

요추부 선택적 신경근 차단술 이후 발생한 Wallenberg's Syndrome의 한방복합치료 1례

박서현 · 권정국 · 박재원 · 금동호
동국대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

Treatment of Wallenberg's Syndrome Following Selective Nerve Root Block: A Case Report

Seo-Hyun Park, K.M.D., Jeong-Gook Kwon, K.M.D., Jae-Won Park, K.M.D., Dong-Ho Keum, K.M.D.
Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk University

RECEIVED September 19, 2016
REVISED October 4, 2016
ACCEPTED October 5, 2016

CORRESPONDING TO
Dong-Ho Keum, Department of
Rehabilitation Medicine of Korean
Medicine, Dongguk Korean Medical
Hospital, 268, Buljeong-ro,
Bundang-gu, Seongnam 13601,
Korea

TEL (031) 710-3728
FAX (031) 710-3780
E-mail keumdh660@naver.com

Copyright © 2016 The Society of
Korean Medicine Rehabilitation

The occurrence of brain stem stroke after lumbar selective nerve root block seem to be an uncommon event comparing it to after cervical selective nerve root block. We recently experienced a 60-year-old man who were diagnosed as left lateral medullary infarction (Wallenberg's syndrome) after lumbar selective nerve root block. He was treated by traditional Korean medicine with acupuncture, Pulsed electromagnetic therapy (PEMT), herb medicine. The range of motion of upper and lower extremity, manual muscle test, Korean version of Berg balance scale (K-BBS) and Korean version of Barthel index (K-MBI) were adopted to measure the resulting recovery after 4 weeks treatment. Traditional Korean medicine was effective for rehabilitation of patient. Further studies are needed to set up and Korean medical protocol for Wallenberg's syndrome. (*J Korean Med Rehabil* 2016; 26(4):107-115)

Key words Wallenberg's syndrome, Lumbar selective nerve root block, Acupuncture, Pulsed electromagnetic therapy, *Sokmeyung-tang*

서론»»»»

Wallenberg's syndrome은 가장 흔한 뇌간경색 중 하나로 동측 사지의 운동이상, 동측 안면의 감각이상, 대측 사지의 감각 이상, homer 증후군 등의 특징적 증상을 가지는 외측연수경색을 말한다¹⁾. Wallenberg's syndrome은 대부분 소뇌 경색을 동반하는데, 이에 따라 편측 기능 부전의 증상보다 균형 장애, 운동 실조 등 소뇌 증상이 더 두드러지는 경우가 많다²⁾. 또한 운동실조와 균형장애 등의 증상은 다른 증상의 호전 이후에도 수년간 회복이 지연되는 경우가 많으며 환자의 삶의 질을 결정하는데 중

요한 요인이 되기 때문에 Wallenberg's syndrome의 치료 시 중요하게 고려해야 할 증상이다¹⁾. 그러나 Wallenberg's syndrome에 대한 이전의 한의학 연구는 대부분 Wallenberg's syndrome을 진단받은 2~3주 이내의 환자에게 어지러움, 연하곤란, 감각이상 등의 호전을 목표로 한방치료를 시행한 것으로 균형 장애와 운동 실조를 목표로 치료를 시행한 것은 드물다³⁻⁷⁾.

선택적 신경근 차단술은 척추 병변으로 인한 방사통의 호전 및 다발성 병변의 치료, 수술 부위의 결정을 위한 진단적 방법으로 쓰이는 척수 시술 방법의 하나이다⁸⁾. 경막외 차단술과 비교하여 통증 감소가 뛰어나고 합병증이

상대적으로 경미하다고 보고된 바 있으며, 척추 수술과 비교 시 요추부 선택적 차단술의 효과가 단기 추사에서 급격한 통증 호전을 보이며 장기 추시에서도 호전이 지속된다고 보고되는 등 그 유용성에 대한 보고가 이어짐에 따라 최근 널리 사용되고 있다^{8,9)}. 선택적 신경근 차단술의 알려진 합병증으로는 출혈, 감염, 혈관 미주성 반응, 알러지 반응, 방사선 노출에 따른 부작용 등의 합병증이 있으며 심각한 합병증으로는 뇌경색, 척수경색, 경막외혈종, 일과성 사지마비, 척수손상 등이 보고되었다²⁾.

