

한의 복합 치료를 통해 보행 장애, 인지 장애, 배뇨 장애, 연하 장애에 개선을 보인 중대뇌동맥 폐색에 의한 뇌경색증 환자 1례에 대한 증례보고

김광호^{1,2}, 이영웅^{1,2}, 추홍민^{1,2}, 임현서^{1,2}, 김철현^{1,2}, 이정연⁴, 이상관^{1,2}, 성강경^{1,3}
¹원광대학교 한의과대학 순환신경내과학교실, ²원광대학교 광주한방병원 한방내과
³원광대학교 장흥통합의료한방병원, ⁴원광대학교 한의과대학 한의학과

A Case Report of Gait Disturbance, Cognitive Impairment, Dysuria, and Dysphagia in a Stroke Patient Treated with Traditional Korean Medical Treatment

Kwang-ho Kim^{1,2}, Young-ung Lee^{1,2}, Hongmin Chu^{1,2}, Hyeon-seo Lim^{1,2},
Cheol-hyun Kim^{1,2}, Jeong-youn Lee⁴, Sang-kwan Lee^{1,2}, Kang-keyng Sung^{1,3}

¹Dept. of Internal Medicine and Neuroscience, College of Korean Medicine, Wonkwang University

²Dept. of Korean Internal Medicine, Wonkwang University Gwangju Medical Center

³Wonkwang University Jangheung Integrated Medical Center

⁴College of Korean Medicine, Wonkwang University

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of traditional Korean medical treatments on a stroke patient with gait disturbance, cognitive impairment, dysuria, and dysphagia. A 78-year-old female with chronic middle cerebral artery infarction had symptoms of gait disturbance, cognitive impairment, dysuria, and dysphagia. After being treated with Korean medicine therapies, including acupuncture and herbal medicine, the patient's symptoms were significantly improved. During all the treatments, indices including manual muscle test, functional ambulation category, functional independence measuring, mini-mental state examination-K, global deterioration scale, pelvic symmetry, functional ambulation profile used to evaluate her symptoms indicated improvement in her symptoms, without any side effects. Traditional Korean medical treatments, such as acupuncture and herbal medicine, can be considered to be effective therapies for a stroke patient who has symptoms of gait disturbance, cognitive impairment, dysuria, and dysphagia.

Key words: gait disturbance, cognitive impairment, dysuria, dysphagia

1. 서론

뇌졸중은 발병률이 높고 심각한 장애를 유발하

· 투고일: 2020.03.26, 심사일: 2020.05.21, 게재확정일: 2020.05.21
· Corresponding author: Kang-keyng Sung 121, Rohaseu-ro, Anyang-
myeon, Jangheung-gun, Jeollanam-do, Republic
of Korea
TEL: 061-860-7451 FAX: 061-860-7777
E-mail: sungkk@wonwkang.ac.kr

는 등 후유증이 남는 경우가 많으며, 사망률도 높기 때문에 위중한 질환 중의 하나로 분류된다. 통계청 자료에 근거하면 2018년 우리나라 뇌졸중 환자 수는 총 113,455명이며, 남자 70-79세, 여자 80세 이상에서 발병률이 비교적 높았다¹.

뇌졸중의 기능장애로 보행 장애와 일상생활 동작 수행 장애, 인지장애, 배뇨장애, 연하장애 등이 있는데, 보행 장애는 재활치료 중에서 가장 큰 부분

을 차지하고 있다. 보행능력 달성은 재활 운동에서 주요한 목표가 되는데 이는 기능적 독립성을 이루는데 보행이 중요한 항목이기 때문이다. 따라서 보행 장애의 개선은 육체적으로는 환자 스스로의 독립적 생활을 가능하게 하며, 더 나아가 환자의 독립적 사회생활을 원활하게 영위할 수 있는 밑거름이 될 수 있다².

뇌졸중 후 인지장애는 뇌혈관의 질환으로 인한 경도 인지장애를 말하며, 경도인지장애환자 중약 10% 정도가 1년 이내 치매로 진행되며, 4년 이내에 약 50%가 알츠하이머로 진단된다³. 인지기능은 뇌졸중 환자에 있어서 예후와 밀접한 상관관계가 있으며, 뇌졸중의 후유증에 대한 예후 판정에 많은 영향을 미치므로 적절한 평가 및 치료가 필요하다⁴.

