(31.6)	32(26.7)	52(35.6)	10.050	3	0.018*
남성성 유형	50(18.8)	22(18.3)	28(19.2)			
여성성 유형	55(20.7)	20(16.7)	35(24.0)			
양성성 유형	77(28.9)	46(38.3)	31(21.2)			

\*p<0.05

### 3.3 성별에 따른 성역할 정체감 개별 항목 차이

남자는 남성성을 나타내는 20개의 항목 중 11개 항목, 즉 “과묵하다, 남성적이다, 자신감이 있다, 독립적이다, 야심적이다, 근엄하다, 의욕적이다, 대범하다, 집념이 강하다, 결단력이 있다, 모험적이다” 에서 여자보다 유의하게 높은 점수를 나타냈다. 여자는 여성성을 나타내는 20개의 항목 중 “여성적이다” 라는 1개 항목에서만 남자보다 유의하게 높은 점수를 나타냈다.

한편, 남성성을 나타내는 항목 중 “털털하다” 에서는 여자(3.53)가 오히려 남자(3.32)보다 유의하게 높은 점수를 나타냈으며, 여성성을 나타내는 항목 중 6개 항목, 즉 “어질다, 친절하다, 온화하다, 부드럽다, 깔끔하다, 인정이 많다” 에서는 오히려 남자가 여자보다 유의하게 높은 점수를 나타냈다.

따라서 남성성을 나타내는 평균점수는 남자(3.33)가 여자(3.10)보다 유의하게 높았으나, 여성성을 나타내는 평균점수는 남녀 사이에 유의한 차이가 없었다[표4].

### 3.4 성역할 정체감 유형에 따른 2D:4D 차이

성역할 정체감 유형에 따른 2D:4D는 왼손, 오른손 그리고 양손 평균 모두에서 유의한 차이가 없었다[표5].

### 3.5 성별에 따른 남성성·여성성 점수와 2D:4D 사이의 상관관계

남자에서는 왼손의 2D:4D가 남성성 점수 평균과 유의한 부적 상관관계가 있는 것으로 나타나 왼손의 2D:4D가 낮을수록 남성성 점수가 높은 것으로 나타났다( $r = -0.188$ ,  $p < 0.05$ ). 또한 오른손과 양손 평균 2D:4D와 남성성 · 여성성 점수와의 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으

며, 남성성 점수와 여성성 점수 사이에는 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $r = 0.301$ ,  $p < 0.01$ )[표6].

[표 4] 성별에 따른 성역할 정체감 개별 항목 차이

[Table 4] Statistical difference of individual items of gender role orientation according to sex

