

원위 요골 골절 후 장 무지 신전건 파열의 전신적 위험 인자

이재영¹ · 노연태² · 정창훈¹ · 정세훈¹ · 박일중¹

¹가톨릭대학교 부천성모병원 정형외과, ²동신병원 정형외과

Systemic Risk Factors of Extensor Pollicis Longus Tendon Rupture after Distal Radius Fracture

Jae-Young Lee¹, Youn-Tae Roh², Changhoon Jeong¹, Sehoon Jung¹, Il-Jung Park¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, The Catholic University of Korea, Bucheon St. Mary's Hospital, Bucheon, Korea

²Department of Orthopaedic Surgery, Dongshin General Hospital, Seoul, Korea

Purpose: A rupture of extensor pollicis longus tendon is a common complication that may occur after distal radius fracture but risk factors are still elusive. Systemic risk factors of extensor pollicis longus tendon rupture in distal radius fracture were investigated.

Methods: We retrospectively reviewed 30 patients of extensor pollicis longus tendon rupture after distal radius fracture from February 2010 to March 2016. Three times more patients for the control group with matched sex, age and type of fracture without extensor pollicis longus tendon rupture were chosen during the same period. We statistically analyzed systemic risk factors of spontaneous tendon rupture, such as low bodyweight, diabetes mellitus, rheumatoid arthritis, thyroid disease, systemic steroid use, local steroid injection around wrist, quinolone, and statins.

Results: The incidence of extensor pollicis longus tendon rupture was significantly higher in the group of steroid use than in the control group.

Conclusion: The use of steroid in patient with distal radius fracture may be a potential risk factor for extensor pollicis longus tendon rupture. Local steroid injection is not statistically related to extensor pollicis tendon rupture. Patients of distal radius fracture with steroid use need precaution if they have symptoms of extensor pollicis longus tendon rupture.

Key Words: Colles' fracture, Extensor pollicis longus tendon rupture, Risk factors

서론

장 무지 신전건의 파열은 원위 요골 골절의 잘 알려진 합병증으로, 원위 요골 골절 환자의 약 0.07%-0.88%에서 발생한다¹. 원위 요골 골절 후 발생하는 장 무지 신전건의 파

열은 주로 비전위 원위 요골 골절에 많이 생기며 지연성으로 발생한다고 알려져 있으나², 일부 저자들은 리스터 결절 (Lister's tubercle) 부위에서의 기계적 자극에 의하여 장 무지 신전건 파열이 발생한다고 하였다³. 장 무지 신전건의 파열은 수부의 기능에 심각한 문제를 초래하므로 건 이식

Received September 13, 2017, Revised [1] October 5, 2017, [2] October 23, 2017, Accepted October 24, 2017

Corresponding author: Il-Jung Park

Department of Orthopaedic Surgery, The Catholic University of Korea, Bucheon St. Mary's Hospital, 327 Sosa-ro, Wonmi-gu, Bucheon 14647, Korea

TEL: +82-32-340-7034, FAX: +82-32-340-2671, E-mail: jikocmc@naver.com

Copyright © 2017 by Korean Society for Surgery of the Hand, Korean Society for Microsurgery, and Korean Society for Surgery of the Peripheral Nerve. All Rights reserved.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

술이나 건 이전술 등을 이용한 재건술이 필요하다. 따라서 원위 요골 골절 후 장 무지 신전건의 파열을 예측할 수 있다면 탐색술 등의 예방적 조치를 시행하여 환자의 치료에 큰 도움이 될 수 있을 것이다. 하지만 현재까지 원위 요골 골절 후 장 무지 신전건 파열을 예측할 수 있는 명확한 방법이 없어 이에 어려움이 있다.

