

## 정중 동맥에 의한 수근관 증후군에서 초음파 검사의 유용성: 증례 보고

원광대학교병원 운영 군산의료원 정형외과, 순천 성가롤로병원 정형외과<sup>1</sup>

최병산 · 김채근<sup>1</sup> · 김영진 · 채수욱 · 김종윤 · 차명수

### Usefulness of Ultrasonographic Examination in Carpal Tunnel Syndrome Caused by a Median Artery: A Case Report

Byong San Choi, M.D., Chae Geun Kim, M.D.<sup>1</sup>, Yeung Jin Kim, M.D., Soo Uk Chae, M.D., Jong Yun Kim, M.D., Myoung Soo Cha, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Gunsan Medical Center, Wonkwang University, Gunsan, Korea, Department of Orthopaedic Surgery, St. Carollo Hospital, Suncheon, Korea<sup>1</sup>

Median artery of the forearm and wrist is not very frequently observed because it normally involutes before birth. Persistent median artery of the carpal tunnel is not frequently observed in adult life. We report a case of persistent median artery in the carpal tunnel that was examined by ultrasonography.

**Key Words:** Median artery, Carpal tunnel syndrome, Ultrasonography

수근관 증후군의 진단 방법에는 이학적 검사, 단순 방사선 촬영, 신경 및 근전도 검사 등이 있는데, 공간 점유 병소에 의한 수근관 증후군이 보고 되면서 술 전 자기 공명 검사 및 초음파 검사의 시행으로 수근관 증후군의 원인에 대한 규명과 치료가 가능하다고 보고 되고 있다.<sup>1,2)</sup> 이에 저자들은 수근관 증후군으로 진단 받은 환자들 중 초음파 검사로 수근관 내에 정중 동맥을 발견 하였기에 보고하고자 한다.

### 증례보고

38세 남자 환자로 약 1년 전부터 하루에 천여 병을 우측 손으로 옮기는 일을 해왔고, 약 2개월 전부터 서서히 시작된 우측 제 2, 3, 4수지의 통증 및 감

각 이상을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 과약력 및 집기력 감소가 있었으며 무지구근의 위축은 없었고 Tinel 증후 및 Phalen 검사상 양성 소견을 보였다. 단순 방사선 검사상 특이 소견은 보이지 않았고, 근전도 및 신경 전도 검사상 수근관 증후군으로 진단 되었다.

수근 피부선에서 카플란 주요선까지 시행한 초음파 검사상 정중신경의 외측 상방에 고음영으로 둘러싸인 작은 관모양의 저음영이 정중 신경을 압박하고 있는 소견을 보였다(Fig. 1). 그리고, 도플러 검사로 음영 내에 유체의 흐름을 확인하여 정중 동맥을 확인 하였다(Fig. 2). 이후 환자는 단 상지 석고 부목 및 약물치료 등의 보존적 치료 시작 후 2주째부터 통증이 감소 되어 수술적 치료를 받지 않았다. 이후 외래 추시 상 손의 사용 빈도가 낮은 다른 직업으로 옮기면서 통증은 거의 사라 졌으며 이상 감각은 점차 호전을 보였다.

통신저자: 김 채 근  
전라남도 순천시 조례동 1742  
성가롤로병원 정형외과  
Tel: 061-720-2404, Fax: 061-720-2484  
E-mail: enjoylife77@hanmail.net