문항	남자 (n=120)	여자 (n=146)	t	p
	M±SD	M±SD		
1. 믿음직스럽다	3.61±0.96	3.62±0.75	-0.143	0.887
2. 섬세하다	3.44±1.02	3.45±0.94	-0.086	0.931
3. 과묵하다	3.04±1.02	2.76±0.97	2.304	0.022*
4. 어질다	3.28±0.85	3.04±0.76	2.449	0.015*
5. 남성적이다	3.36±0.92	2.56±0.87	7.258	0.000***
6. 친절하다	3.93±0.72	3.54±0.75	4.314	0.000***
7. 강하다	3.20±0.86	3.13±0.78	0.695	0.488
8. 온화하다	3.67±0.80	3.35±0.76	3.310	0.001**
9. 자신감이 있다	3.43±0.99	3.18±0.78	2.285	0.023*
10. 부드럽다	3.52±0.80	3.25±0.72	2.897	0.004**
11. 털털하다	3.32±0.92	3.53±0.76	-2.113	0.036*
12. 상냥하다	3.52±0.81	3.44±0.71	0.838	0.403
13. 박력이 있다	2.93±0.91	2.74±0.87	1.764	0.079
14. 감정이 풍부하다	3.83±0.96	3.90±0.91	-0.619	0.536
15. 독립적이다	3.59±0.97	3.26±0.90	2.887	0.004**
16. 깔끔하다	3.55±0.94	3.23±0.90	2.795	0.006**
17. 씩씩하다	3.48±0.85	3.32±0.80	1.574	0.117
18. 따뜻하다	3.76±0.79	3.61±0.69	1.642	0.102
19. 야심적이다	3.25±1.06	2.87±0.83	3.270	0.001**
20. 인정이 많다	4.06±0.78	3.78±0.74	2.972	0.003**
21. 근엄하다	2.72±0.79	2.34±0.74	3.986	0.000***
22. 다정다감하다	3.68±0.76	3.55±0.69	1.453	0.147
23. 의욕적이다	3.49±0.79	3.29±0.77	2.053	0.041*
24. 차분하다	3.18±0.94	3.24±0.80	-0.530	0.596
25. 자신의 신념을 주장한다	3.63±0.91	3.46±0.79	1.677	0.095
26. 알뜰하다	3.10±1.02	3.18±0.96	-0.643	0.521
27. 의지력이 강하다	3.34±0.95	3.12±0.88	1.947	0.053
28. 유순하다	3.45±0.78	3.29±0.74	1.674	0.095
29. 대범하다	3.20±0.91	2.93±0.79	2.565	0.011*
30. 민감하다	3.50±0.94	3.41±0.96	0.762	0.447
31. 집념이 강하다	3.48±0.86	3.16±0.79	3.070	0.002**
32. 순종적이다.	3.03±0.90	2.86±0.85	1.653	0.100
33. 의리가 있다	3.83±0.76	3.68±0.66	1.679	0.094
34. 꼼꼼하다	3.35±0.90	3.41±0.91	-0.546	0.585
35. 지도력이 있다	3.18±0.98	3.03±0.79	1.359	0.175
36. 얌전하다	3.11±0.94	2.99±0.89	1.086	0.278
37. 결단력이 있다	3.31±0.91	3.05±0.86	2.402	0.017*
38. 여성적이다	2.55±1.00	3.27±0.83	-6.485	0.000***
39. 모험적이다	3.28±0.94	2.92±0.90	3.086	0.002**
40. 씩씩하다	3.37±0.90	3.27±0.87	0.854	0.394
남성성 평균점수 (홀수문항)	3.33±0.55	3.10±0.43	3.915	0.000***
여성성 평균점수 (짝수문항)	3.44±0.43	3.35±0.39	1.796	0.074

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

[표 5] 성역할 정체감 유형에 따른 2D:4D 차이  
 [Table 5] 2D:4D difference according subtype of gender role orientation

	미분화형 (n =84)	남성성 (n =50)	여성성 (n =55)	양성성 (n =77)	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
왼손 2D:4D	0.95±0.03	0.96±0.03	0.96±0.03	0.95±0.03	2.040	0.109
오른손 2D:4D	0.95±0.03	0.96±0.03	0.96±0.03	0.95±0.03	0.703	0.551
평균 2D:4D	0.95±0.03	0.96±0.03	0.96±0.03	0.95±0.03	1.495	0.216

[표 6] 남자의 남성성·여성성 점수와 2D:4D 사이의 상관관계  
 [Table 6] Correlation between masculinity ·feminity score and 2D:4D in male

구분	왼손 2D:4D	오른손 2D:4D	평균 2D:4D	남성성 점수 평균
오른손 2D:4D	0.584**	1		
평균 2D:4D	0.888**	0.892**	1	
남성성 점수 평균	-0.188*	-0.098	-0.160	1
여성성 점수 평균	0.022	0.116	0.078	0.301**

\*p<0.05, \*\*p<0.01

한편 여자에서는 왼손, 오른손 및 양손 평균 2D:4D 모두에서 남성성 · 여성성 점수와 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으며, 남성성 점수와 여성성 점수 사이에는 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $r=0.217$ ,  $p<0.01$ )[표7].

[표 7] 여자의 남성성·여성성 점수와 2D:4D사이의 상관관계  
 [Table 7] Correlation between masculinity ·feminity score and 2D:4D in male

구분	왼손 2D:4D	오른손 2D:4D	평균 2D:4D	남성성 점수 평균
오른손 2D:4D	0.653*	1		
평균 2D:4D	0.909*	0.909*	1	
남성성 점수 평균	0.054	0.134	0.104	1
여성성 점수 평균	-0.042	-0.055	-0.054	0.217*

\*p<0.01

#### 4. 고찰

본 연구는 보건의료 대학생들의 집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)의 성차이를 파악하고 성역할 정체감과의 관계를 파악하고자 시도되었다.

