



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

족부 합지증 교정을 위한 학동기
아동 발가락의 생체계측학적 연구



제주대학교 대학원

의학과

강재경

2015년 2월

석사학위논문

족부 합지증 교정을 위한 학동기
아동 발가락의 생체계측학적 연구



제주대학교 대학원

의학과

강재경

2014년 12월

족부 합지증 교정을 위한 학동기 아동 발가락의 생체계측학적 연구

지도교수 윤병민

강재경

이 논문을 의학 석사 학위 논문으로 제출함.



강재경의 의학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 _____ ①

위 원 _____ ①

위 원 _____ ①

제주대학교 대학원

2014년 12월

The Toe Anthropometry Of School-aged Children
For The Correction Of Syndactyly Of The Foot

Jae Kyoung Kang

(Supervised by professor Byung Min Yun)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement
for the degree of Master in medicine



This thesis has been examined and approved.

Doctoral committee:

Professor _____ Chairman

Professor _____

Professor _____

Department of Medicine
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목차

목차	1
초록	2
Abstract	3
표목차	4
그림목차	5
I. 서론	6
II. 대상 및 방법	8
III. 결과	9
IV. 고찰	11
참고문헌	13



초록

선천성 수족부 합지증은 수족부 선천성 기형 중 가장 흔한 기형이다. 하지만 선천성 족부 합지증은 선천성 수부 합지증에 비해 증례 보고 및 연구는 부족한 실정이다. 선천성 족부 합지증은 대개 기능적 결손이 미미한 것으로 알려져 있다. 교정 시기는 침범 정도에 따라 다양하며, 기능적으로 큰 문제가 없는 경우라면 학동기가 시작되는 만 5세 전후로 시행한다. 또한 교정은 기능적 개선보다는, 미용적 개선을 주된 목표로 한다. 이에 본 연구에서는 선천성 족부 합지증 교정 시 참고하기 위한 한국인 소아의 참조치를 찾고자 하였다. 제주대학교병원 성형외과 외래방문 환자 중 수족부 선천성 기형이나 후천적 변형이 없는 만 5세에서 만 12세 남녀 각 40명씩을 조사 대상으로 하였다. 첫 번째 발가락부터 다섯 번째 발가락까지 발가락 길이를 측정하였다. 전자식 캘리퍼스를 사용하여 측정하였으며, 측정치에 대한 평균값 및 표준편차를 구하였다. 본 연구를 통해 얻은 측정치는 향후 선천성 족부 합지증 교정에 중요한 참고 자료로 사용될 수 있을 것으로 생각된다.

Abstract

Congenital syndactyly is one of the most common congenital toe and digital anomalies. Congenital toe syndactyly has less been reported than congenital digital syndactyly. Congenital toe syndactyly is known to show minimal functional defects. Correction can be conducted according to the severity of anomaly. If the problem is functionally not serious, correction is usually conducted at the age of 5. Correction is focused on esthetic improvements rather than on functional. In this study, a reference for Korean congenital toe syndactyly children was suggested. Of the outpatients of the Department of Plastic and Reconstructive Surgery of Jeju National University Hospital, 40 male and 40 female children in their age of 5 to 12 without congenital digital and toe anomaly or acquired deformity were selected for this study. The lengths of the 5 toes were measured using electronic calipers. Means and standard deviations of the measurements were calculated. The measurements of this study may be used as reference data for future congenital toe syndactyly corrections.

표목차

표 1. 계측항목 및 그 정의.	15
표 2. 성별에 따른 계측치.	16
표 3. 연령에 따른 계측치.	17



그림목차

그림 1. 선천성 합지증의 분류.	18
그림 2. 측정도구.	19
그림 3. 계측항목.	20
그림 4. 측정방법.	21
그림 5. 성별에 따른 계측치의 평균과 95% 신뢰구간.	22
그림 6. 연령에 따른 계측치의 평균과 95% 신뢰구간.	23

I. 서론

합지증(syndactyly)은 화상, 외상 후 흉터에 의해서도 발생하나, 주로 선천성 기형으로 발생한다¹. 선천성 합지증은 다지증(polydactyly)과 함께 가장 흔한 선천성 수부 기형으로 보고되고 있다². 선천성 합지증은 10000명 출생중 3-10명 꼴로 발생하는 것으로 알려져 있다³. 남성에서 더 흔하며, 이환된 환자의 약 50%에서는 양측성으로 발생한다⁴.

