


## 한국인 셋째종아리근 달는곳의 해부학적 특성 및 형태계측학적 분류

최다예<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>가톨릭관동대학교 치위생학과

### Anatomical Characteristics and Morphometric Study of the Fibularis Tertius Muscle at Its Insertion Area in Korean Cadavers

Da-Yae Choi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Catholic Kwandong University

**Abstract** : The fibularis tertius muscle has been used by plastic surgeons during clinical procedures such as tendoplasty of the tendon graft. The aim of this study was to determine its morphological characteristics and observe its insertion area. Twenty-seven specimens from Korean cadavers were used in this study (mean age:  $71.53 \pm 15.00$  years). All specimens were measured and classified into four types according to their pattern and point of insertion. In 2 specimens (7.41%), fibularis tertius muscle was absent. Type I (rectangular), Type II (triangular), Type III (band), and Type IV (bifurcated) were observed in 29.63% (8/27), 25.93% (7/27), 18.52% (5/27), and 18.52% (5/27) of cases, respectively. Among the four types, the tendon of the fibularis tertius muscle in type III was mostly a proximal attachment, while those of type IV were mostly distal attachment, 3/5 of the fifth metatarsal bone. The morphology of the fibularis tertius muscle and its distal attachments were variable; therefore, precise and detailed knowledge can provide useful information to surgeons and anatomists.

**Keywords** : Fibularis tertius, Tendon, Insertion type, Anatomy, Morphology

## 서론

셋째종아리근(Fibularis tertius muscle)은 종아리의 앞쪽에 위치한 작은 반긴근으로, 일반적으로 긴발가락편근(Extensor digitorum longus muscle)의 일부로 여겨진다. 이 근육은 긴발가락편근이 일어나는 곳의 바로 아래인 중

아리뼈 앞면의 아래 1/3과 뼈사이막에서 일어나고, 힘줄은 긴발가락편근과 함께 발로 내려와서 다섯째발허리뼈 바닥의 등쪽면 또는 근처의 깊은 근막에 부착된다[1,2].

이 근육의 작용은 긴발가락편근과 앞정강근(Tibialis anterior muscle)을 도와 발등굽힘을 보조하는 것이다. 또한 긴종아리근 및 짧은종아리근과 함께 가쪽번짐에 작용하여 두발보행(이족보행, bipedalism)을 더 효율적이고 조화롭게 하는 역할을 하며, 특히 흔들기(유각기, swing phase)에 기능한다[1,3,4]. 갑작스러운 안쪽번짐이 있을 경우 반사적으로 수축하여, 앞정강종아리인대(anterior tibiofibular ligament)를 보호하는 역할을 하기도 한다[2].

저자(들)는 '의학논문 출판윤리 가이드라인'을 준수합니다.  
저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.  
**Received:** November 16, 2020; **Revised:** November 28, 2020;  
**Accepted:** November 30, 2020  
**Correspondence to:** 최다예 (가톨릭관동대학교 치위생학과)  
**E-mail:** choi9989@cku.ac.kr

인간의 발바닥활은 본질적으로 불안정한 구조이며, 발의 뼈와 근육은 효율적인 두발보행을 위한 진화과정을 계속하고 있다. 특히 셋째종아리근의 닿는곳이 다양하게 발견되는 것은 이 근육이 발의 안정성을 위해 비교적 최근 출현하였고, 가장 유리한 부착점을 찾고 있다는 것을 시사한다[5]. 셋째종아리근힘줄이 닿는곳과 형태변이는 기존 연구에서 다양하게 설명된다. 힘줄이 새끼발가락 또는 발허리발가락관절까지 연장되는 변이와, 힘줄이 두갈래로 나뉘거나 넷째발허리뼈에 닿는 경우 등이 보고된 바 있다[2,5,6]. 셋째종아리근은 모든 경우에 존재하는 것은 아니다. 기존연구에 따르면 셋째종아리근이 없는 경우는 10%에서 18%까지 다양하게 나타나며 셋째종아리근이 존재하는 경우는 최대 95%까지 보고되었는데, 발생빈도는 진화와 함께 증가하는 것으로 여겨진다[2].