본 연구에서 집게손가락과 반지손가락의 길이비(2D:4D)는 남자가 0.95, 여자가 0.96으로 나타났으며, 남녀 사이에 유의한 차이가 있었다( $p<0.01$ ). 남자가 유의하게 더 낮은 2D:4D를 가지는 것은 선행연구 결과와 일치하나[3, 4, 5, 28, 29], 남녀 각각의 길이비에 있어서는 직접측정법을 사용한 Choi와 Kwon의 연구[28]에서 중·고등학생 남자 0.95, 여자 0.99, 사진 복사 측정법을 Kim과 Kim의 연구에서[29] 대학생 남자 0.94, 여자 0.97, 사진복사측정법을 사용한 Bailey와 Hurd의 연구[4]에서 캐나다 대학생 남자 0.95, 여자 0.97, Voracek 등의 연구[30]에서 오스트리아 성인 남자 0.95, 여자 0.97로 조금씩 차이가 있었다.

성별에 따른 성역할 정체감 유형의 경우 남자는 남성성과 여성성 둘 다 중앙치보다 높은 점수를 받은 양성성 유형이 가장 많았으며(38.3%), 여자는 남성성과 여성성 둘 다 중앙치보다 낮은 점수를 받은 미분화 유형이 가장 많았다(35.6%). 이는 다수의 선행연구[18, 31, 32]와는 일치하나, 남학생과 여학생 모두에서 양성성 유형이 많은 것으로 나타난 보고[33]와는 차이가 있으며, 자연계열과 인문계열 대학생을 대상으로 한 Kho와 Lee[21]의 연구에서 남자는 미분화 유형이 가장 많고(36.6%), 여자는 양성성 유형이 가장 많다고(39.3%) 보고한 것과는 다른 결과이다. 본 연구의 대상자들은 졸업 후 환자를 돌보는 일에 종사하게 될 보건의료 대학생들로 다른 직종들과는 달리 아프고 힘든 약자를 대하는 직업의 특성상 남학생의 경우에도 여성성 항목에서 높은 점수를 나타내어 양성성 유형이 많이 나타난 것으로 사료된다. 이와 같이 성역할 정체감 유형에 대해서는 일관된 결과를 보이지 않아 남녀의 성역할 정체감 유형이 시대와 상황적 특성에 따라 변화하고 있음을 알 수 있다. 현대사회에 적합한 성역할 정체감은 남성다움 또는 여성다움이라는 고정관념으로부터 초월한 심리적 양성성 유형을 획득하는 것임을 고려해 볼 때[25, 34], 보건의료 대학생을 대상으로 한 본 연구에서는 양성성 유형이 많은 남학생이 미분화유형이 많은 여학생보다 상황변화에 더 잘 적응할 수 있을 것으로 사료되며, 여학생들에게도 양성성 유형으로 나아갈 수 있도록 증제가 필요하다.

최근의 연구들[21, 22, 33]이 여학생에서 양성성 유형이 많이 나타나 여학생이 현대적 상황변화에 잘 적응하고 융통성 있게 행동할 수 있다는 주장과 달리 본 연구에

서는 남학생에서 양성성 유형이 많고 여학생에서 미분화 유형이 많아 어떤 항목에서 차이가 있는지 분석해 보았다.

남학생의 경우 여성성을 나타내는 20개 항목 중 13개 항목에서는 여학생과 차이가 없었으며, 6개 항목, 즉 “어질다, 친절하다, 온화하다, 부드럽다, 깔끔하다, 인정이 많다”에서는 오히려 여학생보다 높은 점수를 나타냈다. 또한 남성성 평균점수는 5점 척도로 측정했을 때 남자 3.33점, 여자 3.10점으로 유의한 차이가 있었으며 ( $p < 0.001$ ), 여성성 평균점수는 남자 3.44점, 여자 3.35점으로 남자가 높았으나 유의한 차이는 없었다. 이러한 결과는 7점 척도로 측정했을 때 독일 대학생의 남성성 평균점수가 남자 4.66점, 여자 4.33점, 여성성 평균점수는 남자 4.47점, 여자 4.81점으로 나타난 선행연구[5]와 차이가 있다. 상대적으로 비교하면 남성성 평균점수는 대상자에 따라 본 연구와 서로 차이가 없으나 보건의료 대학생을 대상으로 한 본 연구의 경우 남자에서 여성성 평균점수는 독일남학생보다 높고, 여자에서는 독일 여학생보다 약간 낮았다. 이는 보건의료 남학생들이 남성다우면서도, 상당히 여성적인 특성을 많이 가지고 있으며, 앞에서 언급한 바와 같이 연구대상자들이 환자를 대하는 직업에 종사하게 될 보건의료 대학생들로 구성되어 있어 다른 전공 남학생들과 달리 여성적인 특성도 강하게 나타나는 것으로 사료된다. 이와는 달리 여학생의 여성성 점수가 3.35로 결코 낮지 않으나 두드러진 여성성을 나타내지 않은 이유는 남학생의 여성성이 두드러져 상대적으로 차이가 없어진 점과 전공의 특성상 졸업 후 전문직으로 진출할 여성들이기 때문에 전통적인 여성성을 나타내기 보다는 독립적인 성향이 강한 것으로 사료된다.

