침 시술 이후 발생한 경추 척수 손상

우영하[✉] • 이지민 • 심대무* • 배 혁

부산 대동병원 정형외과, *원광대학교병원 정형외과

Cervical Spinal Cord Injury Caused by Acupuncture

Young-Ha Woo, M.D.[✉], Ji-Min Lee, M.D., Dae-Moo Shim, M.D.*, and Hyuk Bae, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Daedong Hospital, Busan, *Department of Orthopedic Surgery, WonKwang University Hospital, Iksan, Korea

Acupuncture, which is a procedure of inserting needles in a specific portion of the body to control pain, is conducted widely. The procedure is considered relatively safe because of its minimal side effects and low occurrence (1 in 200,000). On the other hand, its side effects include neurological damage, infection, hematoma, emphysema, etc. The authors report a case of cervical neurological damage that occurred after an acupuncture procedure.

Key words: cervical, spinal cord injuries, acupuncture, complications

침술은 만성 근골격계 질환의 증상 완화를 위해 아시아에서 대중적으로 행해지는 전통적인 술기이다. 비록 명확한 기전은 규명되지 않았지만 통증 완화에 대한 효과가 있다고 여겨진다.¹⁾ 2008년 발표한 미국 국립보건원 통계에 따르면 2007년도에 325만 명의 환자에서 침술이 시행되었다. 2002년도에 비하여 100만 명이 늘어난 수치이며 이는 아시아 국가에 국한되지 않은 침술에 대한 높은 관심도를 반영한다고 판단된다.²⁾ 이에 합병증을 포함한 안전성도 중요한 주제로 다뤄지고 있다. 침술의 합병증은 대부분의 경우 증상이 가볍고 일시적으로 비교적 안전한 편이다.³⁾ 하지만 신경계 손상, 감염, 혈종, 폐기종 등 심각한 합병증도 20만 예 중 1예 가량으로 드물지만 발생할 수 있어 간과할 수 없다.⁴⁾ 저자들은 침술 이후 발생한 경추 척수 손상 1예를 경험하고 성공적으로 치료하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례보고

66세 여자 환자가 경추부 침 시술 중 갑작스러운 우측 상지에 전기가 통하는 느낌과 함께 우측 주관절이 굴곡되며 우측 전완부 요측 및 제1, 2수지의 지속되는 방사통으로 본원 응급실에 내원하였다. 신체검사상에서 보행장애, 단추를 잠그고 푸는 동작의 수부 미세운동 장애가 양성으로 나타났다. 신경학적 검사에서 우측 주관절의 굴곡력 저하(Medical Research Council [MRC] grade 3)를 보였으며 감각이상 및 반사 이상은 관찰되지 않았다. 팔약근의 긴장도는 양호하였으며 반대편의 온도 및 통각은 양호하였다. 혈액검사 결과 C반응성단백(C-reactive protein) 2.11 mg/dl, 적혈구침강속도(erythrocyte sedimentation rate) 30 mm/h로 경도 염증 표지자 증가 이외 나머지는 정상 범위였다. 단순 방사선 검사에서 특이소견은 발견할 수 없었다. 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI)에서 제5-6경추 사이의 척수에서 T1강조영상에서 중간신호 강도를 보였고(Fig. 1A, 1C), T2강조 영상에서는 고신호 강도를 보였고(Fig. 1B, 1D). 입원 후 즉시 신경 보호를 위한 고용량 corticosteroid를 투여함과 동시에 수술적 감압술을 고려하였다. 내원 후 2시간, 6시간, 12시간 경과 이후 재평가하였다. 통증은 내원 당시 시각통증점수(visual analogue scale) 6에서 2시간, 6시간, 12시간 경과 이후 4-5, 3-4, 3으로 완화, 우측 주관절 굴곡력은 내원 시 MRC grade 3에

Received August 8, 2019 Revised September 4, 2019

Accepted October 22, 2019

✉Correspondence to: Young-Ha Woo, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Daedong Hospital, 187 Chungnyeol-daero, Dongnae-gu, Busan 47737, Korea

TEL: +82-51-554-1233 FAX: +82-51-553-7575 E-mail: woo0ha@naver.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3102-7260>

고찰

서 4, 4, 4+로 신경학적 증상이 완화되는 양상으로 확인되었다. 전반적인 증상 완화 양상으로 보존적 요법을 유지하기로 하였다. 텍사메타손을 입원 1일차부터 5 mg 하루 2회 정맥요법으로 5일간 투여하였다. 입원 2일차에 보행장애와 수부 미세운동 장애가 완화되었고 5일차에 소실되었음을 확인하였다. 입원 6일차엔 정도의 우측 상지 방사통 완화를 위한 물리치료 요법을 병행하였으며 입원 11일차에 환자는 후유증 없이 퇴원하였다. 퇴원 후 2주, 6주, 12주 이후 외래 경과관찰에서 환자는 정상보행이 가능하였고 신경학적 이상소견은 확인되지 않았다.