본 증례는 요추부 선택적 신경근 차단술 이후 발생한 것으로 추정되는 Wallenberg's syndrome 환자로 균형 장애, 운동 실조 등의 호전을 통한 삶의 질 개선을 목표로 침치료, 박동성 전기자장치료, 한약치료 등으로 구성된 한방복합치료를 시행하여 효과를 보였기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법»»»»

1. 연구 대상

다발성 소뇌경색을 동반한 좌측 연수의 외측 경색을 진단받은 후 좌측 기능 부전, 어지럼증, 균형 장애를 호소하며 동국대학교 분당한방병원에서 입원 치료를 받은 60세 남성 이OO씨를 대상으로 연구를 시행하였다. 본 연구는 동국대학교 분당한방병원 기관생명윤리위원회에서 (IRB No. 2016-0007) 연구승인을 받았다.

2. 치료 방법

1) 침치료

침치료는 1회용 호침(stainless steel 0.30×40 mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용하였고 유침시간을 20분으로 하여 1주 3회 시술하였다. 혈위는 환측 습곡(LI04), 外關(TE05), 曲池(LI11), 陽陵泉(GB34), 三陰交(SPO6), 臨泣(GB41), 간측 太淵(LU09), 翳風(TE17), 少府(HT08), 魚際(LU10) 등을 취혈하였다.

2) 박동성 전기자장치료(Pulsed Electromagnetic Therapy, PEMT 치료)

침치료 시행 시 박동성 전기자장 치료기(CR-3000((주)

씨알테크놀로지, 한국)를 사용하여 박동성 전기자장치료(PEMT 치료)를 시행하였다. PEMT 치료기(Fig. 1)의 전기자장이 나오는 치료면을 전상장골극을 수직으로 그은 선과 대퇴골 대전자를 수직으로 그은 선이 만나는 점에 접촉시켜 대퇴신경을 자극하도록 조절하고 2초간 10 Hz의 자극과 2초간 20 Hz의 자극이 1초의 휴식기를 두고 번갈아 자극하도록 설정한 뒤 10분간 자극하였다. 이후 쇄골 중앙의 하단에 접촉시켜 상완신경총 및 액와동정맥을 자극하도록 조절하고, 2초간 3 Hz의 자극과 2초간 5 Hz의 자극이 1초의 휴식기를 두고 번갈아 자극하도록 설정한 뒤 10분간 자극하였다. 자극은 모두 육안적인 근육 수축이 일어날 정도의 강도로 시행하였다.

3) 한약 치료

『金櫃要略』에 수록된 續命湯을 사용하였으며 처방은 1일 2첩 3회, 水煎하여 2016년 05월 03일~2016년 05월 26일까지 식사 1시간 후에 120cc씩 경구 복용 하였다 (Table 1).



Fig. 1. Appearance of PEMT.
PEMT: Pulsed Electromagnetic Therapy.

Table I. Prescription of *Sokmyeung-tang (Xuming-tang)*¹⁰⁾

Herbal name	Scientific name	Volume (g)
麻黃	<i>Herba Ephedrae</i>	6.0
桂枝	<i>Cinnamomi Ramulus</i>	6.0
人蔘	<i>Ginseng Radix</i>	6.0
石膏	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	6.0
乾薑	<i>Fibrosum Gypsum</i>	6.0
甘草	<i>Zingiberis Rhizoma Siccus</i>	6.0
當歸	<i>Glycyrrhizae Radix</i>	6.0
川芎	<i>Cinidii Rhizoma</i>	6.0
杏仁	<i>Armeniacae Semen</i>	5.0
Total amount		53.0

3. 평가방법

1) 상지와 하지 가동범위(Range of Motion:ROM)

견관절, 주관절, 완관절, 고관절, 슬관절, 족관절의 움직임을 평가하였다. ROM 평가 시 정상적 ROM은 견관절의 경우 굴곡 180°, 신전 50°, 외전 180°, 내전 50°, 내회전 90°, 외회전 90°로 하였다. 주관절은 굴곡 135°, 신전 0~5°로 하였으며 완관절은 굴곡 80°, 신전 80°로 하였다. 고관절은 굴곡 135°, 신전 30°, 외전 45°, 내전 20°, 내회전 35°, 외회전 45°로 하였다. 슬관절은 굴곡 135°, 신전 0°로 하였고 족관절은 족저굴곡 50°, 족배굴곡 20°로 하였다¹¹⁾.

2) 도수근력검사(Manual Muscle Test:MMT)

MMT는 움직임에 대하여 저항 움직임을 정도에 따라 평가하였고 등급은 Modified MRC (Medical research council of Great Britain) Grade를 사용하였다(Table II)¹¹⁾. 상지에서는 견관절의 굴곡, 신전, 외전, 내전, 내회전, 외회전과 주관절의 굴곡, 신전 및 완관절의 굴곡 신전을 평가하였다. 하지에서는 고관절의 굴곡, 신전, 외전, 내전, 내회전, 외회전과 슬관절의 굴곡, 신전 및 족관절의 족저굴곡, 족배굴곡을 평가하였다.