외상이 없는 경우에도 건의 자발성 파열이 발생할 수 있다. 가장 대표적인 원인으로 류마티스 관절염과 같이 건의 염증을 유발할 수 있는 전신 질환이 있으며^{3,4}, 그 외에도 스테로이드, 퀴놀론, 스타틴과 같은 건 병증을 유발할 수 있는 약물의 사용^{3,5-9}, 과도한 무지의 사용¹⁰ 등이 자발성 건 파열의 위험 인자로 알려져 있다. 만약 원위 요골 골절이 있는 환자에서 장 무지 신전건 파열의 유의한 원인 인자를 찾는다면 그 예측 및 치료에 도움이 될 것이다. 저자들은 요골 골절 후 장 무지 신전건 파열이 발생한 환자들에서 자발성 건 파열의 전신적 위험 인자들을 분석하여 그 관련성을 연구하고자 하였다.

대상 및 방법

2010년 2월부터 2016년 3월까지 가톨릭대학교 부천성모병원에서 원위 요골 골절 후 장 무지 신전건 파열을 진단 받은 30명의 환자를 후향적으로 조사하였다. 파열의 원인이 수술 중 드릴 등에 의하여 직접적인 손상이 발생한 경우와 수술 후 금속판 또는 금속 나사 등에 의하여 건 마멸이 발생한 경우는 이 연구에서 제외하였다. 장 무지 신전건의 파열 시기는 원위 요골 골절이 발생한 후부터 무지 신전이 제한된다는 증상을 호소한 때까지의 기간으로 하였다.

남자가 9명, 여자가 21명이었으며 평균 연령은 58.4세(25-80세), 평균 추시 기간은 10.4개월이었다. 골절의 형태는 단순 방사선 검사와 컴퓨터 단층촬영 영상을 통하여 AO 분류에 따라 분석하였다¹¹. 건 파열의 위험 인자는 자발성 건 파열의 위험 인자로 알려진 저체중(body mass index < 25 kg/m²), 당뇨, 류마티스 관절염, 갑상선 질환, 통풍, 만성 신부전, 전신적 스테로이드 복용력, 손목 주위 국소 스테로이드 주사, 퀴놀론 제제 복용력, 스타틴 제제 복용력을 조사하였다(Table 1).

대조군 비교 분석의 설정을 위하여 같은 기간 동안 원위 요골 골절로 치료를 받은 환자 중 장 무지 신전건 파열이 없었던 환자들에서 같은 성별, 연령대, 골절 형태의 환자 3 배수를 대조군으로 선별하였고, 의무기록을 확인하여 위험 인자를 분석하였다.

통계 분석은 IBM SPSS ver. 19.0 (Armonk, NY, USA)을 이용하였으며, 카이제곱 검정(chi-squared test)과 관측 빈도가 5 이하인 경우 Fisher's exact test를 이용하여 분석하였다. 유의수준 0.05에서 실시하였다.

결과

수상 후 평균 7.3개월에 장 무지 신전건 파열이 발생하였다. AO 분류상 A2형이 10예, A3형이 7예, B2형이 1예, C2형이 5예, C3형이 7예였다. 18예는 수술적 치료, 12예는 보존적 치료를 시행하였다. 수술적 치료를 시행한 18예 중 수장측 접근법을 통한 금속판 내고정술을 이용한 경우가 14예, K-강선 및 외고정기를 이용한 경우가 3예, 후방 금속판을 이용한 경우가 1예 있었다. 장 무지 신전건 파열이 발생한 모든 환자에 대해 수술적 치료를 권유하였으나 3예에서는 환자가 수술을 거부하여 총 27예에서 수술을 시행하였다. 수술적 치료를 시행한 27예 중 18예에서는 시지의 고유 신전건 이전술을, 6예에서는 장 무지 신전건 봉합술을, 2예에서는 장장건을 이용한 건 이식술을, 그리고 나머지 1예에서는 장요측 수근 신근건 이전술을 시행하였다.