성역할 정체감 유형에 따라서는 2D:4D에 차이가 없는 것으로 나타났다[표5].

이는 태내에서 테스토스테론의 영향을 많이 받은 경우 2D:4D가 낮고, 에스트로겐의 영향을 많이 받은 경우 2D:4D가 높아 결국 2D:4D에 성차이가 존재하는 이유가 되는데[3], 성역할 정체감 유형은 양성성 유형의 경우 남성성과 여성성이 모두 중앙치 보다 높은 경우이며, 미분화 유형인 경우 남성성과 여성성이 모두 중앙치보다 낮은 경우이므로 어느 하나의 전형적인 성적 특성을 나타내는 2D:4D에서는 차이가 없는 것으로 보인다. 또한, 여학생들의 여성성 점수가 남학생들과 차별화될 정도로 높지 않고, 남성성 유형이 남학생과 비슷한 분포를 보이는 것도 한 요인으로 생각된다.

남성성 · 여성성 점수와 2D:4D 사이의 상관관계를 살펴보면 남자에서는 왼손의 2D:4D가 낮을수록 남성성 점수가 높은 것으로 나타났고( $p < 0.05$ ), 여자에서는 2D:4D와 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 또한 남녀

모두 남성성 점수가 높을수록 여성성점수가 높은 것으로 나타났다( $p < 0.01$ )[표6, 7]. 이러한 결과는 남자에서 여성성 점수가 높을수록 왼손의 2D:4D가 높으며, 여자에서는 남성성 · 여성성 점수와 2D:4D가 유의한 관계가 없다고 보고한 Rammseyer의 연구[5]와 일치하였으나, 낮은 2D:4D를 가진 여자는 더 남성적인 성역할 정체감을 나타내고 더 높은 2D:4D를 가진 여자는 더 여성적인 성역할 정체감을 나타낸다고 보고한 연구[35]와는 차이가 있었다. 이러한 서로 다른 결과는 2D:4D에서 남성임에도 여성화된 비율, 여성이지만, 남성화된 비율이 약 17%로 각 성별에서 나타나며, 이것은 어떻게 변화할지 모르는 환경에 대해 대응할 수 있도록 가능성을 만들어 두는 것[3]이라는 보고에서 일부 설명될 수 있을 것이다. 결국 2D:4D는 모체내에서 테스토스테론과 에스트로겐의 영향을 반영하여 성차이를 나타내는 선천적인 결과인 반면에, 성역할 정체감은 가족내 성별 분업, 양육방식과 책임, 심리적 지향 [19], 자신이 속한 문화권내에서 적응하는 과정을 통해 형성되는 성격특성, 행동양식 및 가치의 집합체 [20]로서 후천적으로 환경적인 영향에 의해 사회적으로 변화할 수 있는 것인 만큼, 본 연구에서 2D:4D는 남녀 간에 차이를 보이며 비교군 대상자들과 비슷하거나 큰 차이가 없었으나, 보건의료 전공을 택한 학생들로서 여성성이 두드러진 남자대상자, 그리고 여성성이 두드러지지 않은 여자대상자들로 인하여 2D:4D와의 관계가 명확하게 드러나지 않은 것으로 사료된다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구 결과, 보건의료 대학생들의 2D:4D는 남자 0.95, 여자 0.96으로 남녀 간에 유의한 차이가 있었으며, 성역할 정체감에 있어서는 남자는 양성성 유형이 여자는 미분화 유형이 가장 많았다. 남녀사이에 남성성 점수는 유의한 차이가 있었으나, 여성성 점수는 유의한 차이가 없었고, 성역할 정체감 유형에 따라서는 손가락 비율에 차이가 없었다. 또한 남성성 · 여성성 점수와 2D:4D 사이의 상관관계는 남자에서는 왼손의 2D:4D가 낮을수록 남성성 점수가 높았으며, 여자에서는 유의한 상관관계가 없었다.