선천성 족부 합지증은 임상에서 흔히 접하게 되는 선천성 기형이다. 하지만 기능적 결손이 크지 않고, 문화적 차이로 동아시아 일부 문화권에서만 제한적으로 관심을 가지고 있다⁵. 이러한 이유로 선천성 족부 합지증에 대한 증례 보고 및 연구는 선천성 수부 합지증에 비해 부족하다.

태생기 사지 발달은 약 4-7주 사이에 일어나고, 상지, 하지, 수족부위 순으로 중심에서 말초로 진행된다⁶. 상지의 성장이 하지의 성장보다 항상 수일 먼저 일어난다⁶. 사지 발달 과정에서 수정 후 41-43일경 수족지의 분리가 처음으로 발생하고 54-55일경 완전히 분리된다⁷. 선천성 합지증은 세포자멸사(apoptosis)에 의해 수족지들이 분리되는 과정에 이상이 발생하는 분화장애(differentiation disturbances)이다⁴.

선천성 합지증의 분류에는 여러 가지 방법이 있으며 최근에는 임상적, 유전적 측면을 고려한 접근법이 소개되기도 하였다⁸. 하지만 임상적으로는 침범 정도와 침범 조직을 기준으로 하는 분류법을 주로 사용한다⁹(그림 1)⁴. 이 방법에 따르면 합지증은 연부조직만을 침범하고 수지 끝까지 연결되지 않은 단순불완전형(simple incomplete), 연부조직만을 침범하고 수지 끝까지 연결된 단순완전형(simple complete), 지골 융합 있는 복합형(complex), 골격 융합, 비정상적 지골 분절, 정상적 골격 정렬 해체 등이 관찰되는 합병형(complicated)으로 분류된다¹⁰.

선천성 합지증의 수술시기에 대한 일치된 의견은 없다¹¹. 합지부위, 변형의 복잡성, 기능의 회복 가능성 등을 종합적으로 고려해 수술시기를 정할 수 있다¹¹. 선

선천성 족부 합지증은 기능적 결손은 드물어, 교정수술에 있어 기능보다는 미용적으로 더 중요한 의미를 가지고 있기 때문에 수술시기에 큰 제약 없이 족지가 어느 정도 자란 후 수술을 시행하는 것이 일반적이다¹¹.

합지증 교정수술방법은 여러 저자들에 의해 다양한 방법이 소개되었다. 수술의 일반적 원칙은 지간을 만들고, 측면 연부조직 결손을 치료하며, 지단을 완전히 분리하고, 반흔 형성을 피하는 것이다^{12, 13, 14}. 선천성 족부 합지증을 교정하는데 미용적으로 만족할만한 결과를 얻기 위해서는 수술이후 반흔 구축의 최소화할 수 있어야 한다¹¹. 반흔 구축을 줄이기 위하여 많은 저자들이 다양한 술식을 고안 및 개량해 보고하고 있다.

선천성 족부 합지증 교정 시 편측성인 경우 건측 족지를 원형으로 참고하여 환측 족지의 길이를 정할 수 있다. 하지만 선천성 합지증의 경우 양측성인 경우가 흔히 있어, 이러한 경우 교정 수술 중 원형으로 참고할만한 자료가 없다. 이에 선천성 족부 합지증 교정에 기준으로 삼을 수 있는 학동기 아동기 족지장 참조치를 인체계측을 통하여 찾고자 하였다.



II. 대상 및 방법

본 연구는 제주대학교병원에서 시행되었으며, 2014년 6월부터 2014년 9월까지 제주대학교병원 성형외과 외래를 방문했던 수족부 선천성 기형 및 후천적 변형이 없는 환자 중 만 5세부터 만 12세까지의 남아 40명, 여아 40명 총 80명을 대상으로 하였다. 본 연구는 인체 계측에 대한 연구로 임상시험심사위원회(IRB, Institutional Review Board)의 심의대상에 해당되지 않는다. 0.1 mm까지 측정 가능한 150 mm 전자식 캘리퍼스(150 mm digital caliper, Inamed, USA)를 이용하여 계측하였다(그림 2.). 측정된 계측 항목은 제1족지장, 제1지간측 제2족지장, 제2지간측 제2족지장, 제2지간측 제3족지장, 제3지간측 제3족지장, 제3지간측 제4족지장, 제4지간측 제4족지장, 제5족지장으로 총 8개 항목이었다(표 1., 그림 3.). 연구대상자를 양쪽 발로 바닥에 바로 선 자세를 취하게하고 연구자는 각 지간 교련(commisure)에서부터 양측의 족지 정중단까지 직선 길이를 측정(그림 4.)하였으며, 오차를 최대한 줄이기 위하여 한명의 연구자가 모든 연구대상자의 계측항목을 측정하였다. 연령을 기준으로 5-8세와 9-12세 두 군으로 나누어 각각의 계측치에 대한 표본평균, 표본표준편차를 계산하였다. 각 대상 집단은 독립표본 T-검정(Independent sample T-test)의 방법으로 IBM® SPSS® Statistics 22.0을 이용하여 통계 분석하였다.