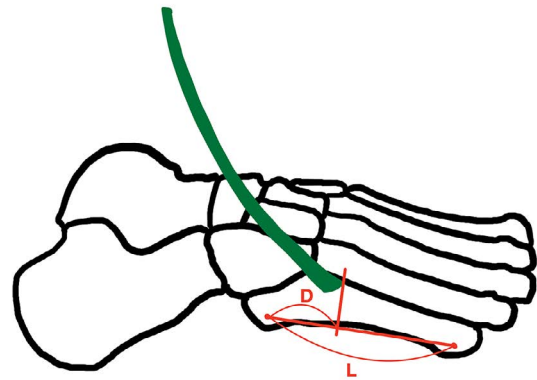
발 근육은 임상수술에 널리 사용된다. 힘줄이식(tendon graft)은 정형외과, 성형외과 영역뿐만 아니라 악안면영역의 재건술과 화상치료 등 넓은 분야에서 사용되고 있다[7]. 이런 힘줄이식술은 결손된 힘줄이나 인대 회복 및 관절의 안정화를 위해 사용될 수 있다. 짧은발가락땀근은 안면재건술을 위한 미세혈관유리피판에 사용되어 왔으며, 안면마비의 치료, 구개파열 등의 치료에 사용된다[8,9]. 셋째종아리근은 앞정강근 파열을 복원하기 위한 수술에서 사용된다[10]. 또한 셋째종아리근의 힘줄이 닿는 곳은 존스 골절(Jones fracture, fracture of 5th metatarsal base)와 밀접한 관련이 있다[11].

따라서 셋째종아리근의 해부학적 특성에 대한 정보는 이러한 임상수술에서 유용하게 활용될 수 있으며, 셋째종아리근의 형태와 변이를 밝히기 위한 연구가 다양하게 보고되고 있다. 하지만 닿는곳에서 셋째종아리근 힘줄을 형태계측학적으로 분석한 연구는 매우 드물며, 특히 한국인을 대상으로 한 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는, 셋째종아리근의 형태와 힘줄의 부착양상을 형태에 따라 분류하고, 근육의 크기와 위치를 수치화하여 한국인의 체질인류학적 특성을 파악하고, 임상적으로 활용할 수 있는 기초자료를 확보하고자 한다.

## 재료 및 방법

### 1. 연구재료

한국인 시신 15구에서 27쪽의 표본을 사용하였다. 발 부위에 손상이나 병변, 기형이 있는 표본은 연구대상에서 제외하였다. 평균 나이는  $71.53 \pm 15.00$ (40~90세)였으며, 남



**Fig. 1.** Insertion site of the fibularis tertius muscle. L, length of fifth metatarsal bone between tuberosity and head of fifth metatarsal bone; D, distance from tuberosity of fifth metatarsal bone to the distal insertion site of fibularis tertius tendon.

자는 16쪽(59.26%) 여자는 11쪽(40.74%)이었다.

### 2. 연구방법

발등부위의 피부와 피부밑조직을 제거하여 셋째종아리근을 노출시키고, 근육의 형태와 닿는곳을 관찰하였다. 이 곳에서 셋째종아리근과 긴발가락땀근사이의 관계를 확인하고, 닿는곳에서 셋째종아리근 힘줄의 형태에 따라 네 가지 유형으로 분류하였다.

셋째종아리근 힘줄의 길이는 Ercikti 등[12]이 측정된 방법을 참고하여, 근육힘줄접합부(musculotendinous junction)부터 닿는곳까지의 길이를 측정하였다. 힘줄 길이의 중간지점에서 너비를 측정하고, 힘줄이 닿는 곳에서도 너비를 측정하였다. 힘줄이 부채꼴로 퍼져 삼각형을 형성할 경우, 삼각형의 꼭지점과 밑변에 해당하는 부분의 너비를 각각 측정하였다.