Figure 1. (A) T1-weighted sagittal, (B) T2-weighted sagittal, (C) T1-weighted axial, and (D) T2-weighted axial magnetic resonance images of the cervical spine show spinal cord injury to the C5–6 level (arrows).

침술은 근골격계 질환의 증상 완화 목적으로 대중적으로 행해지는 술기이다. 대부분의 합병증의 경우 증상이 경미하고, 일시적이며, 심각한 합병증 발생률은 20만 분의 1로 매우 드물지만 발생 시 치명적일 수 있다.⁴⁾ 저자들은 1990년도부터 현재까지 영어로 작성된 문헌들을 검토하였다. “PubMed”, “Google Scholar”를 이용하여 “acupuncture cervical spinal cord injury case”, “acupuncture cervical spinal cord complication”을 검색하였다. 총 7예의 증례 중 혈중에 의한 척수 압박 5예,^{1,3-6)} 농양에 의한 합병증 2예^{7,8)}를 확인할 수 있었다(Table 1). 조사한 바에 의하면 이번 증례인 침에 의한 직접적인 경추부 척수 손상의 증례는 국내에서 최초로 보고되는 것으로 판단된다. 위 7예의 평균 나이는 55.57세(33–74세), 성별은 7명 중 4명이 여자, 3명이 남자였으며 침술 이후 증상 발현까지 기간은 2시간부터 30년까지 다양하게 나타났다. 신경학적 증상은 Lee 등⁷⁾이 보고한 1예를 제외한 6예에서 나타났으며 이 중 보존적인 치료에 빠르게 호전된 Domenicucci 등⁴⁾이 보고한 1예를 제외한 5예에서 수술적으로 치료하였다. 나머지 2예와 이번 증례 총 3예는 보존적으로 성공적 치료를 하였다.^{4,7)} 일반적으로 침술에 의한 합병증은 1) 진단을 놓치거나 지연되는 경우, 2) 처치 중 발생한 합병증(실신, 발한, 어지럼증), 3) 세균성 또는 바이러스성 감염, 4) 조직 또는 장기 손상의 네 가지로 분류된다.³⁾ 이번 증례는 4번째 분류에 해당되었다. 이번 증례 환자의 경우 동측 상지의 근력약화 및 가벼운 보행 장애를 보인 신경학적 증상 및 축성 MRI로(Fig. 1C, 1D) 유추해 볼 때 금속 침에 의한 관통상으로 발생한 Brown-Sequard 증후군이 가장 타당해 보인다. 환자는 침술 당시 복와위, 경추부 굴곡 자세에서 양측 척추 주위근 부위로 침술을 시행 받았다. 침술에 사용되는 바늘은 척추 주위 근육을 지나 굴곡 시 넓어진 추궁판(lamina) 사이의 공간으로 진입하여 인대조직, 경막을 관통하여 척수 손상을 입힐 가능성이 있다.¹⁾ 부위별 안전한 침술을 위한 연구가 2011년도에 시도되었으나 보편적인 합의에 이르지 못

Table 1. Summary of the Reported Cases of Complications of Acupuncture

Author (yr)	Age (yr)	Sex	Interval to onset	Level/diagnosis	Neurologic deficit	Treatment
Eghbal and Ghaffarpasand ¹⁾ (2016)	74	Female	2 d	C4–C6/SDH	0	Surgical
Domenicucci et al. ⁴⁾ (2017)	64	Male	2 h	C2–T12/EDH	0	Conservative
Lee et al. ³⁾ (2011)	58	Female	6 h	C2–T12/EDH	0	Surgical
Murata et al. ⁵⁾ (1990)	33	Female	30 yr	C1–C2/SAH and root injury	0	Surgical
Park et al. ⁶⁾ (2013)	69	Male	2 h	C3–C5/SDH	0	Surgical
Lee et al. ⁷⁾ (2012)	47	Female	1 d	C2–C3/epidural abscess	X	Conservative
Chen et al. ⁸⁾ (2004)	44	Male	4 wk	C6–T1/subdural abscess	0	Surgical

SDH, subdural hematoma; EDH, epidural hematoma; SAH, subarachnoid hemorrhage.