III. 결과

남아 40명, 여아 40명으로 총 80명을 대상으로 계측하였다. 대상자는 연령별로 5-8세 38명(남아 20명, 여아 18명), 9-12세 42명(남아 20명, 여아 22명)이었다. 전체 대상자의 평균 나이는 8.6세이고 나이의 표준편차는 2.2였다. 남아 평균 8.7세(표준편차 2.2)이고, 여아는 평균 나이 8.5세(표준편차 2.2)였다. 남녀 두 군간 연령차는 통계적 유의성이 없었다.

총 8개의 측정 항목인 제1족지장, 제1지간측 제2족지장, 제2지간측 제2족지장, 제2지간측 제3족지장, 제3지간측 제3족지장, 제3지간측 제4족지장, 제4지간측 제4족지장, 제5족지장에 대한 계측을 실시하여 각 족지의 길이의 표본평균과 표본표준편차를 산출하였다.

전체 측정 대상자의 각 족지의 길이 계측치의 표본평균 및 표본표준편차는 1족지장은 33.7 ± 5.5 mm, 제1지간측 제2족지장은 33.8 ± 5.6 mm, 제2지간측 제2족지장은 31.4 ± 5.2 mm, 제2지간측 제3족지장은 27.4 ± 4.8 mm, 제3지간측 제3족지장은 30.8 ± 5.2 mm, 제3지간측 제4족지장은 25.1 ± 4.6 mm, 제4지간측 제4족지장은 31.9 ± 4.8 mm, 제5족지장은 22.0 ± 4.5 mm로 측정되었다. 성별로 나누어 분석한 각 족지의 길이 계측치 평균은 남아의 경우 1족지장은 33.7 ± 5.4 mm, 제1지간측 제2족지장은 33.7 ± 5.5 mm, 제2지간측 제2족지장은 31.2 ± 5.0 mm, 제2지간측 제3족지장은 27.2 ± 4.6 mm, 제3지간측 제3족지장은 30.7 ± 5.0 mm, 제3지간측 제4족지장은 25.0 ± 4.4 mm, 제4지간측 제4족지장은 31.8 ± 4.6 mm, 제5족지장은 22.0 ± 4.6 mm이었으며, 여아의 경우 1족지장은 33.7 ± 5.7 mm, 제1지간측 제2족지장은 33.9 ± 5.8 mm, 제2지간측 제2족지장은 31.5 ± 5.5 mm, 제2지간측 제3족지장은 27.5 ± 5.1 mm, 제3지간측 제3족지장은 31.0 ± 5.4 mm, 제3지간측 제4족지장은 25.2 ± 4.8 mm, 제4지간측 제4족지장은 31.9 ± 4.9 mm, 제5족지장은 22.0 ± 4.6 mm로 확인되었다(표 2., 그림 6.). 남녀 두 군간에 각 각의 계측치는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

연령에 따라 5-8세 집단과 9-12세 집단, 2 집단으로 나누어 산출한 결과는

5-8세 집단에서는 1족지장은 28.9 ± 3.1 mm, 제1지간측 제2족지장은 28.9 ± 3.1 mm, 제2지간측 제2족지장은 27.0 ± 3.2 mm, 제2지간측 제3족지장은 23.5 ± 3.2 mm, 제3지간측 제3족지장은 26.4 ± 3.2 mm, 제3지간측 제4족지장은 21.4 ± 3.1 mm, 제4지간측 제4족지장은 28.0 ± 3.1 mm, 제5족지장은 18.7 ± 3.8 mm로 측정되었다. 9-12세 집단에서 측정결과는 1족지장은 38.0 ± 3.0 mm, 제1지간측 제2족지장은 38.3 ± 3.1 mm, 제2지간측 제2족지장은 35.3 ± 3.0 mm, 제2지간측 제3족지장은 30.9 ± 3.0 mm, 제3지간측 제3족지장은 34.8 ± 2.9 mm, 제3지간측 제4족지장은 28.3 ± 2.9 mm, 제4지간측 제4족지장은 35.4 ± 2.9 mm, 제5족지장은 25.0 ± 2.9 mm로 측정되었다(표 3., 그림 6.). 연령을 기준으로 나눈 두 집단 사이에 각 계측치는 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다.