자발적 건 파열의 위험 인자로 알려진 저체중, 류마티스 관절염, 당뇨, 만성 신부전, 전신적인 스테로이드 제제 복용력, 손목 주위 국소 스테로이드 주사, 퀴놀론 제제 복용력, 스타틴 제제 복용력을 대조군과 통계적으로 비교하였을 때 전신적 스테로이드 제제 복용력이 있는 경우가 장 무지 신전건 파열의 발생이 유의하게 높았다(Table 2). 저체중, 류마티스 관절염, 당뇨, 만성 신부전, 손목 주위 국소 스테로이드 주사, 퀴놀론 제제 복용력, 스타틴 제제 복용력 등은 장 무지 신전건 파열과 유의한 상관 관계를 보이지 않았다. 총 4예에서 1년 이상의 스테로이드 복용력을 확인할 수 있었으며 모두 원위 요골 골절 발생 전 복용하였다. 류마티스 관절염으로 인한 스테로이드를 복용한 경우가 2예였으며 복용 기간 각각 22개월, 60개월이었다. 베체트병으로 인한 포도막염으로 복용한 경우가 1예였고 복용 기간은 15개월이었으며, 피부 질환인 건선으로 복용한 경우가 1예로 복용 기간은 16개월이었다. 손목 주위 국소 스테로이드 주사 병력에 대해서는 장 무지 신전건 파열군 중 2예, 대조군에서는 5예에서 주사 병력이 있었으며 이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=1.0$).

대조군에선 원위 요골 골절 발생 전 류마티스 관절염으로 인하여 스테로이드를 복용한 1예를 확인할 수 있었으며

Table 1. Clinical data of patients with EPL tendon rupture after distal radius fracture

Case No.	Age (yr)	Sex	AO classification	EPL rupture time (mo)	BMI (kg/m ²)	Predictor
1	36	Male	C3	0	27.6	
2	55	Female	A2	0.5	19.6	Local steroid injection
3	69	Female	C3	24.0	22.1	DM, statins Systemic steroid use
4	60	Male	C2	0.5	26.3	
5	25	Male	C2	1.5	20.3	
6	80	Female	C2	2.0	20.4	
7	60	Female	C3	1.0	24.0	
8	60	Female	A3	1.5	24.1	
9	60	Female	C2	25.0	22.7	Quinolone
10	66	Female	A3	5.0	22.8	RA Systemic steroid use
11	56	Female	A3	0.5	19.4	
12	46	Male	C3	0	20.7	RA Systemic steroid use
13	80	Female	C3	0	20.7	
14	56	Male	A2	0.5	21.4	
15	70	Female	A3	0	22.4	
16	62	Female	B2	0	24.2	DM
17	60	Female	C3	0	28.6	CKD
18	50	Male	C3	0	20.0	Statins
19	54	Female	A2	3.0	20.6	
20	71	Female	A3	1.5	25.5	DM
21	49	Female	A2	1.0	22.9	
22	72	Male	A2	120.0	23.4	
23	49	Female	A2	1.5	20.9	
24	56	Male	C2	1.5	21.8	Statins
25	66	Female	A2	0.5	22.0	Local steroid injection
26	52	Female	A2	1.0	24.9	
27	58	Female	A2	2.0	21.7	
28	55	Male	A2	1.25	25.5	
29	58	Female	A3	2.5	24.5	
30	72	Female	A3	1.0	23.0	Statins Systemic steroid use

AO: Arbeitsgemeinschaft fur Osteosynthesefragen, EPL: extensor pollicis longus, BMI: body mass index, DM: diabetes mellitus, RA: rheumatoid arthritis, CKD: chronic kidney disease.

복용기간은 42개월이었다.