뇌졸중 후 배뇨장애는 배뇨근 과반사와 정상 외요도 괄약근의 협조운동 부조인 경우가 대부분이며⁵, 이러한 배뇨장애는 초기 1주에 60%, 4주에 42%, 12주에 29%의 환자에게서 나타나는 증상 중의 하나로⁶ 환자 자신과 가족들에게 고통을 줄 뿐만 아니라 기능회복 수준을 저하시키고 재활에 큰 장애가 되어 입원기간을 연장시킨다⁷.

연하장애는 뇌졸중 환자에게서 흔하게 발생하는 합병증으로, 조기에 진단하여 적절하게 치료하지 못하면 흡인성 폐렴이나 탈수 등이 초래되며 심할 경우 사망에까지 이를 수 있다⁸⁻¹⁰. 더욱이 연하장애 환자는 섭식능력 저하 뿐 아니라 식욕부진 혹은 식사에 대한 두려움으로 근육 쇠약과 영양결핍증이 발생하기 쉽다. 이로 인해 전신적 피로와 우울 등의 증상을 초래하고 근육 쇠약으로 인한 기능적 상태가 저하를 불러와, 재활치료의 진행과 일상 생활 수행에 큰 장애 요인이 될 수 있다¹¹.

뇌졸중에서의 보행 장애, 인지 장애, 배뇨 장애, 연하 장애에 대한 각각의 한의학적 치료 성과가 꾸준히 연구하여 보고되고 있다. 다만, 위의 네 가지 항목이 동시에 한의치료를 통해 개선된 것에 대한 보고가 드물며, 다양한 평가 척도를 활용하여 해당 증상들에 대한 추적 관찰을 진행한 증례의

의의가 있다 생각하여 보고하고자 한다.

저자들은 뇌졸중으로 인한 보행장애, 인지장애, 배뇨장애, 연하 장애에 대해 한의약 치료를 시행한 결과 주기적으로 시행한 GAITRite, G-walk, Manual Muscle Test(MMT), Functional Ambulation Category (FAC score), Functional Independence Measuring (FIM), Mini-Mental state Examination-K(MMSE-K), Global Deterioration Scale(GDS), Video Fluoroscopic Swallowing Study(VFSS) 등의 척도 검사 결과 상 유의한 결과를 얻어 이에 보고하는 바이다.

II. 증례 보고

1. 대상 환자 정보 및 동의

상기 환자는 2019년 08월 27일 중대뇌동맥 부위에 발생한 경색으로 인해 우측 위약과 인지 장애, 연하 장애 및 배뇨 장애가 발생한 78세 여성 김○○씨를 대상으로, 원광대학교 한의과대학 광주한방병원에서 뇌졸중 후유증 회복을 위한 입원치료를 2019년 9월 10일부터 2020년 02월 26일까지 진행하였다. 본 증례보고는 치료 시행 전 연구의 출판 및 개인정보 보호에 대한 사항을 상세히 고지하고 환자 및 직계 보호자의 동의를 받아 수행하였고, 저자들은 본 연구의 출간에 대한 동의서를 취득하였다. 본 증례는 후향적 증례 기술로서 본원 임상연구심사위원회 IRB의 심의 면제(WKIRB-2020-06)승인을 받았다.

2. 환자의 병력 그리고 진단적 평가

환자는 78세의 여자 환자로 2019년 08월 27일에 발생한 좌측 중대뇌동맥 부위의 뇌경색으로 상급 종합병원에서 MET 시행한 자로 Rt. hemiparesis, Cognitive impairment, Dysuria, Dysphagia를 주소로 2019년 09월 10일 본원 입원하여 운동 기능, 인지 기능, 배뇨 기능, 연하 기능 회복을 위한 한의치료 및 재활치료를 시행하였다.

또한 본 증례의 환자는 10년 전부터 고혈압 진

단을 받았던 자로 Onset 시부터 뇌경색 후유증으로 Western-Medication 및 한약 치료를 복용하였다. 환자는 10년 전 담석 제거술, 5년 전 우측 하지 부 혈전 확인되어 입원 치료받은 과거력 및 가족력(父-Stroke)이 있다. 환자의 내원 시점에 조선대학교병원의 약을 복용하고 있었으며 복용 약물은 Table 1에 표기하였다. 환자의 뇌경색에 대한 Brain MRI 사진은 Fig. 1에 표시하였다.