셋째종아리근 힘줄이 닿는 위치는 다섯째발허리뼈를 기준으로 측정하였다. 먼저 다섯째발허리뼈의 머리와 거친면의 가장 돌출된 부위를 기준으로 하여 다섯째발허리뼈의 길이(L)를 측정하였다. 그 다음 다섯째발허리뼈 거친면부터 힘줄의 부착 지점 중 가장 먼 곳까지의 거리(D)를 측정하였다(Fig. 1). 다섯째발허리뼈 길이를 기준으로 힘줄이 부착하는 부위를 비율로 나타냈다(Ratio =  $D/L * 100$ ). 비율이 작을수록 힘줄이 몸쪽에 부착하며, 클수록 힘줄이 먼쪽에 부착함을 나타낸다. 모든 측정값은 전자 디지털캘리퍼를 이용하였다. 힘줄의 길이와 너비는 SPSS version 20.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하여 통계분석하였다.

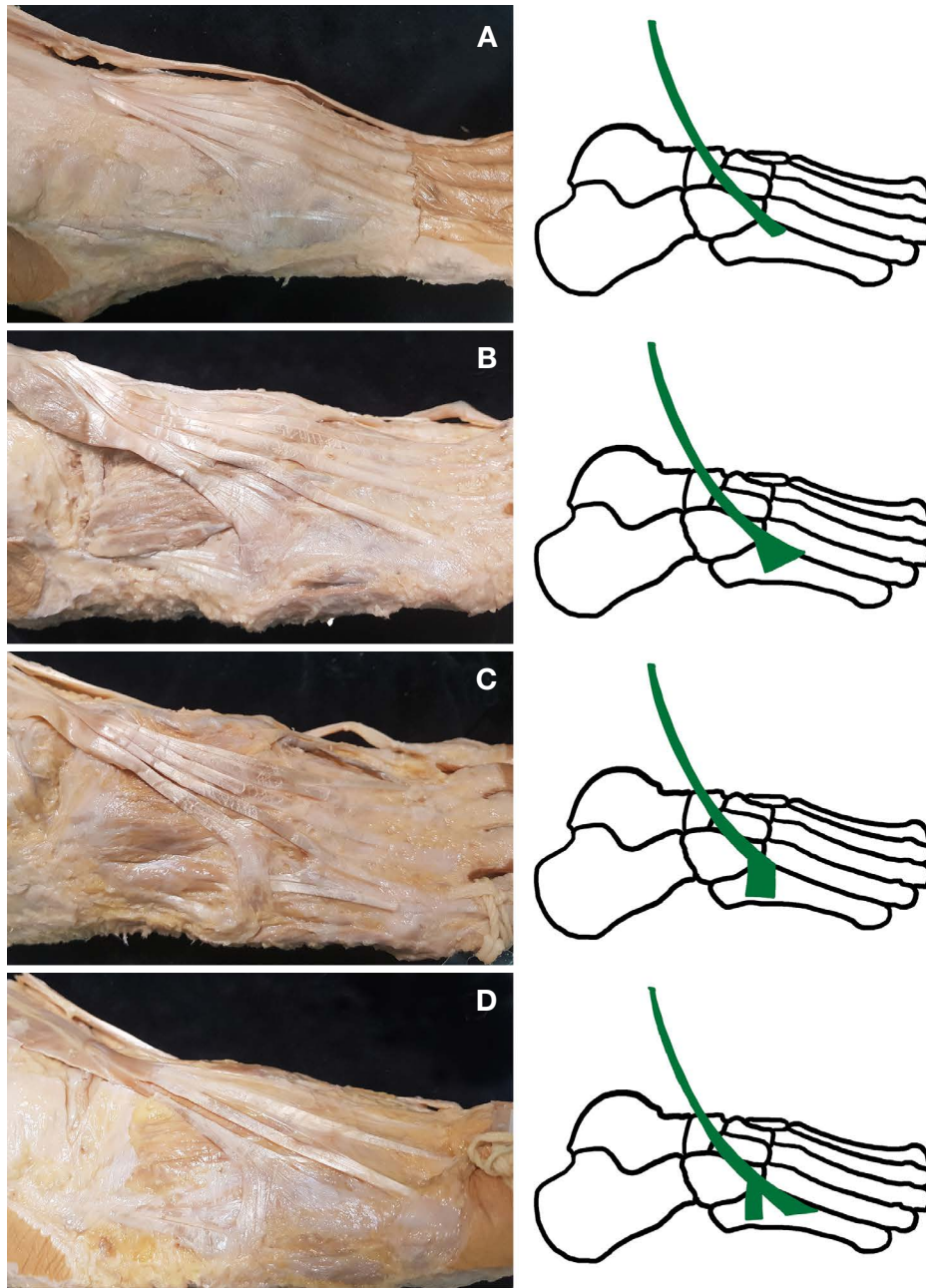


Fig. 2. Four types of the fibularis tertius muscle and schematic drawings; Type I(A), Type II(B), Type III(C), and Type IV(D).