3) 한글판 버그균형검사(Korean version of Berg Balance Scale, K-BBS)

균형장애 호전에 대한 균형능력 평가를 위해 평가도구로 한글판 버그균형검사(K-BBS)를 사용하였다(Table III)¹¹⁾. K-BBS는 14항목으로 이루어져 있으며 모든 항목에서 완

Table II. Modified MRC Grade of Manual Muscle Test

Modified MRC Grade	Degree of Strength
5	Normal power
5-	Equivocal, barely detectable weakness
4+	Definite but slight weakness
4	Able to move the joint against combination of gravity and some resistance
4-	Capable of minimal resistance
3+	Capable of transient resistance but collapses abruptly
3	Active movement against gravity
3-	Able to move against gravity but not through full range
2	Able to move with gravity eliminated
1	Trace contraction
0	No contraction

Table III. Koran Berberg Balance Scale (K-BBS)

항 목	점수
1. 앉은 상태에서 서기	0~4
2. 도움 없이 서 있기	0~4
3. 기대지 않고 스스로 앉기	0~4
4. 선 상태에서 앉기	0~4
5. 이동하기	0~4
6. 눈감고 서 있기	1~4
7. 양발을 모으고 서 있기	0~4
8. 선 자세에서 팔을 펴고 뺨기	0~4
9. 선 상태에서 발가에서 물건 잡아 올리기	0~4
10. 서서 양쪽 어깨를 넘어 뒤돌아보기	0~4
11. 360° 돌기	0~4
12. 서 있는 동안 발판에 양발을 교대로 놓기	0~4
13. 한발을 다른 발 앞에 놓고 지지 없이 서 있기	0~4
14. 한 발로 서 있기	0~4
합계 점수	1~56

전히 독립적으로 시행 가능할 경우 가장 높은 점수인 56점을 받도록 되어있는 평가지수이다.

4) 한글판 수정바델지수(K-MBI)

환자의 움직임 및 균형 장애의 호전에 따른 삶의 질 개선 측정을 위하여 한글판 수정 바델지수(K-MBI)를 활용하여 일상생활 수행능력을 평가하였다(Table IV)¹¹⁾. K-MBI는 10가지 항목으로 이루어져 있으며 모든 항목에서 완전히 독립적으로 시행 가능할 경우 가장 높은 점수인 100점을 받도록 되어있는 평가지수이다.

Table IV. Korean Version of Modified Barthel Index

Category	1	2	3	4	5
	Dependent	Major help	Can do about half unaided	Minor help	Independent
1. Grooming	0	1	3	4	5
2. Bathing	0	1	3	4	5
3. Feeding	0	2	5		10
4. Toilet	0	2	5	8	10
5. Stairs	0	2	5	8	10
6. Dressing	0	2	5	8	10
7. Bowels	0	2	5	8	10
8. Bladder	0	2	5	8	10
9. Ambulation	0	3	8	12	15
9. Wheelchair*	0	1	3	4	4
10. Chair/Bed Transfer	0	3	8	12	15
Sum	0				100

증례»»»»

1. 환자

이○○ (M/60)

2. 주소

좌측 반신의 기능부진, 어지럼증, 균형 장애

3. 치료 기간

2016년 05월 02일~2016년 06월 09일

4. 과거력

- (1) Dyslipidemia - p.o. medication
- (2) Spinal stenosis (L3-L5)
 - 2014년 11월 L4-5, L5-S1 spinal stenosis Dx,
 - 2015년 11월~2015년 12월 경막외 차단술 6회
 - 2016년 03월, 2016년 04월 08일 선택적 신경근 차단술(L3-L5)

5. 가족력

특이사항 없음

6. 望聞問切

- (1) 수면 - 淺眠 頻覺
- (2) 식사, 소화 - 식욕 정상, 발병 이후 식후 더부룩함 (+) 가스참(+) 호소
- (3) 대변 - 2~3회/일 무른변 양상(2016년 04월 발병 이후 대변완화제 복용 중)
- (4) 소변 - 頻尿, 夜間尿 2~3회
- (5) 舌脈 - 舌質淡紅 苔無 脈沈弱滑

7. 양방 p.o

로날 정 100 mg 1 T qd pc 글루코파지정 500 mg 1T bid pc 란스톤캡슐 1 T qd pc 리리카캡슐 150 mg 1 T bid pc 리피논정 40 m 1 T qd pc 마그오캡셀 500 mg 1 T tid pc 모티리움엠정 1 T tid pc 비오폴산 1 T bid pc 자누비아정 100 mg 1 T qd pc 플라빅스 75 mg 1 T qd pc 한독바클로펜정 10 mg 0.5 T tid pc