IV. 고찰

선천성 합지증은 수족부위 가장 흔한 선천성 기형이다. 태생기 7-8주 사이에 정상적으로 일어나는 세포자멸사 과정의 장애로 발생하는 분화장애로 2000-2500 출생 당 1명에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 수술적 교정 시기에 대해서는 다양한 의견이 있다. 현재까지 다양한 술식이 보고되었으며, 많은 저자들이 기능적, 미용적 결과 개선을 위하여 술식의 고안 및 개선을 보고하고 있다. 선천성 족부 합지증에 대한 연구는 선천성 수부 합지증에 비하여 부족하다.

선천성 합지증의 교정시기에 대한 다른 의견을 가진 연구자들이 있으며, 선천성 수부 합지증의 수술시기에 대하여 2가지 부류로 나눌 수 있다¹⁵. 우선 유아기에 수술을 하자고 주장하는 부류는 조기 치료하여 최대한 기능개선을 얻을 수 있으며, 근력, 다른 조직의 발달에 양호한 영향을 미치고, 정신 발달에도 도움이 된다고 주장한다¹⁵. 이에 반해 다른 부류의 의사들은 손의 크기가 커짐에 따라 정확한 수술이 가능하고, 유아기에 반흔 형성이 더 심하게 생기며, 2-3세까지는 손의 기능이 완전히 발달되지 않기 때문에 소아기에 수술하는 것이 유리하다고 주장한다¹⁵. 수부 선천성 기형의 수술적 교정 시기에 대한 Tonkin¹⁶의 연구에 따르면 생후 6-12개월 이후가 수부 합지증 교정수술에 적절한 시기이다. Dao¹⁷ 등의 연구에 따르면 단순한 형태의 합지증은 경우 생후 6개월 이후 수술가능하고, 대부분의 의사들은 1-2세 사이에 수술한다. Lee¹¹ 등은 병발형 및 복잡형 선천성 수족부 합지증은 2세 이전에 교정하고, 이외의 경우에는 4-6세 사이에 수술 시행하여 좋은 결과를 얻었다.

지금까지 합지증 교정을 위한 수많은 수술 방법이 보고되었으며, 여러 저자들이 술후 반흔 구축 및 합지증의 재발을 방지하기 위한 수술법을 개량 발표하고 있다. Cronin¹⁸은 수배부와 수장부에서 격자로 절개하는 술식을 발표하고 이는 널리 이용되었다. Kettelkamp와 Flatt¹⁹ 역시 격자 절개를 이용하여 만족스러운 결과를 얻었다고 보고하고 있다. 교련을 재건시 반흔에 의한 지간 유착 및 변형을 방지하고자 Bauer²⁰는 수배부의 사각피판을 이용하여 만족스러운 결과를 얻었다

고 보고하고 있다. 또한 Upton¹⁰은 한 개의 큰 수배부 사각피판과 작은 수장부 삼각피판을 이용하여 교련을 재건하는 술식의 유용성을 주장하였다. 이와 같이 많은 저자들이 합지증의 교련을 재건하고자 수많은 술식을 개량, 고안하여 술 후 시간의 유착 및 추형을 예방하고자 노력하였다.

본 연구에서 인체계측을 통해 각 족지의 길이에 대한 평균 계측치를 얻을 수 있었다. 측정대상 80명의 평균치와 표준편차, 세부 그룹으로 나누어 평균치와 표준편차를 얻을 수 있었다. 연구대상이 본원 내원한 환자로 한정되어 표본선택 과정에서 오차가 발생할 수 있으며, 연구대상의 키, 몸무게, 발길이 등 다른 변수에 의해 발가락길이에 차이가 있을 수 있으나 이에 대한 고려가 이루어지지 않은 점은 본 연구의 한계라고 할 수 있다. 또한 비교 가능한 선행 연구가 존재하지 않는 것 역시 본 연구에서 얻은 계측치가 실제 모집단 발가락 길이를 얼마나 대표할 수 있는 판단하기 어렵게 한다.

하지만 이 연구를 통해 족지의 합지증 교정시 각 시간에서 족지의 길이에 대한 어느 정도의 기준을 제시할 수 있을 것으로 판단된다.