결론적으로 보건의료 대학생 중에서도 여학생들에게 상황적인 변화에 더 잘 적응할 수 있도록 양성성 유형으로 나아갈 수 있는 중재 프로그램이 더욱 더 필요하다. 또한 본 연구에서는 2D:4D와 성역할 정체감의 상관관계가 높게 나타나지는 않아 추후 한국인을 대상으로 한 연구가 더 계속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

## References

- [1] S. M. Garn, R. B. Alphonse, W. Babler, S. Stinson, "Prenatal attainment of adult metacarpal-phalangeal rankings and proportions", *American Journal of Physical Anthropology*, Vol 43, pp. 327 - 332, 1975.
- [2] S. Lutchmaya, S. Baron-Cohen, P. Raggatt, R. Knickmeyer, J. T. Manning, "2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol", *Early Human Development*, Vol 77, Issues 1 - 2, pp. 23-28, 2004.
- [3] J. T. Manning, "Digit ratio: A pointer to fertility, behaviour, and health", New Brunswick, NJ: Rutgers U. Press, 2002.
- [4] A. A. Bailey, P. L. Hurd, "Finger length ratio(2D:4D) correlates with physical aggression in men but not in women", *Biological Psychology*, Vol 68, pp. 215 - 222, 2005.
- [5] T. H. Rammsayer, S. J. Troche, "Sexual dimorphism in second-to-fourth digit ratio and its relation to gender-role orientation in males and females", *Personality and Individual Differences*, Vol 42, pp. 911-920, 2007.
- [6] J. T. Manning, A. Stewart, P.E. Bundred, R.L. Trivers, "Sex and ethnic differences in 2nd to 4th digit ratio of children", *Early Human Development*, Vol 80, pp. 161-168, 2004.
- [7] M. Evardone, G. M. Alexander, L. C. Morey, "Hormones and borderline personality features", *Personality and Individual Differences*, Vol 44, pp. 278-287, 2008.
- [8] M. H. McIntyre, E. S. Barrett, R. McDermott, D. D. P. Johnson, J. Cowden, S. P. Rosen, "Finger length ratio (2D:4D) and sex differences in aggression during a simulated war game", *Personality and Individual Differences*, Vol 42, pp. 755-764, 2007.
- [9] B. Fink, J. T. Manning, N. Neave, "Second to fourth digit ratio and the 'big five' personality factors", *Personality and Individual Differences*, Vol 37, Issue 3, pp. 495-503, 2004.
- [10] A. A. Bailey, P. L. Hurd, "Depression in men is associated with more feminine finger length ratios", *Personality and Individual Differences*, Vol 39, pp. 829-836, 2005.
- [11] J. T. Manning, R. P. Taylor, "Second to fourth digit ratio and male ability in sport: implications for sexual selection in humans", *Evolution and Human Behavior*, Vol 22, pp. 61 - 69, 2001.
- [12] J. T. Manning, "The ratio of 2nd to 4th digit length and performance in skiing", *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, Vol 42, pp. 446 - 450, 2002.
- [13] J. T. Manning, D. Scott, J. Wilson, D. I. Lewis-Jones, "The ratio of 2nd to 4th digit length: a predictor of sperm numbers and concentration of testosterone, leutenizing hormone and oestrogen", *Human Reproduction*, Vol 1311, pp. 3000 - 3004, 1998.
- [14] J. T. Manning, S. M. Leinster, "2nd to 4th digit ratio and age at presentation of breast cancer", *The Breast*, Vol 10, pp. 355-357, 2001.
- [15] I. Kyriakidis, P. Papaioannidou, V. Pantelidou, V. Kalles, K. Gemitzis, "Digit ratios and relation to myocardial infarction in Greek men and women", *Gender Medicine*, Vol 7, Issue 6, pp. 628-636, 2010.
- [16] D. Haffner, "Sexuality and aging: The family physician's role as educator", *Geriatrics*, Vol. 49, No. 9, p26, 1994.
- [17] G. H. Yoo, "Sex-role development in late childhood and adolescence", *J Korean Acad Child Nurs*, Vol 15, No 1, pp. 127-144, 1994.
- [18] Y. J. Park, "A study on college students' gender role identity and its relationship to sex stereotype and self-consciousness", Master's thesis, Sogang University, Seoul, 2000.
- [19] H. J. Cheon, "The internalization of the gender identity for Korean female college students", *Journal of the Korean Home Economics Association*, Vol 41, No 9, pp. 149-161, 2003.
- [20] S. H. Kwon, S. N. Kim, C. H. Park, Y. S. Seo, M. H. Sung, S. H. An, et al., "Women and health", Soomoonsa, 2006.
- [21] H. J. Kho, E. J. Lee, "Difference between gender role identity and sexual attitude among college students", *Korean J Women Health Nurs*, Vol 13, No 3, pp. 192-200, 2007.
- [22] M. H. Sung, "Sex role identities and attitudes on the sexual violence of female college students", *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*, Vol 19, No. 4, pp. 374-381, 2010.
- [23] M. H. Shim, Y. M. Endo, "A research on gender role identity, gender discriminative consciousness and attitudes toward military service of Korean college students", *Korean Journal of Psychological and Social Issues*, Vol 17, No 1, pp. 1-17, 2011.
- [24] J. T. Manning, L. Barley, J. Walton, D. I. Lewis-Jones, R. L. Trivers, D. Singh, et al. "The 2nd:4th digit ratio, sexual dimorphism, population differences, and reproductive success: evidence for sexually antagonistic genes?", *Evol Hum Behav*, Vol 21, pp. 163-183, 2000.