고찰

원위 요골 골절 후 발생하는 장 무지 신전건의 파열은 아직까지 정확한 원인이 밝혀지지 않았으나 크게 골절 자체에 의한 경우와 금속판이나 나사 등 기구에 의한 경우로 나눌 수 있다. 이 중 골절 자체에 의한 경우는 혈관성 원인과 기계적 원인이라는 두 가지 가설이 주로 보고되고 있다. Hirasawa 등¹²은 리스터 절절 부위에 장 무지 신전건이 중

간막이 없기 때문에 혈액 공급이 취약한 부분(watershed zone)이며 제3 신전 구획 내 공간이 좁아지면서 혈액 공급이 부족하게 되어 지연성으로 파열이 일어난다고 하였다. Helal 등¹³은 손상이 없는 제3 신전 구획 내에서 장 무지 신전건이 단단히 고정되어 있고, 비전위 골절로 인한 부종, 혈종, 골절 가골 등이 제3 신전 구획 내의 공간을 좁게 만들어 파열이 발생한다고 하였다. 이에 반해 날카로운 골편^{9,14}, 수장측 금속판 사용 시 후방 피질골을 통과한 나사¹⁵ 등이 원인이라는 보고가 있다. 이러한 여러 가설들이 보고되고 있지만 장 무지 신전건 파열은 명확한 하나의 단일 요

Table 2. Statistical outcomes

Predictor	EPL rupture	Non EPL rupture	p-value
BMI<25 kg/m ²	24 (80.0)	74 (82.2)	0.785
RA	2 (6.7)	1 (1.1)	0.25
DM	3 (10.0)	13 (14.4)	0.758
CKD	1 (3.3)	1 (1.1)	0.439
Thyroid disease	0 (0)	0 (0)	
Gout	0 (0)	0 (0)	
Systemic steroid use	4 (13.3)	1 (1.1)	0.014
Local steroid injection	2 (6.7)	5 (5.6)	1.0
Quinolone	1 (3.3)	0 (0)	0.25
Statin	4 (13.3)	11 (12.2)	1.0

Values are presented as number (%).

EPL: extensor pollicis longus, BMI: body mass index, RA: rheumatoid arthritis, DM: diabetes mellitus, CKD: chronic kidney disease.

인에 의한 것이 아닌, 임상적 상황과 연관된 여러 인자들이 복합적으로 작용하여 발생한다고 보아야 할 것이다¹⁶.

연구에 따라 차이는 있으나 일반적으로 원위 요골 골절 후 장 무지 신전건의 파열 시기는 수상 후 약 6-8주에 발생하는 것으로 보고되고 있다^{1,2,4}. 하지만 본 연구에서는 장 무지 신전건의 파열 시기가 수상 후 평균 7.3개월로 기존의 연구에 비하여 지연적으로 발생하였다. 이는 본 연구의 증례 중 1예에서 일반적인 경우와 다르게 수상 후 10년째에 장 무지 신전건 파열이 발생하였고 이로 인하여 평균 기간이 증가한 것으로 생각된다. 해당 증례를 제외하고 나머지 29예의 평균 파열 시기는 수상 후 약 2.7개월로 기존의 연구와 큰 차이는 없었다. 또한 수술군 및 비수술군의 파열 시기에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

원위 요골 골절 환자에서 장 무지 신전건 파열을 예방하기 위한 여러 연구가 보고되었다. 장 무지 신전건 파열의 전 단계인 건활액막염 혹은 제3 신전 구획 내부 압력의 증가 등으로 무지 운동으로 악화되는 지속적인 후방 손목의 통증과 탄발음, 리스터 결절 주위 압통과 부종 등이 파열 전구 증상으로 나타날 수 있다^{4,12,14}. Engkvist와 Lundborg⁴는 조기에 무지 운동을 하는 것이 파열 예방에 도움을 준다고 하였고, Skoff¹⁴은 전구증상이 나타날 경우 2주간 경과 관찰 후 제3 신전 구획에 대한 관혈적 감압과 이완술로 예방할 수 있다고 하였다. Hirasawa 등¹²은 원위 요골 골절 치료를 위한 고정 기구를 제거하는 시기까지 압통과 부종의 전구 증상이 남아있다면, 관혈적인 제3 신전 구획에 대한 감압술을 시행해야 한다고 하였다. Lourie 등¹⁶

은 전구 증상이 있다면 세침 흡입을 하여 제3 신전 구획을 감압하는 것이 건 파열 예방에 도움이 된다고 하였다. 장 무지 신전건 파열이 비전위 골절에서 많이 생긴다고 하나 전위가 심한 경우에도 발생이 보고되고 있다. 리스터 결절과 후방 원위 요골에 근접한 장 무지 신전건의 해부학적 구조로 인하여 골극 혹은 고르지 못한 후방 피질골의 기계적 자극에 장 무지 신전건은 매우 취약하다^{9,17}.