참고문헌

1. Kong BT, Seo IS, Ha JW, Oh SJ. Clinical study on postburn syndactyly with interdigital scar contracture. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 1991;18:735.
2. Dobyns JH, Doyle JR, Von Gillern TL, Cowen NJ. Congenital anomalies of the upper extremity. *Hand Clin.* 1989;5(3):321-342.
3. Hay S. Incidence of selected congenital malformations in Iowa. *Am J Epidemiol* 1971;94:572-584.
4. Hovius SE. Congenital hand IV: Disorders of differentiation and duplication. In: Neligan PC, ed. *Plastic surgery: Vol. 6.* 3rd ed. Philadelphia PA: Elsevier Saunders;2012:603-633.
5. Lim YJ, Teoh LC, Lee EH. Reconstruction of syndactyly and polysyndactyly of the toes with a dorsal pentagonal island flap: a technique that allows primary skin closure without the use of skin grafting. *J Foot Ankle Surg.* 2007;46(2):86-92.
6. Tonkin M, Oberg K. Congenital hand I: Embryology, classification, and principles. In: Neligan PC, ed. *Plastic surgery: Vol. 6.* 3rd ed. Philadelphia PA: Elsevier Saunders;2012:526-547.
7. Tickle C. Embryology. In: Gupta A, Kay SPJ, Scheker LR, ed. *The growing hand: diagnosis and management of the upper extremity in children.* London: CV Mosby;2000:25-32
8. Malik S. syndactyly: phenotypes, genetics and current classification. *Eur J Hum Genet.* 2012;20(8):817-824.
9. Flatt AE. Classification and incidence. In: Flatt AE, ed. *The care of congenital hand anomalies.* 2nd ed. St. Louis MO: Quality medical

publishing; 1994:47-63

10. Upton J. Management of disorders of separation - syndactyly. In: Mathes SJ, ed. Plastic surgery: Vol. 8. 2nd ed. Philadelphia PA: Elsevier Saunders;2006:139-184.)

11. Lee DG, Han SK, Lee BI, Kim WK. Syndactyly of the hand and foot. J Korean Soc Plast Reconstr Surg. 1997;24:1382-1389.

12. Buck-Gramcko D. Progress in the treatment of congenital malformations of the hand. World J Surg. 1990;14(6):715-724.

13. Tonkin MA. Failure of differentiation part I: Syndactyly. Hand Clin. 2009;25(2):171-193.

14. Smith PJ, Harrison SH. The "seagull" flap for syndactyly. Br J Plast Surg. 1982;35(3):390-393.

15. Kang JS, ed. Plastic surgery, 3rd ed. Koonja;2004: 3559-3596



16. Tonkin MA. An introduction to congenital hand anomalies. Handchirurgie. 2004;36:75-84.

17. Dao KD, Shin AY, Billings A, Oberg KC, Wood VE. Surgical treatment of congenital syndactyly of the hand. J Am Acad Orthop Surg. 2004;12(1):39-48.

18. Cronin TD. Syndactylism: results of zig-zag incision to prevent postoperative contracture. Plast Reconstr Surg. 1956;18(6):460-468.

19. Kettelkamp DB, Flatt AE. An evaluation of syndactyilia repair. Surg Gynecol Obstet. 1961;113:471-478.

20. Bauer TB, Tondra JM, Trusler HM. Technical modification in repair of syndactylism. Plast Reconstr Surg. 1956;17(5):385-392.

계측항목	정의
제1족지장	제1지간의 교련에서부터 제1족지의 정중단까지의 길이
제1지간측 제2족지장	제1지간의 교련에서부터 제2족지의 정중단까지의 길이
제2지간측 제2족지장	제2지간의 교련에서부터 제2족지의 정중단까지의 길이
제2지간측 제3족지장	제2지간의 교련에서부터 제3족지의 정중단까지의 길이
제3지간측 제3족지장	제3지간의 교련에서부터 제3족지의 정중단까지의 길이
제3지간측 제4족지장	제3지간의 교련에서부터 제4족지의 정중단까지의 길이
제4지간측 제4족지장	제4지간의 교련에서부터 제4족지의 정중단까지의 길이
제5족지장	제4지간의 교련에서부터 제5족지의 정중단까지의 길이

표 1. 계측항목 및 그 정의.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

계측항목	평균 ± 표준편차		
	남아	여아	전체
제1측지장	33.7±5.4	33.7±5.7	33.7±5.5
제1지간측 제2측지장	33.7±5.5	33.9±5.8	33.8±5.6
제2지간측 제2측지장	31.2±5.0	31.5±5.5	31.4±5.2
제2지간측 제3측지장	27.2±4.6	27.5±5.1	27.4±4.8
제3지간측 제3측지장	30.7±5.0	31.0±5.4	30.8±5.2
제3지간측 제4측지장	25.0±4.4	25.2±4.8	25.1±4.6
제4지간측 제4측지장	31.8±4.6	31.9±4.9	31.9±4.8
제5측지장	22.0±4.6	22.0±4.6	22.0±4.5

표 2. 성별에 따른 계측치.