## 결 과

### 1. 셋째종아리근의 출현빈도와 이는곳의 형태

셋째종아리근은 27쪽 중 25쪽의 표본에서 존재하였고 (25/27, 92.59%), 2쪽에서는 발견되지 않았다 (2/27, 7.41%). 이 근육은 대부분의 경우 (20/27, 74.07%) 긴발가락편근 힘살에서 같이 일어났고, 3쪽의 표본에서는 (3/27,

11.11%) 긴발가락편근과 뚜렷하게 구분되는 독립된 힘살을 가지고 있었다. 2쪽의 표본에서는 (2/27, 7.41%) 긴발가락편근의 네번째 힘줄에서 부분적으로 분리되어 일어나는 형태를 보였다.

### 2. 셋째종아리근 달는곳의 형태

달는곳에서 셋째종아리근 힘줄의 형태에 따라 4가지

**Table 1.** Prevalence and four types of fibularis tertius muscle according to its insertion pattern.

Type	N			Percentage		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Absent	1	1	2	3.70	3.70	7.41
Type I (rectangular)	3	5	8	11.11	18.52	29.63
Type II (triangular)	4	3	7	14.81	11.11	25.93
Type III (band)	4	1	5	14.81	3.70	18.52
Type IV (bifurcated)	4	1	5	14.81	3.70	18.52
Total	16	11	27	59.26	40.74	100

**Table 2.** Length and width of the tendon of fibularis tertius muscle.

Type	Length of tendon		Width at insertion point		Width at midpoint	
	Mean ± SD	F(p)	Mean ± SD	F(p)	Mean ± SD	F(p)
Type I	54.31 ± 8.73		6.33 ± 2.26		2.73 ± 0.70	
Type II	53.66 ± 6.59	7.04 (0.000)**	V: 6.60 ± 3.40 B: 16.13 ± 6.80	3.35 (0.041)*	3.76 ± 1.67	3.07 (0.049)*
Type III	47.22 ± 6.57		10.79 ± 2.54		4.21 ± 0.86	
Type IV	M: 76.59 ± 12.36 L: 53.25 ± 13.66		M: 12.45 ± 6.43 L: 9.28 ± 2.35		4.58 ± 1.23	

V, vertex of insertion area; B, base of insertion area; M, medial slip; L, lateral slip  
\*p < 0.05, \*\*p < 0.001

**Table 3.** Morphometry of insertion area.

Type	Length of 5th metatarsal bone (L)	Distance from tuberosity of 5th metatarsal bone to insertion point (D)	Ratio (D/L * 100)
Type I	50.64 ± 2.32	19.58 ± 6.31	38.67
Type II	50.18 ± 2.78	24.73 ± 8.36	49.28
Type III	51.63 ± 3.50	15.02 ± 1.14	29.09
Type IV	47.94 ± 1.57	M: 28.61 ± 10.88 L: 18.53 ± 11.71	M: 59.68 L: 38.65

M, medial slip; L, lateral slip

유형으로 분류하였다. 1유형 (rectangular)은 셋째종아리근 힘줄이 다섯째발허리뼈 바닥 또는 안쪽면, 넷째발허리뼈사이공간의 근막에 직사각형 형태로 부착되었다(8/27, 29.63%). 2유형 (triangular)은 셋째종아리근 힘줄이 넷째발허리뼈부터 다섯째발허리뼈까지 넓게 펼쳐지며 부착되었다(7/27, 25.93%). 3유형 (band)은 셋째종아리근의 힘줄이 닿는 곳에서 두꺼운 띠로 연장되며 다섯째발허리뼈 가쪽의 거친면에 닿았다(5/27, 18.52%). 4유형 (bifurcated)은 셋째종아리근의 힘줄이 두 갈래로 나뉘어지는 형태를 보였다(5/27, 18.52%). 안쪽갈래 (medial slip)는 다섯째발허

리뼈 또는 넷째발허리뼈와 다섯째발허리뼈 사이에 닿았고, 가쪽갈래 (lateral slip)는 3유형의 띠와 비슷한 형태로 다섯째발허리뼈 거친면에 닿았다. 여자에서 가장 흔한 것은 1유형이었는데, 반대로 남자에서는 1유형이 가장 적게 나타났다(Fig. 2, Table 1).