8. 현병력

2016년 4월 5일 선택적 신경근 차단술(L3~L5) 받은 후 2016년 4월 8일 두통, 현훈 발생하여 양측 다발성 소뇌 경색 진단 받고 서울대학교 분당병원에서 입원치료를 시행하였다. 약물 치료 등 보존적 치료하던 중 2016년 04월 10일 안검하수, 복시, 연하곤란, 감각이상 등의 증상이 발생하여 추가 검사 시행 결과 자기공명영상검사 상 좌측 외측 연수의 급성 경색 진단 받았으며 뇌혈관조영술 상 추골동맥, 좌측 후하소뇌동맥, 좌측 전하소뇌동맥, 우측 후하소뇌동맥의 폐색 진단 받았다. 이후 보존적 약물치료 지속하며 4주 간 적극적 재활치료를 시행하였으나 어지럼증, 균형 장애, 감각이상 등의 호전을 거의 보이지 않았다. 이에 한방복합치료 위하여 우측 안면과 신체의 온도 감각 및 촉각 저하, 좌측 신체의 운동 기능 저하, 좌측의 시야이상, 어지럼증 및 균형 장애를 동반한 보행장애를 호소하는 상태로 본원 내원하였다.

9. MRI 소견

2016년 04월 08일 서울대학교 분당병원에서 시행한 자기공명영상검사 상 양측 다발성 소뇌 경색, 우측 소뇌 반구 만성 경색, 경미한 뇌 위축 소견을 보였다(Fig. 2A). 2016년 04월 10일 시행 시 좌측 외측 연수 급성 경색, 좌측 후하소뇌동맥 영역 급성 경색의 진행, 우측 소뇌 및 양측 후두엽과 좌측 시상의 급성 다발성 경색 진행 가능성의 소견을 보였다(Fig. 2B).

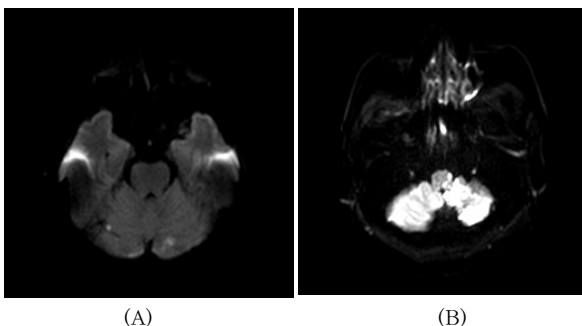


Fig. 2. (A) Brain MRI (2016,04,08.) Multifocal small infarctions in both cerebellum. (B) Brain diffusion MRI (2016,04,10.) Acute infarction in left lateral medulla oblongata.

10. 치료 결과

1) 상지와 하지 가동범위(Range of Motion: ROM)

- 2016년 05월 02일: 고관절의 굴곡은 좌우 모두 100°로 제한을 보였으며 족관절의 족저굴곡도 좌우 모두 15°의 경미한 제한을 보였다. 고관절의 굴곡과 족관절의 족저굴곡을 제외한 하지의 움직임과 상지의 움직임은 ROM의 제한이 없었다.

- 2016년 06월 07일: 우측 고관절의 굴곡이 110°로 경미하게 증가를 보였으며 좌측은 굴곡범위의 증가를 보이지 않았다. 족관절의 족저굴곡은 양측 모두 정상범위로 ROM의 증가를 나타내었다. 이전 평가 시 ROM의 제한이 없던 움직임은 모두 정상범위를 유지하였다.

2) 도수근력검사(Manual Muscle Test: MMT)

- 2016년 05월 02일: 우측 상지의 움직임은 모두 grade 4로 평가되었으며 좌측 상지의 움직임은 모두 grade 3로 평가되었다. 고관절의 굴곡 및 신전은 좌우 모두 grade 3-, 외전, 내전, 내회전, 외회전 시에는 좌우 모두 grade 3로 평가되었으며 슬관절과 족관절의 굴곡, 신전 시에는 좌우 모두 grade 3+로 평가되었다.

- 2016년 06월 07일 : 좌측 상지의 근력 등급이 모두 grade 4로 증가하였고 우측 상지의 근력 등급은 grade 4를 유지하였다. 우측 하지의 근력 등급은 이전 평가시의 근력등급을 유지하였다. 좌측 고관절의 굴곡 및 신전은 grade 3로 호전하였으며 좌측 고관절의 외전, 내전, 내회전, 외회전 및 좌측 슬관절과 족관절의 굴곡, 신전은 grade 3+로 변화를 보이지 않았다.