본 연구에서도 원위 요골 골절이 발생한 후 1주일 이내에 장 무지 신전건 조기 파열이 발생한 7예를 분석한 결과 AO 분류상 C3 type이 7예 중 5예였다. 통계적으로도 조기 파열 시 C3 type이 유의하게 많은 것으로 나타났으며 ($p=0.025$), 이는 분쇄가 심한 골절이 있을 때 장 무지 신전건 조기 파열이 호발하는 것으로 해석할 수 있다. 이에 저자들은 수술 전 컴퓨터 단층촬영에서 리스터 결절 부위 후방 피질골의 분쇄가 심하여 장 무지 신전건 주행 경로에 골편의 전위가 확인되면 수배측 접근법을 이용하거나 혹은 수장측 접근법에 후방 최소 절개를 통해 골편 제거술과 장 무지 신전건의 연속성 확인 후 건을 피하 전위시키는 수술을 같이 시행하여 장 무지 신전건의 손상을 예방하고 있다. 실제로 수술 중 장 무지 신전건의 부분 파열을 확인할 수 있는 경우가 있었다.

하지만 장 무지 신전건이 파열의 전구 증상을 보이거나 장 무지 신전건 부분 파열이 있는 모든 경우에서 반드시 건 파열이 발생하지는 않을 것이며 건 파열 발생을 높일 수 있는 인자를 확인하는 것은 그 예방에 큰 도움이 될 것이다. 일반적으로 밝혀진 건 자연 파열의 위험 인자로는 당뇨, 류마티스 관절염, 갑상선 질환, 통풍, 만성 신부전, 국소적 혹은 전신적 스테로이드 복용력, 퀴놀론이나 스타틴 제제 복용력 등이 있으며, 이 중 장 무지 신전건 자연 파열의 위험 인자로 알려진 것들은 전신 질환인 류마티스 관절염, 스테로이드, 퀴놀론 약물의 사용 등이다^{3,5-8}. 하지만 저자들이 확인한 바로는 원위 요골 골절이 있는 환자에서 파열의 위험을 높일 수 있는 위험 인자를 찾는 보고는 없었다. 저자들의 연구에서는 전신적인 스테로이드 사용에서 통계적인 의미가 있었다. 스테로이드 사용은 자발성 장 무지 신전건 파열의 원인으로 여러 차례 보고가 되었다. 그 기전으로는 Björkman과 Jörgsholm³은 건염(tendosynovitis)을 유발한다고 하였고, Kramhøft와 Solgaard⁵는 스테로이드 사용이 건 섬유(tendon fiber) 해리와 석회화를 유발한다고 하였으며, Bonatz 등⁶은 스테로이드가 염증을 감소시키는 효과 외에 세포 분열과 건의 치유를 억제하여 장 무지 신전건의 자연 파열이 발생한다고 하였다. 스테로이드 사용

력에 대하여 그 사용 기간과 용량이 중요한 요인일 것으로 생각되나 안타깝게도 앞서 인용한 보고에서는 이에 대하여 구체적으로 설명하고 있지 않았다. 그래서 저자들은 1년 이상의 전신적 스테로이드 사용을 한 경우에만 복용력이 있다고 연구에 포함시켰다. 원위 요골 골절이 있는 경우에도 스테로이드 사용으로 인한 장 무지 신전건 파열의 발생 가능성이 증가할 수 있고, 스테로이드 사용력이 있는 원위 요골 환자에서는 주의 깊은 관찰과 적극적인 예방이 필요할 것이다.