계측항목	평균 ± 표준편차			
	5-8세		9-12세	
	남아	여아	남아	여아
제1족지장	28.9±3.1		38.1±3.0	
	29.2±3.3	28.5±3.0	38.2±2.5	37.9±3.5
제1지간측 제2족지장	28.9±3.1		38.3±3.1	
	29.2±3.3	28.7±3.0	38.3±2.6	38.2±3.5
제2지간측 제2족지장	27.0±3.2		35.4±3.0	
	27.2±3.4	26.7±3.0	35.3±2.5	35.4±3.5
제2지간측 제3족지장	23.5±3.2		30.9±3.0	
	23.6±3.4	23.3±3.1	30.8±2.4	31.0±3.5
제3지간측 제3족지장	26.4±3.2		34.8±2.9	
	26.6±3.3	26.2±3.1	34.8±2.4	34.8±3.4
제3지간측 제4족지장	21.4±3.1		28.3±2.9	
	21.6±3.3	21.3±3.1	28.4±2.4	28.3±3.4
제4지간측 제4족지장	28.0±3.1		35.3±2.9	
	28.1±3.3	27.8±3.1	35.4±2.4	35.3±3.3
제5족지장	18.7±3.8		24.9±2.9	
	19.0±4.4	18.4±3.1	24.9±2.3	24.9±3.3

표 3. 연령에 따른 계측치.