3) 한글판 버그균형검사(K-BBS)

- 2016년 05월 02일: 평가 점수는 11점이었으며 자세 무관하게 흔들리는 느낌으로 주위 물체를 잡고 있으며 서기나 이동하기 시도 시 옆으로 쓰러질듯 한 느낌을 크게 호소하였다.

- 2016년 06월 07일: 평가 점수는 46점으로 눈을 감을 경우 어지럼증이 남아 있으나, 양쪽 눈을 뜨고 있을 경우 어지럼증을 거의 느끼지 않는다고 하였다. 서기 및 보행 시도 시 좌측으로 쓰러질듯 한 느낌이 호전하여 지지 없이 서기가 가능해졌다(Fig. 3).

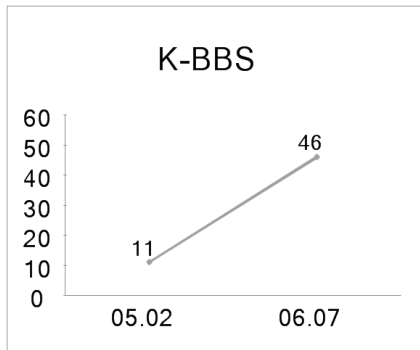


Fig. 3. The change of K-BBS score.

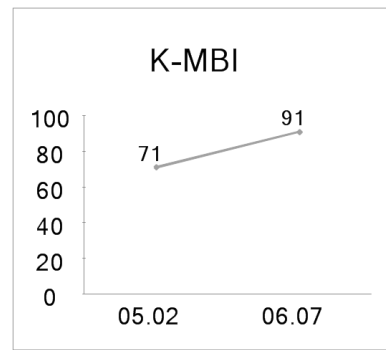


Fig. 4. The change of K-MBI score.

4) 한글판 수정 바델지수(K-MBI)

- 2016년 05월 02일: 평가점수는 71점으로 일상생활 시 중등도의 도움이 필요한 상태였다.
- 2016년 06월 07일: 평가점수는 91점으로 일상생활 수행 시 대부분의 생활에서 보호자의 도움 없이 독립적인 생활이 가능한 상태로 호전을 보였다(Fig. 4).

고찰»»»»»

Wallenberg's syndrome은 후순환계(posterior circulation)의 혈류 저하가 원인이 되어 나타나는 연수 외측 경색으로 증상의 진행 속도에 따라 1일 이내에 급격히 진행되는 경우와, 하루 이상 경과하며 진행되는 경우로 나뉜다¹⁾. 천천히 발생할 경우 두통, 현훈, 보행장애 등의 증상으로 시작하여 점차 연하곤란, 쉼 목소리, 딸꾹질, 감각장애 등의 증상이 나타난다¹⁾. 진행속도와 무관하게 환자의 90% 이상은 운동실조, 어지러움, 감각이상을 호소하며 병변 부위에 따라 척수시상으로 침범 시 안면의 통증과 온도 감각 저하가 발생하고 삼차신경척수로 및 척수로핵의 침범 시 신체의 통증과 온도 감각 저하 등의 증상을 보인다^{1,4,7)}.

본 증례의 환자는 요추부 선택적 신경근 차단술 이후 두통, 어지럼증이 발생하여 양측 다발성 소뇌 경색을 진단 받고 입원 치료를 받던 중 안검하수, 연하곤란, 딸꾹질, 감각이상 등의 증상이 발생하여 자기공명영상검사의 추가 시행 결과 좌측 외측 연수의 경색을 진단받았다. 이후 우측 안면과 신체의 감각저하, 동측 신체의 운동기능저하, 동측의 시야이상을 동반한 horner's syndrome 등

을 호소하며 내원하였다. 이상의 증상의 진행양상과 특징, 영상검사 상 경색 부위 등을 고려할 때 Wallenberg's syndrome에 해당한다고 볼 수 있다.

Wallenberg's syndrome은 유발요인에 따라 1주일 이내의 외상이나 목의 급격한 회전 등 목 주위 혈관과 관련한 분명한 사건을 가지는 경우, 동맥 경화 등 큰 혈관에 유발요인이 있는 경우, 심방세동, 판막질환 등 심혈관계에서 유발된 색전이 원인이 되는 경우, 고혈압, 심혈관계의 색전 등의 경색 위험인자를 가지고 있으며 작은 혈관에 유발요인이 있는 경우, 혈관의 변화가 없거나 알 수 없는 경우 등으로 나눌 수 있다¹⁾.