**3. 셋째종아리근 힘줄의 길이와 너비**

셋째종아리근 힘줄의 길이는 3유형에서 가장 짧았고 (47.22 ± 6.57 mm), 4유형의 안쪽갈래가 가장 길었으며

(76.59±12.36 mm), 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 1유형과 2유형, 4유형의 가쪽갈래는 큰 차이를 보이지 않았다(각각 54.31±8.73 mm, 53.66±6.59 mm, 53.25±13.66 mm). 닿는곳에서 힘줄의 너비는 유형에 따라 다양하게 나타났으며, 중간지점의 너비보다 2배 이상 넓었다. 닿는곳과 중간지점에서 힘줄의 너비는 유형별로 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 2).

#### 4. 셋째종아리근 힘줄 부착부위

다섯째발허리뼈의 길이를 측정하고, 다섯째발허리뼈 거친면을 기준으로 셋째종아리근의 힘줄이 부착하는 부위를 계측하였다. 1유형의 힘줄은 다섯째발허리뼈 거친면으로부터 19.58±6.31 mm 떨어진 곳에 부착되었다. 2유형과 3유형에서는 각각 24.73±8.36 mm, 15.02±1.14 mm 거리에 부착되었다. 4유형의 안쪽갈래는 28.61±10.88 mm, 가쪽갈래는 18.53±11.71 mm 지점에 부착되었다(Table 3).

## 고 찰

셋째종아리근은 유인원과 원숭이 등에서는 드물게 발견되지만 사람에서는 높은 빈도로 존재하고, 진화와 관련하여 설명되기도 한다[13]. 사람에서는 대부분 셋째종아리근이 존재하지만 인간을 제외한 다른 영장류에는 존재하지 않는 것은 이 근육이 두발보행과 관련이 있으며, 진화의 증거라는 주장을 뒷받침한다[2]. 셋째종아리근의 출현 빈도와 이논곳 및 닿는곳에 대한 형태적 변이는 다양하게 보고되었다. 근육계통의 변이에 대한 빈번한 보고는 근육계통이 아직 최종 진화 단계에 도달하지 않았음을 나타낸다[14].

셋째종아리근의 발생 또한 다양하게 보고되었다. 셋째종아리근은 발생과정 중 긴발가락편근에서 분화되었고, 두 근육은 발생 및 진화과정에서 밀접한 관계가 있다고 보고된 바 있다[15]. 다른 연구에서는 셋째종아리근은 짧은발가락편근(Extensor digitorum brevis muscle)의 일부로 일차적으로는 발등에 국한되어 있었으나, 두발보행에 따른 기능적 필요에 의해 다리의 위쪽으로 이주했다고 보고하였다[14]. Jana 등[5]은 셋째종아리근이 걷거나 뛰는 운동을 할 때 더 효율적으로 작용하기 위해 다섯째발가락에 닿는 대신 위쪽으로 이동하였을 것으로 가정하였다. 발목뼈에 가깝게 부착될수록 더 진화된 구조임을 시사한다.

기존 연구에서 셋째종아리근의 발생빈도는 인종별로 다양하게 나타난다. 남미인(97.4%)과 일본인(95.5%)은 높은 빈도를 보였고, 아프리카인(90.2%), 인도인(90.8%), 중국

인(89.3%)에서는 낮은 빈도로 나타났다[16]. 본 연구에서는 92.59%에서 셋째종아리근이 존재함을 확인하였다. 다양한 인종집단에서 셋째종아리근의 발생빈도와 특성에 관한 정보를 축적하는 것은 진화과정에 대한 이해를 도울 뿐 아니라 임상적 평가에도 유용할 것이다[17].