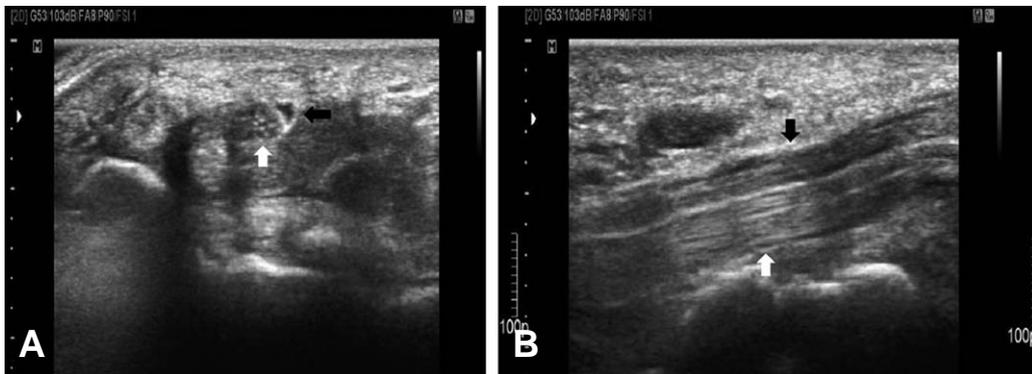
**고 찰**

정중 동맥은 초기 태아 순환 시 액와 동맥에서 나와 수부에 주요하게 혈액을 공급하며 그리고, 배아 발달 초기에 나타나서 정상적으로는 태생 전에 사라진다. 간혹 퇴행이 늦어져 신생아 및 유년 초기까지 지속 되기도 한다.<sup>3)</sup>

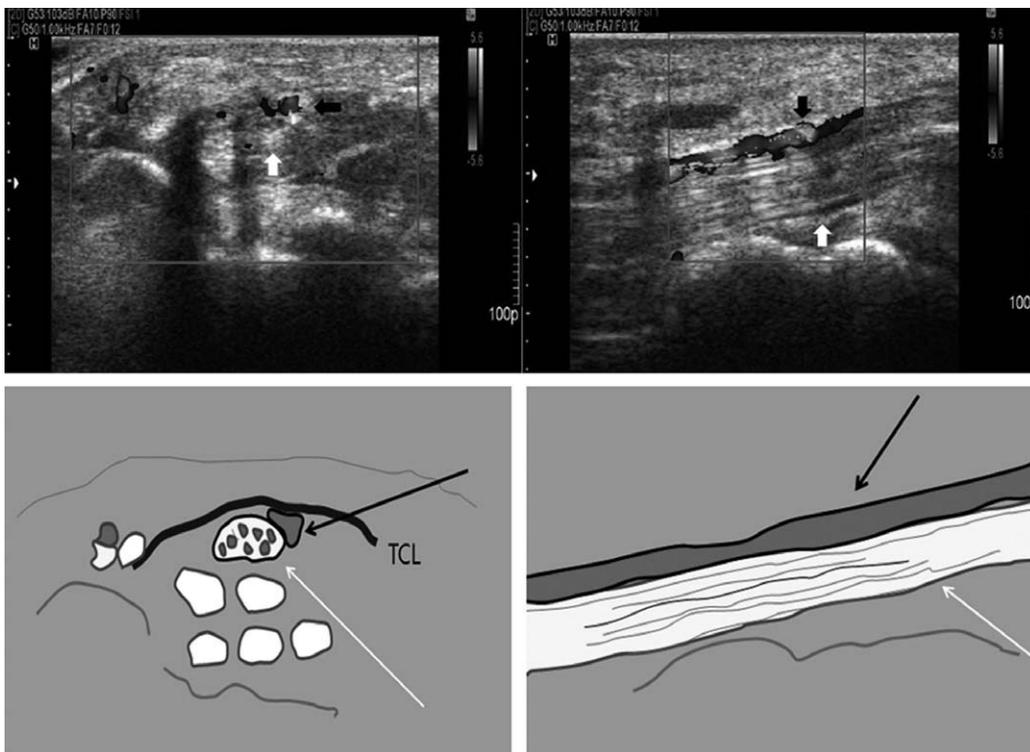
성인의 수근관에 지속적으로 존재하는 정중 동맥은 매우 드물게 보고 되는데, 증상이 없더라도 수근

관 증후군의 원인이 될 수 있다. 이런 정중 동맥은 불편함이나 증상이 없는 환자에서 발견하기가 어렵기 때문에 정확한 빈도를 알 수는 없지만, 수근관 증후군의 원인이 되는 정중 동맥은 약 1.8% 에서 6% 까지 보고 되고 있으며, 대부분의 직경은 2~3 mm 이거나 조금 더 크다고 한다.<sup>4,5)</sup>

이런 정중 동맥은 여러 변이가 많지만 수근관 증후군의 원인이 되는 수근관 내의 정중 동맥은 두 가지로 구분해서 치료를 해야 한다고 보고 되고 있다.