이 연구에는 몇 가지 한계점이 있다. 먼저 방사선적으로 리스트어 결절 주위 골편의 심한 분쇄를 보이는 경우는 분명한 장 무지 신전건 파열의 위험 인자이다. 본 연구에서도 원위 요골의 심한 분쇄 골절(AO type C3) 시 1주일 이내에 장 무지 신전건 초기 파열이 호발하는 것으로 나타났다. 하지만 어느 정도의 분쇄 및 전위에서 전반적인 건 파열의 가능성이 높아지는지를 규정한 논문은 없으며 저자들의 경우에도 방사선적 위험 인자를 찾으려 하였으나 쉽지 않았다. 둘째, 환자군 수가 적어서 통계적인 의미를 부여하기가 쉽지 않다는 점이다. 하지만 낮은 발생률로 인하여 환자군 수를 확보하는 데 한계가 있었으며, 짝짓기 환자-대조군 연구 방법으로 적은 군 수의 문제를 보완하려고 하였다. 마지막으로 본 연구는 후향적 연구이므로 일부 자료가 부족할 수 있다는 점이다. 하지만 전신적 스테로이드 사용 시 건 파열 발생의 위험이 높다는 것은 이미 많은 연구가 시행된 사실이고, 원위 요골 골절 환자에서도 건 파열 발생 가능성을 높이는 위험 인자로 예측할 수 있다. 추후 잘 계획된 전향적 연구를 통하여 원위 요골 골절 환자에서 스테로이드 사용이 장 무지 신전건 파열의 전신적 위험 인자라는 것은 검증될 수 있을 것이다.

결론

원위 요골 골절 환자에서 스테로이드 제제 복용력은 장 무지 신전건 파열의 잠재적인 위험 인자가 될 수 있다. 스테로이드 제제 복용력이 있는 환자에서 원위 요골 골절이 발생한 경우 치료 과정 중 장 무지 신전건 파열 발생 가능성에 대하여 충분한 설명이 필요하다. 또한 장 무지 신전건 파열의 전구 증상이 있거나 리스트어 결절 주위 후방 피질골의 분쇄가 확인된다면 혈종 흡입술 혹은 탐색술 등의 보다 적극적인 예방을 위한 노력이 필요할 것이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

REFERENCES

1. Benson EC, DeCarvalho A, Mikola EA, Veitch JM, Moneim MS. Two potential causes of EPL rupture after distal radius volar plate fixation. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;451:218-22.
2. Roth KM, Blazar PE, Earp BE, Han R, Leung A. Do non-displaced distal radius fractures displace: incidence of displacement of initially nondisplaced distal radius fractures: level 3 evidence. *J Hand Surg*. 2010;35:S27.
3. Björkman A, Jörgsholm P. Rupture of the extensor pollicis longus tendon: a study of aetiological factors. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2004;38:32-5.
4. Engkvist O, Lundborg G. Rupture of the extensor pollicis longus tendon after fracture of the lower end of the radius: a clinical and microangiographic study. *Hand*. 1979;11:76-86.
5. Kramhøft M, Solgaard S. Spontaneous rupture of the extensor pollicis longus tendon after anabolic steroids. *J Hand Surg Br*. 1986;11:87.
6. Bonatz E, Kramer TD, Masear VR. Rupture of the extensor pollicis longus tendon. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 1996;25:118-22.
7. Kirchgessner T, Larbi A, Omoumi P, et al. Drug-induced tendinopathy: from physiology to clinical applications. *Joint Bone Spine*. 2014;81:485-92.
8. Wise BL, Peloquin C, Choi H, Lane NE, Zhang Y. Impact of age, sex, obesity, and steroid use on quinolone-associated tendon disorders. *Am J Med*. 2012;125:1228.e23-8.
9. Ferreres A, Llusá M, García-Elías M, Lluch A. A possible mechanism of direct injury to the EPL tendon at Lister's tubercle during falls with the wrist fully extended. *J Hand Surg Eur Vol*. 2008;33:149-51.
10. Gilman L, Cage DN, Horn A, Bishop F, Klam WP, Doan AP. Tendon rupture associated with excessive smartphone gaming. *JAMA Intern Med*. 2015;175:1048-9.
11. Andersen DJ, Blair WF, Steyers CM Jr, Adams BD, el-Khoury GY, Brandser EA. Classification of distal radius fractures: an analysis of interobserver reliability.