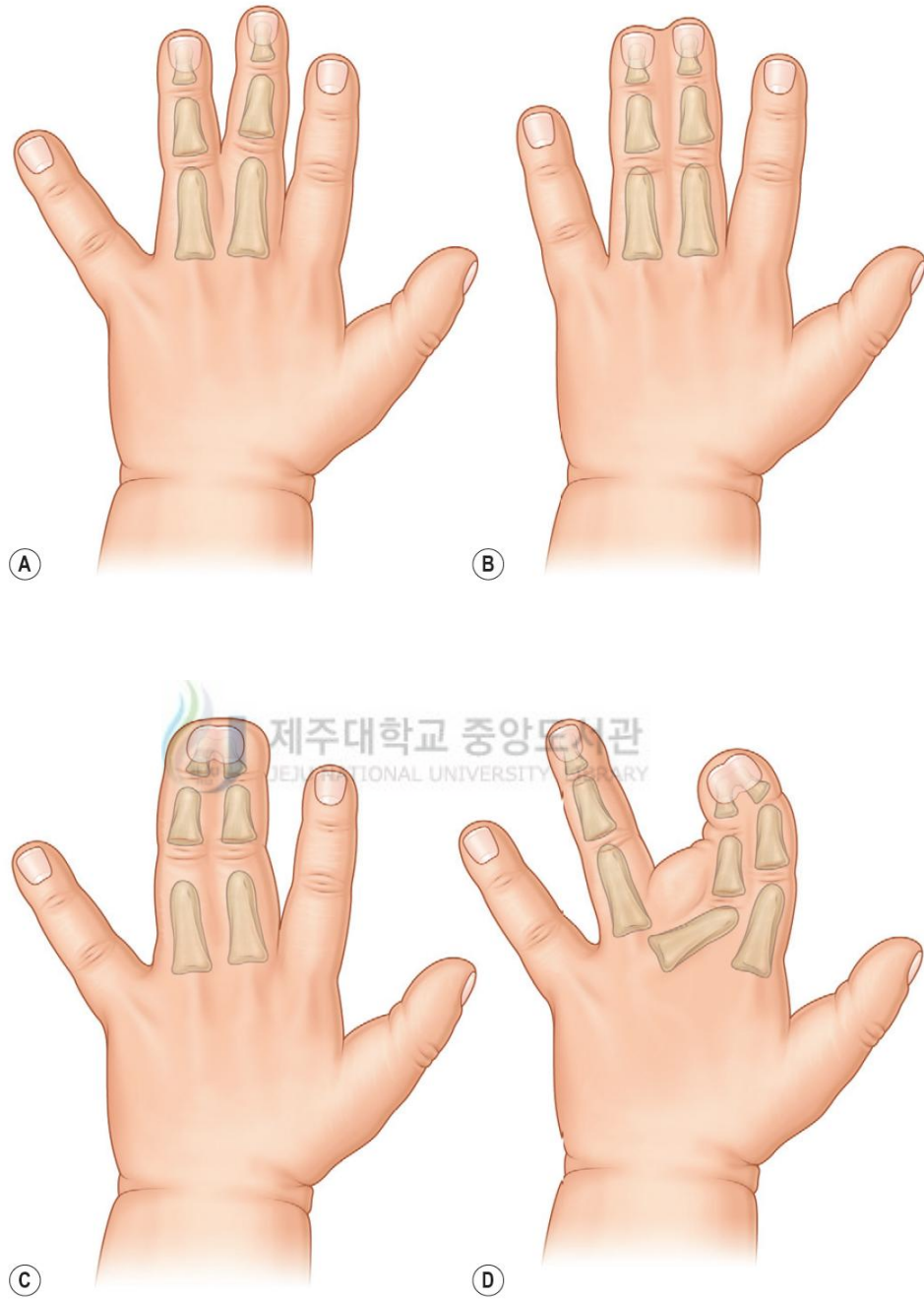


그림 1. 선천성 합지증의 분류.; ㉠단순불완전형(simple incomplete), ㉡단순완전형(simple complete), ㉢복합형(complex), ㉣합병형(complicated).



그림 2. 측정도구.; 150mm 전자식 캘리퍼스.

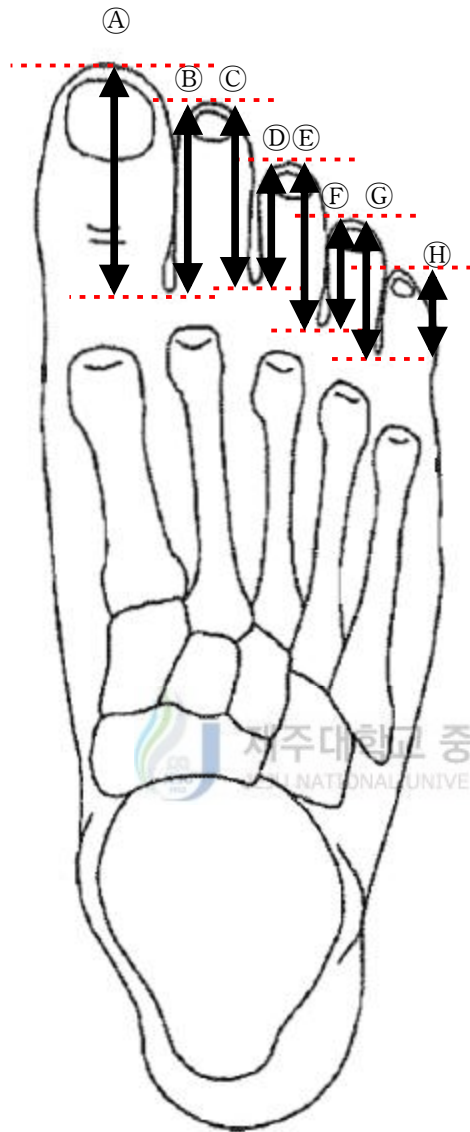


그림 3. 계측항목.: ㉠족지장, ㉡제1지간측 제2족지장, ㉢제2지간측 제2족지장, ㉣제2지간측 제3족지장, ㉤제3지간측 제3족지장, ㉥제3지간측 제4족지장, ㉦제4지간측 제4족지장, ㉧제5족지장.



그림 4. 측정방법.; 대상자는 양발로 바닥에 선 자세를 취하고, 연구자는 각 지간 교련(commisure)에서부터 양측의 족지 정중단까지 직선 길이 측정.