기존연구에서 셋째종아리근 부착부위에 대한 설명은 매우 다양하다. Ercikti 등[12]의 연구에 따르면 셋째종아리근의 힘줄이 부착하는 곳은 다섯째발허리뼈가 가장 많은 빈도를 차지했고(23.8%), 다섯째발허리뼈와 넷째발허리뼈사이공간(fourth interosseous space)을 덮는 근막에 모두 부착하는 경우(11.9%), 다섯째 발허리뼈, 넷째발허리뼈사이공간을 덮는 근막, 넷째발허리뼈에 모두 붙는 경우(9.5%)가 그 뒤를 이었다. Joshi 등[6]의 연구에서도 다섯째발허리뼈의 바닥에 닿는 경우가 가장 많았고(50.3%), 다섯째발허리뼈 바닥과 몸통에 함께 부착되는 경우도 있었다. 셋째종아리근 힘줄은 다섯째발허리뼈 뿐만 아니라 넷째발허리뼈에도 부착된다. Surekha 등[2]의 연구에 따르면 22.98%의 힘줄이 넷째발허리뼈에 부착되었다. Rourke 등[18]의 연구에서도 셋째종아리근의 힘줄이 하키스틱 모양(hockey stick-shaped)으로 연장되어 넷째발허리뼈와 다섯째발허리뼈에 모두 부착된다고 보고하였다. 셋째종아리근의 힘줄은 닿는곳의 위치와 부착되는 너비에 따라 다른 형태를 보였다.

본 연구에서는 이러한 형태를 네가지 유형으로 분류하였다. 가장 많은 빈도를 보인 것은 다섯째발허리뼈바닥 및 안쪽면, 또는 넷째발허리뼈사이공간을 덮는 근막에 직사각형 형태로 부착하는 1유형이었다(8/27, 29.63%). 2유형은 힘줄이 부채꼴로 펼쳐지며 넷째발허리뼈부터 다섯째발허리뼈에 걸쳐 넓게 부착되었다(7/27, 25.93%).

Olewnik 등[19]은 셋째종아리근이 닿는곳의 형태에 따라 6가지 유형으로 분류하였다. 본 연구의 1유형과 비슷한 형태는 45%였고, 힘줄은 다섯째발허리뼈 몸통에 닿아 본 연구보다 더 먼쪽에 부착되었다. 또한 2유형과 유사하게 힘줄이 넓게 펼쳐지는 형태는 38.5%였는데, 힘줄이 닿는곳에 따라 세분화하였다. Olewnik 등[19]의 연구와 비교했을 때, 본 연구의 1유형과 2유형은 더 적은 빈도를 보였다.

Jana 등[5]은 셋째종아리근의 힘줄이 두 갈래로 나뉘어지며, 가쪽갈래가 부착되는 부위에서 두꺼운 띠를 형성하는 것을 보고한 바 있다. 본 연구에서는 3유형과 4유형에서 이러한 띠를 확인하였다. 셋째종아리근 힘줄이 두 갈래로 갈라지지 않고 띠를 형성하는 것을 3유형으로 분류하였고(18.52%), 힘줄이 두 갈래로 나뉘어지면서 가쪽갈래가 띠를 형성하는 것을 4유형으로 분류하였으며(18.52%), 모든 경우에서 다섯째발허리뼈의 거친면에 닿

았다. Surekha 등[2]도 셋째종아리근 힘줄이 두 갈래로 나뉘어지는 양상에 대해 보고하였다. 안쪽갈래와 가쪽갈래의 두 갈래로 나뉘어지는 점은 같았지만, 가쪽갈래가 넷째발허리뼈 또는 다섯째발허리뼈에 부착한다는 점은 본 연구의 결과와 다소 차이가 있다. Olewnik 등[19]도 두 갈래로 나뉘는 힘줄이 14.3% 존재함을 밝혀 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다.