환자가 발병 전 시행한 선택적 신경근 차단술은 척추경 근부에 스테로이드, 국소마취제 등의 약물을 주입하는 시술로 경막외 주사, 후관절 차단술 등과 같은 척추 시술 방법 중 하나이다⁹⁾. 선택적 신경근 차단술의 합병증으로는 출혈, 감염, 혈관 미주성 반응, 뇌경색, 경막외혈종, 척수손상 등이 알려져 있다²⁾. 이중 뇌경색은 스테로이드 입자들의 색전에 의한 2차적인 것으로 추정되며 경추부 선택적 신경근 차단술 시행 후 Wallenberg's syndrome의 발생이 보고된 바 있다²⁾. 이는 Wallenberg's syndrome의 유발요인 중 1주일 이내의 목 주위 혈관과 관련한 분명한 사건을 가지는 경우에 해당하며 추골동맥 색전이 원인이 된다^{1,12)}.

그러나 요추부 선택적 신경근 차단술 시행 후 발생한 뇌경색에 대해서는 보고된 바가 거의 없다. 본 증례는 요추부 선택적 신경근 차단술 시행 후 두통, 현훈 등의 증상이 발하여 영상검사 상 Wallenberg's syndrome 진단을 받은 자로서 시술시기와 질병 발병 사이 기간이 3일로 매우 짧은 점을 미루어 볼 때 요추부 선택적 신경근 차단

술이 질병 발생의 하나의 요인으로 작용할 수 있을 것으로 생각해 볼 수 있다. 그러나 요추부는 경추의 추골동맥과 달리 뇌혈관순환의 근위부혈관이 존재하지 않는다는 것과 본 증례와 같은 후하소뇌동맥 폐색의 경우 색전 등으로 인한 유발 비율이 더 높다는 것 등을 고려할 때 혈관 손상이 직접적인 유발요인이 될 가능성은 낮다^{1,12)}. 하지만 선택적 신경근 차단술 시 혈관박리가 일어나거나 스테로이드 입자가 침범했을 경우 색전이 발생하여 경색 위험인자를 높이고 작은 혈관에 유발요인을 만들 가능성이 있다^{13,14)}. 최종적인 약물의 주입 목표점은 다르나 경막의 공간으로 접근한다는 점에서 유사한 경막의 시술과 비교할 때, 요추부 경막의 차단술 시행 시 혈관 천공 비율은 8.9~21.3%에 이르며 요천추 경추간공 경막의 스테로이드 주입 시 요추레벨에서는 10.9%, S1 레벨에서는 27.7%의 혈관침습발생이 관찰되었다는 보고가 있다¹³⁾. 또한 경추부 경막의 차단술 시 혈관 박리 없이도 허혈을 통한 색전이 발생했다는 보고 역시 존재한다¹⁴⁾. 따라서 Wallenberg's syndrome과 요추부 선택적 신경근 차단술 시행의 시간적 선후, 시술 시 색전 유발 가능성 등을 고려할 때 선택적 신경근 차단술이 경색 위험인자를 높이고 작은 혈관에 색전 등의 유발 요인을 만들 가능성이 있다고 추정할 수 있다.

한의학에서 Wallenberg's syndrome을 명확하게 표현하는 용어는 없으나 Wallenberg's syndrome이 연수 외측 경색의 병변을 가지며 반신의 운동기능 이상, 감각 이상 등의 증상을 보인다는 점에서 中風의 범주로 볼 수 있고 어지럼증, 구역, 균형장애 등의 동반 증상에 대한 변증으로 접근할 수도 있다^{3,7)}. 따라서 Wallenberg's syndrome 치료는 中風에 준하여 平肝熄風, 清熱燥痰, 化痰通腑, 活血通絡 등의 치법을 사용하며 淸暈化痰湯, 夏朮補心湯, 黃蓮竹茹湯, 當歸補血飲, 二陳湯加減方, 牛黃清心元 등을 변증에 따라 사용한 보고가 있다^{3,7,9)}.

본 증례 역시 中風 치법에 준하여 침치료, PEMT 치료, 한약치료 등으로 구성된 한방복합치료를 시행하였다. 한방복합치료 이후 환자의 ROM, MMT, K-BBS, K-MBI 등의 평가척도는 모두 호전을 보였으며 균형장애의 큰 호전을 보였다. 치료 후 눈을 감고 있는 경우를 제외한 어지럼증이 거의 소실되었으며 스스로 서기, 걷기, 가까운 거리 뛰기 등이 가능해져 보호자 없이 독립적인 생활이 가능한 수준으로 일상생활수행능력의 큰 향상을 보였다.