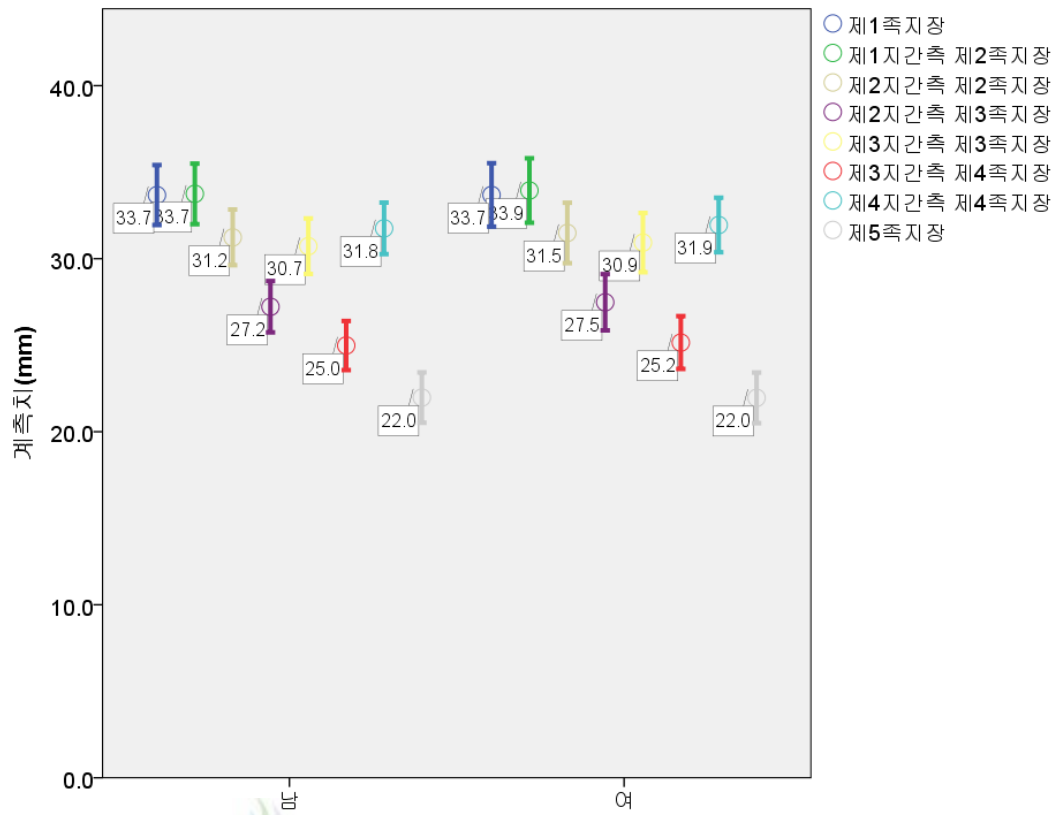


그림 5. 성별에 따른 계측치의 평균과 95% 신뢰구간.

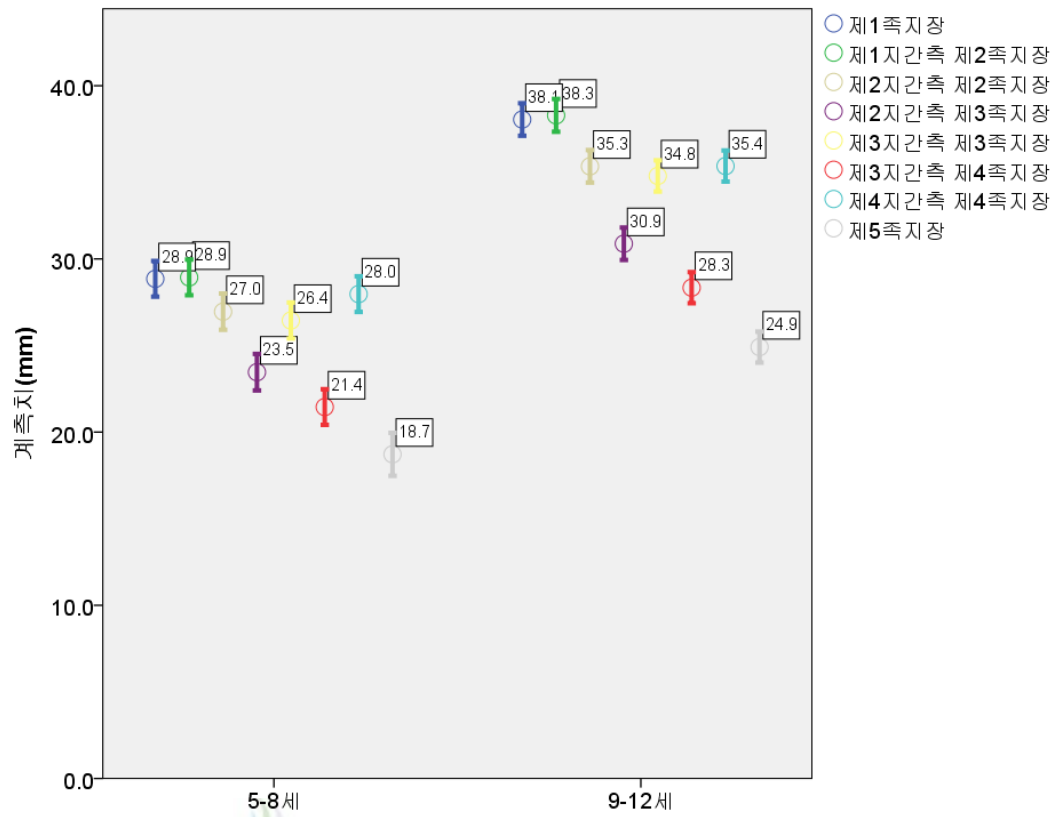


그림 6. 연령에 따른 계측치의 평균과 95% 신뢰구간.