했다.⁹⁾ 이에 술자는 합병증을 줄이기 위해 치료 부위의 해부학적 이해가 필요하다. 예를 들어 침의 깊이는 피하층까지, 침의 방향은 미골 및 극돌기 방향을 향하도록 하는 것이 척수 손상을 줄이기 위해 유리할 것으로 판단된다.³⁾ 또한 드물지만 침술에 의한 척수 감염과 같은 치명적인 합병증 발생 가능성이 있으므로 무균처치에 대한 주의가 반드시 필요하다. 미국의 경우 1984년 clean needle technique (CNT)이 소개되어 침술을 위한 자격 취득을 위해 CNT 과정을 이수하도록 하고 있다. 이에 2000년도 이전 침술에 의한 부작용으로 보고된 문헌의 약 50%가 미국에서 발생하였으나 2000-2011년도에는 약 10%로 침술의 부작용이 크게 감소한 것으로 보인다.²⁾

결론적으로 침술에 의한 심각한 합병증은 희박하지만 치명적일 수 있으므로 안전한 술기를 위한 주의를 요한다. 그리고 침술 이후 급성통증 발생시 반드시 혈종, 감염 등의 합병증 가능성을 고려하여 MRI 등 적극적인 진단이 필요할 것으로 보인다. 그리고 한정적 증례로 보편화에는 한계가 있으나 신경학적 이상이 없거나 이번 증례와 같이 보존적 치료에 급격히 반응하는 경우, 척수의 급성 압박의 증거가 보이지 않는 경우 성공적으로 보존적 치료를 하였기에 보존적 치료를 고려할 수 있을 것으로 판단된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

ORCID

Young-Ha Woo, <https://orcid.org/0000-0002-3102-7260>

Ji-Min Lee, <https://orcid.org/0000-0002-1291-7401>

Dae-Moo Shim, <https://orcid.org/0000-0003-1656-5404>

Hyuk Bae, <https://orcid.org/0000-0002-9042-5613>

REFERENCES

1. Eghbal K, Ghaffarpasand F. An acute cervical subdural hematoma as the complication of acupuncture: case report and literature review. *World Neurosurg.* 2016;95:616.e11-3.
2. Xu S, Wang L, Cooper E, et al. Adverse events of acupuncture: a systematic review of case reports. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:581203.
3. Lee JH, Lee H, Jo DJ. An acute cervical epidural hematoma as a complication of dry needling. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011;36:E891-3.
4. Domenicucci M, Marruzzo D, Pesce A, Raco A, Missori P. Acute spinal epidural hematoma after acupuncture: personal case and literature review. *World Neurosurg.* 2017;102:695.e11-4.
5. Murata K, Nishio A, Nishikawa M, Ohinata Y, Sakaguchi M, Nishimura S. Subarachnoid hemorrhage and spinal root injury caused by acupuncture needle--case report. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 1990;30:956-9.
6. Park J, Ahn R, Son D, Kang B, Yang D. Acute spinal subdural hematoma with hemiplegia after acupuncture: a case report and review of the literature. *Spine J.* 2013;13:e59-63.
7. Lee JH, Cho JH, Jo DJ. Cervical epidural abscess after cupping and acupuncture. *Complement Ther Med.* 2012;20:228-31.
8. Chen MH, Chen MH, Huang JS. Cervical subdural empyema following acupuncture. *J Clin Neurosci.* 2004;11:909-11.
9. Chou PC, Chu HY, Lin JG. Safe needling depth of acupuncture points. *J Altern Complement Med.* 2011;17:199-206.

침 시술 이후 발생한 경추 척수 손상

우영하[✉] • 이지민 • 심대무* • 배 혁

부산 대동병원 정형외과, *원광대학교병원 정형외과

침술은 치료적 목적으로 신체의 특정부위에 바늘을 삽입하는 시술로 근골격계 질환의 증상 완화 목적으로 대중적으로 행해지는 술기이다. 침술 이후 심각한 합병증은 20만 예 중 1예 가량으로 발생률이 낮고 대부분의 경우 증상이 가볍고 일시적이므로 비교적 안전하다. 하지만 신경계 손상, 감염, 혈종, 폐기종 등 심각한 합병증이 발생할 수 있다. 저자들은 침술 이후 발생한 경추 척수 손상을 유발한 1예를 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인단어: 경추, 척수 손상, 침, 합병증

접수일 2019년 8월 8일 수정일 2019년 9월 4일 게재확정일 2019년 10월 22일

[✉]책임저자 우영하

47737, 부산시 동래구 총렬대로 187, 부산 대동병원 정형외과

TEL 051-554-1233, FAX 051-553-7575, E-mail woo0ha@naver.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3102-7260>