Table 1. Composition of Per Os Medication

Product name (ingredients label)	Dose
Eliquis Tablet 2.5 mg (Apixaban 2.5 mg)	2 Tab # 2 BID
Neustatin R Tablet 20 mg (Rosuvastatin Calcium 20.8 mg)	1 Tab # 1 QD
Concor Tablet 2.5 mg (Bisoprolol fumarate 2.5 mg)	1 Tab # 1 QD
Nexillen S Tablet (Artemisia herb soft ext. (20→1) 90 mg)	2 Tab # 2 BID
Torseem Tablet (Torasemide 5 mg)	0.5 Tab # 1 QD

*QD : quaque die, same as once a day, BID : bis in die, same as twice a day

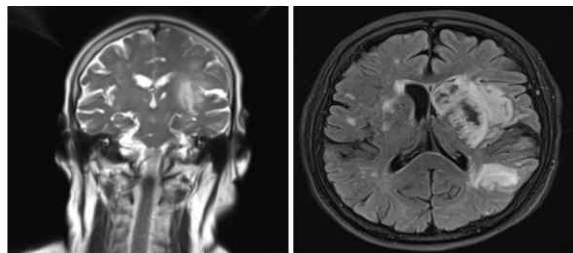


Fig. 1. Brain MRI images of patient (2019.08.28).

*MRI : magnetic resonance imaging

1) 저자들은 환자의 보행 장애 및 근력 약화는 도수근력평가(MMT), 기능적 보행지수(FAC), 기능적 독립성 측정 도구(FIM) 척도를 사용한 망진, 문진 및 GAITRite, G-walk를 통하여 평가하였다.

MMT는 근육이 중력과 외부 저항(치료자가 손으로 주는 저항)에 대응하는 능력을 평가하여, 그

근력의 정도와 범위를 6단계로 양적 구분하는 검사법이다. FAC는 환자의 보행 능력을 평가하는 척도이며, FIM는 일상생활동작에서의 독립성을 평가하는 수단 중 하나이다.

The GAITRite(CIR system Inc. The GAITRite software version 4.8.5)는 기계적 압력이 매트에 입력되면, 내장된 센서가 활성화되어 Heel contact와 flat foot stance 사이의 경과 시간을 계산하여 Functional Ambulation Profile(FAP), Velocity, Step length, Swing time, Stance time 등의 시공간적 보행 매개변수를 구한다. FAP 및 Velocity는 뇌졸중 환자의 보행 능력 향상을 보여주는 중요한 지표로, FAP는 뇌졸중 환자의 특징적인 시공간적 보행 변형을 반영하여 보행 능력을 평가하기 위한 도구로써 유용함이 보고되었고¹², 뇌졸중 환자의 보행 장애에 있어 보행의 독립성이나 안정성이 저하되지 않는 범위에서 보행 속도를 높이는 것이 효과적인 재활치료의 한 부분임이 보고되었다¹³.

G-walk(BTS Bioengineering SpA)는 무선 3축 가속도계를 사용하여 피험자의 Center of Mass(COM)를 측정하는 보행 분석 시스템으로, 본 가속도계는 벨크로를 사용하여 피험자의 제 5번 요추의 높이에 고정한다. 이후 피험자는 걸음을 통하여 Pelvis tilt symmetry, Pelvis obliquity symmetry, Pelvis rotation symmetry 등의 매개 변수를 제공한다. 본 매개변수들은 Bluetooth를 통해 BTS G-studio Software(version 2.8.16.0)로 분석을 위해 무선으로 전송된다¹⁴.

뇌졸중 환자들에게서 Pelvic asymmetry를 비롯한 전신적 보행 불균형 특성들이 관찰되는 점과, 하부 요추 고정 가속도계를 통해 뇌졸중 환자의 전신적 보행 불균형을 확인할 수 있음이 보고되었다^{15,16}.