- ity and intraobserver reproducibility. *J Hand Surg Am.* 1996;21:574-82.
12. Hirasawa Y, Katsumi Y, Akiyoshi T, Tamai K, Tokioka T. Clinical and microangiographic studies on rupture of the E.P.L. tendon after distal radial fractures. *J Hand Surg Br.* 1990;15:51-7.
13. Helal B, Chen SC, Iwegbu G. Rupture of the extensor pollicis longus tendon in undisplaced Colles' type of fracture. *Hand.* 1982;14:41-7.
14. Skoff HD. Postfracture extensor pollicis longus tenosynovitis and tendon rupture: a scientific study and personal series. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2003;32:245-7.
15. Wong-Chung J, Quinlan W. Rupture of extensor pollicis longus following fixation of a distal radius fracture. *Injury.* 1989;20:375-6.
16. Lourie GM, Putman A, Cates T, Peljovich AE. Extensor pollicis longus ruptures in distal radius fractures: clinical and cadaveric studies with a new therapeutic intervention. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2015;44:183-7.
17. Stahl S, Wolff TW. Delayed rupture of the extensor pollicis longus tendon after nonunion of a fracture of the dorsal radial tubercle. *J Hand Surg Am.* 1988;13:338-41.

원위 요골 골절 후 장 무지 신전건 파열의 전신적 위험 인자

이재영¹ · 노연태² · 정창훈¹ · 정세훈¹ · 박일중¹

¹가톨릭대학교 부천성모병원 정형외과, ²동신병원 정형외과

목적: 장 무지 신전건의 파열은 원위 요골 골절 후 발생할 수 있는 흔한 합병증이나 이를 유발하는 위험 인자는 명확하지 않다. 원위 요골 골절 환자에서 장 무지 신전건 파열의 전신적 위험 인자를 조사하였다.

방법: 2010년 2월부터 2016년 3월까지 원위 요골 골절 후 장 무지 신전건 파열을 진단받은 30명의 환자를 후향적으로 조사하였다. 대조군 비교 분석의 설정을 위하여 같은 기간 동안 원위 요골 골절로 치료를 받은 환자 중 장 무지 신전건 파열이 없었던 같은 성별, 연령대, 골절 형태의 환자 3배수를 선별하였다. 자발적 건 파열의 위험 인자로 알려진 저체중, 당뇨, 류마티스 관절염, 갑상선 질환, 전신적 스테로이드 복용력, 손목 주위 국소 스테로이드 주사, 퀴놀론 및 스타틴 제제 복용력 등을 조사하여 통계적으로 분석하였다.

결과: 스테로이드 제제 복용력이 있는 경우 대조군과 비교하여 장 무지 신전건 파열의 발생이 유의하게 높았다.

결론: 원위 요골 골절 환자에서 스테로이드 제제 복용력은 장 무지 신전건 파열의 잠재적인 위험 인자가 될 수 있다. 국소 스테로이드 주사는 장 무지 신전건 파열과 통계적으로 유의한 관련이 없었다. 스테로이드 제제 복용력이 있는 원위 요골 골절 환자에게 장 무지 신전건 파열의 전구 증상이 있다면 적극적인 예방 조치가 필요할 것으로 생각된다.

색인단어: 원위 요골 골절, 장 무지 신전건 파열, 위험 인자

접수일 2017년 9월 13일 수정일 1차: 2017년 10월 5일, 2차: 2017년 10월 23일

게재확정일 2017년 10월 24일

교신저자 박일중

14647, 경기도 부천시 원미구 소사로 327, 가톨릭대학교 부천성모병원 정형외과

TEL 032-340-7034 FAX 032-340-2671 E-mail jikocmc@naver.com