Rourke 등[18]에 따르면 셋째종아리근 힘줄의 평균길이는  $69.6 \pm 16.5$  mm, 힘줄 중간지점의 너비는  $4.22 \pm 1.23$  mm이다. Ercikti 등[12]의 연구에 따르면 힘줄의 평균길이는 오른쪽에서  $62.17 \pm 8.65$  mm, 왼쪽에서  $57.66 \pm 10.79$  mm였으며, 중간지점의 너비는 오른쪽에서  $3.11 \pm 1.18$  mm, 왼쪽에서  $3.32 \pm 1.32$  mm이다. 닿는곳에서의 너비는 오른쪽과 왼쪽에서 각각  $14.22 \pm 3.19$  mm,  $15.69 \pm 5.52$  mm였다. 힘줄이 길이와 너비를 측정하는 방법은 본 연구와 동일하였다. 하지만 힘줄이 닿는곳의 형태에 따라 길이와 너비가 달라질 것으로 생각되기에, 본 연구에서는 힘줄의 길이와 너비를 유형별로 분류하여 분석하였다. 따라서 기존연구와 단순히 수치만을 비교하기에는 어려움이 있다. 다만 4유형을 제외한 1~3유형에서는 힘줄의 길이와 중간지점의 너비가 기존연구에 비해 더 작은 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 인종의 차이에 의한 것으로 생각된다.

본 연구에서는 셋째종아리근 힘줄이 닿는곳의 위치를 측정하여 각 유형별로 분석하였다. 먼저 다섯째발허리뼈 머리와 거친면의 가장 돌출된 부위를 기준으로 하여 다섯째발허리뼈의 길이를 측정하고, 이 길이를 기준으로 힘줄이 부착하는 부위를 비율(ratio)로 나타냈다. 비율이 클수록 힘줄이 먼쪽에 부착함을 나타낸다. 1유형에서는 다섯째발허리뼈의 약 2/5지점(38.67)에, 2유형에서는 약 1/2지점(49.28)에 힘줄이 부착되었다. 부착부위에서 두꺼운 띠를 형성하는 3유형이 가장 몸쪽에 부착하였고(29.09), 4유형의 가쪽갈래가 형성하는 띠는 3유형보다 먼쪽에 부착하였다(38.65). 4유형의 안쪽갈래는 가장 먼쪽까지 주행하여 발허리뼈의 약 3/5지점에 부착하였다(59.68).

이 연구에는 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 27쪽의 표본만을 대상으로 하여 표본의 수가 충분하지 않으며, 연령별, 성별 차이를 통계적으로 검증하기 위해 더 큰 표본을 대상으로 한 연구가 수행될 필요가 있다. 본 연구가 후속연구를 위한 기초자료로 활용되기를 기대한다. 둘째, 시신을 해부하여 관찰하였기 때문에 발목관절의 움직임과 위치가 반영되지 않았으며, 생체에서 힘줄의 크기와 차이가 다소 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 셋째종아리근의 해부학적 특성과 힘줄이 닿

는곳의 형태와 위치를 분석하였다. 이러한 결과는 한국인의 체질인류학적 자료를 축적하기 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 지속적인 연구를 통해 근육과 힘줄을 이용한 수술 등 임상적으로 활용가능한 자료를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

## REFERENCES

1. Das S, Haji Suhaimi F, Abd Latiff A, Pa Pa Hlaing K, Abd Ghafar N, Othman F. Absence of the peroneus tertius muscle: cadaveric study with clinical considerations. *Rom J Morphol Embryol.* 2009;50:509-11.
2. Surekha J, Manoj A, Raosaheb P, Medha D, Priya R. Fibularis tertius muscle: cadaveric study in Indians. *JKIMSU.* 2015;4:64-9.
3. Witvrouw E, Vanden Borre K, Willems TM, Huysmans J, Broos E, De Clercq D. The significance of peroneus tertius muscle in ankle injuries: a prospective study. *Am J Sports Med.* 2006;34:1159-63.
4. Bhatt CR, Meenakshi MS, Mehta CD. Variation in peroneus tertius tendon and its clinical implications. *J Orthop.* 2010;7:e1.
5. Jana R, Roy TS. Variant insertion of the fibularis tertius muscle is an evidence of the progressive evolutionary adaptation for the bipedal gait. *Clin Prac.* 2011;1:e81.
6. Joshi SD, Joshi SS, Athavale SA. Morphology of peroneus tertius muscle. *Clin Anat.* 2006;19:611-4.
7. Casal D, Pais D, Almeida MA, Bilhim T, Santos A, Goyri-O'Neill J. Morphometric analysis of the extensor tendons of the hallux and potential implications for tendon grafting. *Eur J Anat.* 2010;14:11-8.
8. Sirasanagandla SR, Swamy RS, Nayak SB, Somayaji NS, Rao MK, Bhat KM. Analysis of the morphometry and variations in the extensor digitorum brevis muscle: an anatomic guide for muscle flap and tendon transfer surgical dissection. *Anat Cell Biol.* 2013;46:198-202.
9. Huang WQ, Fang BR, Fang XQ, Wang CJ. Extensor digitorum brevis and extensor hallucis brevis transplantation for treatment of long-standing facial paralysis. *Chin J Traumatol.* 2009;12:3-9.
10. Gaulrapp H, Heimkes B. Peroneus tertius tendon repair following old traumatic rupture of the anterior tibial tendon (casuistry). *Unfallchirurg.* 1997;100:979-83.
11. Vertullo CJ, Glisson RR, Nunley JA. Torsional strains in the proximal fifth metatarsal: implications for Jones and stress fracture management. *Foot Ankle Int.* 2004;25:650-6.
12. Ercikti N, Apaydin N, Kocabiyik N, Yazar F. Insertional characteristics of the peroneus tertius tendon: revisiting the