2) 저자들은 환자의 인지 장애는 간이 정신상태 검사(MMSE-K) 및 전반적 치매 척도(GDS) 척도를 통하여 평가하였다. MMSE-K는 기본적인 치매 선별 검사로서 인지기능 장애의 정도를 정량적으

로 평가할 수 있으며, 반복적인 측정을 통하여 인지능의 변화를 관찰할 수 있는 검사법이며, GDS는 치매가 의심되는 환자나 치매로 진단된 환자의 임상 양상 및 심각도를 7단계로 나누어 평가할 수 있는 척도이다.

3) 저자들은 방광초음파 기기를 사용한 검사를 통해 배뇨 후 잔뇨량과 배뇨량을 측정하여 환자의 배뇨 장애의 정도를 평가 및 추적 관찰하였다.

4) 저자들은 본원 양방재활의학과에 의뢰하여 비디오 투시 연하 검사를(VFSS) 시행함으로 본 환자의 연하 장애의 정도를 평가하였다. VFSS는 연하 장애로 인한 흡인 위험성 여부를 판단할 수 있는 가장 명확한 검사로서, 연하 장애의 평가 시에 Gold standard로써 선택되는 검사이다.

3. 치료적 중재

상기 환자의 보행 장애, 근력 약화, 기력저하 및 연하장애를 개선시키기 위해 의료진은 본 환자가 노인 환자임을 고려하여, 2019년 10월 1일부터 補氣를 목적으로 60일 동안 육군자탕 산제(크라시에)를, 입원일로부터 15일, 2020년 1월 10일부터 45일 동안 총 60일간 補陽을 목적으로 증손백출산을 투여하였으며, 본원 양방재활의학과에 협진 의뢰하여 전기자극치료, Gait Training, NDT, 복합 작업

치료 그리고 연하재활치료를 시행하였다.

상기 환자의 인지 장애를 개선시키기 위해 의료진은 2019년 9월 25일부터 105일 동안 가감도담탕가감방을 투여하였으며, 본원 양방재활과에 협진 의뢰하여 전산화 인지 재활 치료를 시행하였다.

상기 환자의 배뇨 장애를 개선시키기 위해 의료진은 입원일로부터 21일 동안 오령산 산제(크라시에)를 투여하였으며, 방광 초음파 검사를 통해 경과관찰 하였다.

상기 환자의 치료를 위해 호침 치료는 中風七處穴의 일부인 백회(百會, GV20), 곡지(曲池, LI11), 풍지(風池, GB20), 족삼리(足三里, ST36), 견우(肩髃, LI15) 및 외관(外關, TE5), 태계(太溪, KI3), 견료(肩髃, TE14) 등의 경혈과 근육 경직을 호소하는 부위의 경혈에 1일 1회 시행하였다. 호침 치료는 동방 침구침 0.25×40 mm 1회용 호침을 사용하였으며, 유침 시간은 15-20분으로 전침 치료를 동반하였다. 침 치료는 뇌경색 후유증에 대한 소증의 관리를 위해 처방하였다.

상기 환자의 치료를 위해 본원에서 투여한 증손백출산 및 가감도담탕가감방, 오령산 산제(크라시에), 육군자탕 산제(크라시에)의 구성은 Table 2에 표시하였다.

Table 2. Composition of Herbal Medication

Prescription name	Pharmacognostic name	Dose (g) per 1 day divide (#) 3 times
<i>Jeungsonbaekchul-san</i> (增損白朮散)	<i>Ginseng Radix</i> (人蔘)	8.4 g # 3
	<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮)	8.4 g # 3
	<i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓)	8.4 g # 3
	<i>Citri Unshius Pericarpium</i> (陳皮)	8.4 g # 3
	<i>Agastachis Herba</i> (藿香)	8.4 g # 3
	<i>Puerariae Radix</i> (葛根)	8.4 g # 3
	<i>Aucklandiae Radix</i> (木香)	3.6 g # 3
	<i>Zingiberis Rhizoma</i> (乾薑)	3.6 g # 3
	<i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草)	3.6 g # 3