본 증례의 침치료에 사용된 혈자리는 이전의 연구에서

다용된 風市(GB31), 陽陵泉(GB34), 懸鍾(GB39), 合谷(LI4), 手三理(LI10), 曲池(LI11), 足三理(ST36), 豐隆(ST40), 外關(TE5), 崑崙(BL60), 百會(GV20) 등과 체침으로 다용된 外關(TE05), 曲池(LI11), 陽陵泉(GB34), 三陰交(SP06) 등을 고려하여 선택하였다^{15,16)}. 특히 曲池(LI11), 陽陵泉(GB34)과 外關(TE5) 등은 뇌와 말초의 운동, 감각 영역의 신호 전달과 연결을 증가시켜 운동 협응 능력, 운동 조절 능력 회복에 유의미한 효과가 있는 것으로 보고 바 있어 협응능력, 조절 능력의 회복을 통한 균형 장애와 보행 장애의 호전을 위해 활용할 수 있다¹⁷⁾.

침치료 시행 시 함께 사용한 박동성 전기자장 치료(Pulsed Electromagnetic Therapy, PEMT)는 비침습적으로 자극을 전달하는 치료법 중 하나이다. 이전까지 뇌졸중 치료의 한의학 연구에서 사용한 자극 전달 방법으로 PEMT 치료가 적극적으로 활용된 연구는 드물다. 그러나 동물에게 전자기장 치료를 하였을 때 말초신경, 척수신경 및 시신경에서 신경돌기 유전인자의 생성을 증진하고 재생하는 효과가 있다고 보고된 바 있어 신경 자극과 재생 유도를 통한 운동 능력 회복을 목표로 PEMT 치료를 활용하였다¹⁸⁾.

續命湯은 『金匱要略』에 수록된 中風付方으로 『古今錄驗』의 “治中風痺 身體不能自收 口不能言 冒昧不知痛處 惑拘急 不得轉側”에서 유래하였다¹⁰⁾. 처방은 解表, 疎暢經絡 작용을 하는 麻黃, 桂枝, 乾薑, 行血化瘀 작용을 하는 川芎, 當歸, 杏仁, 淸熱養陰 작용을 하는 人蔘 등으로 구성되며 大靑龍湯에 當歸, 人蔘, 乾薑, 川芎을 가한 의미와 같으므로 중풍 초기 發散의 역할로 응용할 수 있다¹⁹⁾. 또한 동물 실험을 통해 續命湯의 혈관보호 및 혈류순환 기능을 확인하고 혈관성 위험인자로 인한 질환의 치료에 대한 적용 가능성이 제시된 바 있다²⁰⁾.

본 증례는 발병 시기 및 선택적 신경근 차단술 시 사용되는 스테로이드 입자의 색전 유발 가능성, 요추부 선택적 신경근 차단술 중 혈관 침습의 발생 가능성 등을 고려할 때 선택적 신경근 차단술이 Wallenberg's syndrome의 유발요인 중 하나가 되었을 가능성이 있다는 점에서 의의를 가진다. 또한 Wallenberg's syndrome의 한방치료가 시도된 적이 있으나 균형장애를 목표로 한 경우는 적으며 침치료, PEMT 치료, 약물치료 등이 복합적으로 시도된 적이 없다는 점에서 본 보고에 의의가 있다고 사료된다.

그러나 요추부 선택적 신경근 차단술 시행 시 발생한

혈관침습 및 스테로이드 입자에 의한 색전과 연수경색이 유의미한 상관성을 가진다고 확정하기에는 본 증례가 단일 증례인 점과 요추부의 혈관구조 및 순환계의 주행 방향을 고려할 때 모호한 부분이 있다. 한방복합치료에 있어서도 단일증례에 그친다는 것과 복합치료를 시행하여 단일치료의 유용성을 논하기 어렵기 때문에 비교 우위를 논하기 어렵다는 한계를 가진다. 그러므로 추후 보다 많은 수의 연구와 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론»»»»

요추부 선택적 신경근 차단술 이후 발생한 Wallenberg's syndrome을 진단받고 좌측 반신의 기능부전, 어지럼증, 균형 장애 등을 호소하며 동국대학교 분당한방병원에 입원한 환자를 대상으로 침치료, PEMT치료, 한약치료 등으로 구성된 한방복합치료를 시행한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 요추부 선택적 신경근 차단술 시 스테로이드 입자에 의한 색전이 발생할 경우 뇌경색 유발 요인 중 하나로 작용하여 2차적인 결과로 뇌경색을 유발할 가능성이 있다.