**Fig. 1.** (A) Transverse section at the wrist crease. (B) Longitudinal section at the transverse carpal ligament. Black arrow: Persistent median artery, White arrow: Median nerve



**Fig. 2.** Color Doppler examination confirms the presence of blood flow of persistent median artery. Drawing show the median artery. Note the course of the artery just beneath the transverse carpal ligament (TCL). Black arrow: Persistent median artery, White arrow: Median nerve

첫째는 혈전이 형성된 정중 동맥으로 갑작스런 증상의 발현이 있고 종종 정도가 심할 수 있다고 하며 수술적 제거가 필요하다고 한다. 두번째는 혈전이 형성되지 않은 정중 동맥으로 증상의 발현이 서서히 발생하거나 일하는 도중에 발생하며 동맥 내 혈전이 발생하지 않도록 반복적인 진동이나 혈관의 스트레칭을 피하고 활동시에 혈관 확장제 투여가 도움이 된다고 한다. 그리고 혈전이 형성되지 않은 정중 동맥은 간혹 수지의 혈액 순환에 주요한 분지를 내기 때문에 주의를 요한다고 한다.<sup>6,7)</sup>

정중 동맥을 포함한 이런 혈관 변이 및 혈관 내 혈전 형성의 진단에는 혈관 조영술이나 자기 공명 영상이 도움이 된다. 또한 저자의 경우 처럼 도플러 초음파 검사가 도움이 되는데, 초음파 검사는 혈관의 변이 뿐만 아니라 굴건의 건초염, 결절종, 다른 연부 조직 종괴의 유무를 알 수 있으며, 수근관 내 정중 신경 단면의 너비를 측정 할 수 있고, 정중 신경이 분지되는 부위를 확인하여 수근관 유리술시 정중 신경의 손상을 줄일 수 있는 장점이 있다.<sup>8,9)</sup>

그러므로 수근관 증후군으로 진단된 경우, 초음파 검사는 수근관 내의 여러 공간 점유 병소의 확인에 매우 유용하며, 저자의 경우 처럼 정중 혈관의 존재 시에 혈전 형성의 유무를 파악 하는 데에 유용하다고 여겨진다.

## 참고문헌

1. Cho JM, et al. Revision Surgery after carpal

- tunnel release for idiopathic carpal tunnel syndrome. *J Korean Soc Surg Hand*, 2012, Mar; 17(1):23-28.
2. Kang HJ, et al. Carpal tunnel syndrome caused by space occupying lesion. *J Korean Orthop Assoc*, 2007, 1, 42:616-22.
3. Kopuz C, Baris S, Gulman B. A further morphological study of the persistent median artery in neonatal cadavers. *Surg Radiol Anat*, 1997; 19:403-6.
4. Luyendijk W. The carpal tunnel syndrome. The role of a persistent median artery. *Acta Neurochir*, 1986; 79:52-7.
5. Zeiss J, Guilliam-Haidet L. MR demonstration of a persistent median artery in carpal tunnel syndrome. *J Comput Assist Tomogr*, 1993; 17:482-4.
6. Balakrishnan C, Smith M.F, Puri P. Acute carpal tunnel syndrome from thrombosed persistent median artery. *J Emerg Med*, 1999, 17:437-9.
7. Aulicino P.L, Klavans S.M, Dupuy T.E. Digital ischemia secondary to thrombosis of a persistent median artery. *J Hand Surg*, 1984; 9: 820-3.
8. Buchberger W. Carpal Tunnel syndrome: Diagnosis with high-resolution sonography. *AJR*, 1992; 159: 793-8.
9. Propek T, et al. Sonography and MRI of bifid median nerve with anatomic and histologic correlation. *AJR*, 2000; 175:1721-5.

## 국문초록

정중 동맥은 전완 및 완관절에서 정상적으로 태생 전에 사라져 성인에서 수근관 내에 존재하는 정중 동맥은 드물다. 저자들은 수근관 증후군 환자에 시행한 초음파 검사에서 수근관 내에 정중 동맥이 관찰 되어 보고한다.

**색인단어:** 정중 동맥, 수근관 증후군, 초음파