- anatomy of an underestimated muscle. *J Foot Ankle Surg.* 2016;55:709-13.
13. Kimura K, Takahashi Y. The peroneus tertius muscle in the crab-eating monkey (*Macaca fascicularis*). *Okajimas Folia Anat Jpn.* 1985;62:173-85.
  14. Verma P. Analysis of fibularis tertius in terms of frequency, morphology, morphometry and clinical significance in North Indian cadavers. *Int J Anat Res.* 2015;3:1646-50.
  15. Jungers WL, Meldrum DJ, Stern Jr JT. The functional and evolutionary significance of the human peroneus tertius muscle. *J Hum Evol.* 1993;25:377-86.
  16. Yammine K, Erić M. The fibularis (peroneus) tertius muscle in humans: A meta-analysis of anatomical studies with clinical and evolutionary implications. *Biomed Res Int.* 2017;2017:6021707.
  17. Ashaolu JO, Olorunyomi OI, Opabunmi OA, Ukwenya VO, Thomas MA. Surface anatomy and prevalence of fibularis tertius muscle in a south-western Nigerian population. *Forensic Med Anat Res.* 2013;1:25-9.
  18. Rourke K, Dafydd H, Parkin I. Fibularis tertius: revisiting the anatomy. *Clin Anat.* 2007;20:946-9.
  19. Olewnik Ł. Fibularis tertius: Anatomical study and review of the literature. *Clin Anat.* 2019;32:1082-93.

**간추림** : 셋째종아리근은 힘줄이식 등 다양한 임상술식에 활용된다. 따라서 본 연구의 목적은 셋째종아리근 힘줄의 닿는곳의 형태를 분류하고 그 위치를 분석하여 한국인의 체질인류학적 특성을 파악하고 임상적으로 활용할 수 있는 기초자료를 확보하고자 한다. 한국인 시신 15구에서 27쪽의 표본을 사용하였으며, 시신의 평균나이는  $71.53 \pm 15.00$  세였다. 닿는곳에서 셋째종아리근 힘줄의 형태에 따라 분류하고 힘줄이 닿는곳의 위치를 측정하였다. 셋째종아리근 힘줄은 7.41%에서는 존재하지 않았다. 직사각형 형태로 부착하는 1유형(29.63%), 삼각형 형태로 부착하는 2유형(25.93%), 띠를 형성하는 3유형(18.52%), 두 갈래로 분지하는 4유형(18.52%)으로 분류하였다. 3유형이 가장 몸쪽에 부착하였고, 4유형의 두 갈래 중 안쪽갈래가 가장 먼쪽까지 주행하여 다섯째발허리뼈의 약 3/5지점에 닿았다. 이러한 연구결과는 한국인의 대상으로 셋째종아리근 힘줄의 형태학적 특성을 규명하였을 뿐 아니라, 임상적용가능한 기초자료가 될 것으로 사료된다.

**찾아보기 낱말** : 셋째종아리근, 셋째종아리근 힘줄, 닿는곳 유형, 해부, 형태