- [25] S. L. Bem, "The measurement of psychological androgyny", J Consult Clin Psychol, Vol 42, pp. 155-162, 1974.
- [26] J. K. Chung, "Korean Sex Role Inventory", Korean Journal of Social Psychology, Vol 5. No 1. pp. 82-92, 1990.
- [27] J. T. Spence, R. Helmreich, "The many faces of androgyny: A reply to Alocksley and Colten", Journal of Personality and Social Psychology, Vol 37, pp. 1031-1046, 1979.
- [28] K. H. Choi, S. O. Kwon, "Sex differences in ratio of the length of the second to fourth digit(2D:4D)", The Korean Journal of Growth and Development, Vol. 15, No. 3, pp. 155-159, 2007.
- [29] G. H. Kim, K. H. Kim, "The influence of digit ratio on consumption behavior", Korean Journal of Consumer and Advertising Psychology, Vol. 11, No. 2, pp. 183-211, 2010.
- [30] M. Voracek, J. Pietschnig, I. W. Nader, S. Stieger, "Digit ratio (2D:4D) and sex-role orientation: Further evidence and meta-analysis", Personality and Individual Differences, Vol 51, Issue 4, pp. 417-422, 2011.
- [31] E. O. Park, Y. S. Park, "Sex role identity and health behavior among university student", Korean J Women Health Nurs, Vol 5, No 3, pp. 362-378, 1999.
- [32] Y. S. Park, Y. I. Kim, Y. H. Park, "Sex-role identity and stereotypes of students in high school and college", J Korean Soc Sch Health, Vol 11, No 1, pp. 51-62, 1998.
- [33] Y. H. Oh, Y. S. Park, "A study on sex role identity and family group characteristics among university students", Korea J Women Health Nurs, Vol 12, No 1, pp. 22-28, 2006.
- [34] J. A. Kelly, J. Worrell, "New formulation of sex role and androgyny", A Clin Rrev, Vol 46, pp. 46-56, 1977.
- [35] Árpád Csathó, Anikó Osváth, Éva Bicsák, Kázmér Karádi, J. Manning, János Kállai, "Sex role identity related to the ratio of second to fourth digit length in women", Biological Psychology, Vol 62, Issue 2, pp. 147-156, 2003.

**김금숙(Keum Sook Kim)**

[정회원]



- 1984년 2월 : 충남대학교 간호학사
- 1986년 2월 : 충남대학교 간호학석사
- 2009년 8월 : 충남대학교 간호학박사
- 2011년 3월 ~ 현재 : 해천대학교 간호학과 교수

<관심분야>  
기초간호과학, 주관성연구

**조근자(Keun-Ja Cho)**

[정회원]



- 1999년 2월 : 충남대학교 의학석사
- 2002년 2월 : 충남대학교 의학박사
- 2005년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 응급구조학과 교수

<관심분야>  
의생명공학