2. 침치료, PEMT치료, 한약치료 등으로 구성된 한방복합치료를 시행한 경과 ROM은 제한되었던 우측 고관절의 굴곡과 족관절의 족저굴곡이 100°에서 110°로, 15°의 경미한 제한에서 정상범위로 증가하였으며 MMT는 좌측 상지는 grade 3+에서 grade 4로 좌측 하지는 grade 3-에서 grade 3로 호전되었다.

3. 한방복합치료 시행 후 어지러움, 균형 장애의 큰 호전을 보여 K-BBS는 11점에서 46점으로 K-MBI는 71점에서 91점으로 증가하여 일상생활수행능력의 호전을 보였다.

References»»»»

1. Kim, J.S. Pure lateral medullary infarction: Clinical-radiological correlation of 130 acute, consecutive patients. *Brain*, 2003;126:1864-72.
2. S. Suresh, J. Berman, David A. Connell. Cerebellar and brainstem infarction as a complication of CT-guided transforaminal cervical nerve root block. *Skeletal Radiol*,

- 2007;26:449-52.
3. Byun SM, Kim MB, Tark MR, Yoon HJ, Ko WS. Clinical Study of One Patient with Wallenberg's syndrome. *The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*. 2009;22(2):261-8.
4. Ryu HC, Kim IG, Seo CH, Choi CW, Lee YS, Kim JS, Kim HC. Three Clinical Reports of Medullary infarction. *Korean J. Orient.Int.Med*. 2005;26(1):252-64.
5. Seo SH, Kim SH, Hong SH, Youn HM. Clinical Observationon 1 Case of The Wallenberg's syndrome Caused by The Pons Infarction. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibusion Society*. 2003;20(5):244-51.
6. Byun SM, Kim MB, Tark MR, Yoon HJ, Ko WS. Clinical Study of One Patient with Wallenberg's Syndrome. *The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*. 2009;22(2):261-8.
7. Lee SE, Kim YJ, Yun JM, Park SW, Lee MG, Lee SH. Clinical Report of One Patient with the Wallenberg's syndrome by *Cheonghunhwadam-tang*. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology*. 2005;19(2):284-8.
8. Jang JH, Park PJ. Comparison of the Results between Epidural Injection and Selective Nerve Root Block in Lumbar Spine Disorder. *Kosin Medical Journal*. 2004; 19(1):175-9.
9. Shim DM, Kim TK, Oh SK, Choi YH, Lee SJ. Effectiveness of Selective Nerve Root Block on the Need for Surgical Treatment of Lumbar Spine -A Minimum 5 Years Follow up-. *J Korean Orthop Assoc*. 2009;44:118-22.
10. Choi DY, Kim JG, Yeom YH. Interpretation of Golden Chamber. 2004. Seoul:Dongguk, 164-5.
11. Department of Rehabilitation Medicine, College of Medicine, The Catholic University. *Current Principles and Clinical Practice of Rehabilitation Medicine*, 2012, Seoul: Koonja, 24, 37-42, 44-5, 105-7.
12. Cardiac internal medicine editorial committee of Korean Medicine schools. *Korean Cardiology & Neurology*. Seoul: Goonja medicine. 2011:404-7.
13. Yang CS. Vascular Incidence and Vascular Spreading Pattern during Lumbosacral Transforaminal Epidural Injections. *Master's Thesis of Hanyang University*. 2007.
14. Hwang SJ, Han KR, Kim SY, Kim NS, Kim C. Analysis of Intravascular Flow Patterns following Cervical Transforaminal Epidural Injection. *Korean J Pain*, 2009;22(1):52-7.
15. Kang BG, The Study of Research Method of Acupuncture Treatment for Stroke. *Master's Thesis of Wonkwang University*. 2007.
16. National Rehabilitation Research Institute(KNRRRI). *The Effects of Oriental medicine in Stroke: Systematic Review*. National Rehabilitation Center. 2010:83-170.
17. Zijing Xie, Fangyuan Cui, Yihuai Zou, Lijun Bai. Acupunctrue Enhances Effective Connectivity between cerebellum and Primary Sensorimotor Cortex in Patients

- with Stable Recovery Stroke. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2014;1-9.
18. Ji SG, Cha HG, Kim MK. Stroke Recovery Can be Enhanced by using Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Combined with Mirror Therapy. Journal of Magnetism. 2014;19(1):28-31.
 19. Na HJ, Kwon DY. Study on the Origin, Description and Composition of Sokmyeung-tang. The Korean journal of oriental medicine prescription. 2003;11(2):19-28.
 20. Heo EJ, Lee IS, Kang HW, Jeon WK. Effects of Sokmyong-tang on Ferric Chloride-induced Carotid Injury and Thrombosis in a Rat Model. Korean J. Oriental Physiology & Pathology. 2012;25(5):732-7.