한의 복합 치료를 통해 보행 장애, 인지 장애, 배뇨 장애, 연하 장애에 개선을 보인
중대뇌동맥 폐색에 의한 뇌경색증 환자 1례에 대한 증례보고

<i>Gagam-dodam-tang-gagambang</i> (加減導痰湯加減方)	<i>Arisaematis Rhizoma</i> (南星)	6 g # 3
	<i>Pinelliae Tuber</i> (半夏)	6 g # 3
	<i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓)	6 g # 3
	<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮)	6 g # 3
	<i>Platycodonis Radix</i> (桔梗)	6 g # 3
	<i>Aurantii Fructus Immaturus</i> (枳殼)	6 g # 3
	<i>Scutellariae Radix</i> (黃芩)	3 g # 3
	<i>Coptidis Rhizoma</i> (黃連)	3 g # 3
	<i>Trichosanthis Semen</i> (栝樓仁)	3 g # 3
	<i>Ginseng Radix</i> (人蔘)	3 g # 3
	<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸)	3 g # 3
	<i>Aucklandiae Radix</i> (木香)	3 g # 3
	<i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草)	4.5 g # 3
	<i>Rhizoma Zingiberis Siccus</i> (生薑)	4.5 g # 3
	<i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲)	3 g # 3
	<i>Polygalae Radix</i> (遠志)	3 g # 3
	<i>Oryeong-san</i> (五苓散)	<i>Alismatis Tuber</i> (澤瀉)
<i>Polyporus</i> (猪苓)		3 g # 3
<i>Poria</i> (茯苓)		3 g # 3
<i>Atractylodis Rhizoma</i> (白朮)		3 g # 3
<i>Yukgunja-tang</i> (六君子湯)	<i>Cinnamomi Cortex</i> (桂皮)	2 g # 3
	<i>Ginseng Radix</i> (人蔘)	4 g # 3
	<i>Atractylodis Rhizoma</i> (白朮)	4 g # 3
	<i>Poria</i> (茯苓)	4 g # 3
	<i>Pinelliae Tuber</i> (半夏)	4 g # 3
	<i>Citri Unshiu Pericarpium</i> (陳皮)	2 g # 3
	<i>Zizyphi Fructus</i> (大棗)	2 g # 3
	<i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)	1 g # 3
<i>Rhizoma Zingiberis Siccus</i> (生薑)	0.5 g # 3	

4. 치료 결과와 추적 관찰 결과

1) 보행 장애

환자는 본원 입원 시에는 주로 Bed rest 및 Wheelchair ambulation을 유지하였으나 퇴원 시 Self walking ambulation이 가능할 정도로 보행 기능의 호전이 관찰되었다.

환자는 본원 입원 시 우측 상하지 MMT II/III으로 측정되었으나 치료를 진행하며 매달 시행한 MMT 결과 상 입원 1개월 차 II+/III+, 입원 2개월 차 III/III+, 입원 3개월 차 III/IV, 입원 4개월 차 III+/IV, 퇴원 시 IV/IV+로 지속적인 호전 경

향을 보였다.

환자는 본원 입원 시 측정된 FAC score은 0으로, 걷지 못하는 상태였으나, 치료를 진행하며 측정된 FAC상 입원 1개월 차 Score 1, 입원 2개월 차 Score 1, 입원 3개월 차 Score 2, 입원 4개월 차 Score 2-3, 퇴원 시 Score 3으로 지속적인 호전 경향을 보였다.

환자는 본원 입원 시 측정된 FIM 결과 상 총점 35점, 입원 1개월 차 55점, 입원 2개월 차 92점, 입원 3개월 차 94점, 퇴원 시 94점으로 지속적으로 호전 경향을 보였다.

환자의 보행 양상을 GAITRite, G-walk 검사를 통하여 입원 43일 후, 입원 86일 후, 입원 169일 후 총 3차례씩 추적 관찰한 결과, FAP Score은 1차 55점, 2차 53점, 3차 63점으로 보행 능력의 호전 경향을 보였다. 측정된 Velocity 값은 1차 35.5cm/sec, 2차 38.3 cm/sec, 3차 45.7 cm/sec으로 보행 속도의 개선을 관찰할 수 있었다.

G-walk를 통해 측정된 환자의 Pelvis symmetry index는 1차 Tilt 97.8, Obliquity 38.1, Rotation 82.5에서 2차 Tilt 96.6, Obliquity 11.0, Rotation 96.1, 3차 Tilt 91.2, Obliquity 90.0, Rotation 94.1로 Gait symmetry의 전반적 호전 경향을 확인할 수 있었다.

GAITRite 및 G-walk 시행 결과상 주요 매개 변수는 Table 3에 표시하였다.

Table 3. GAITRite, G-walk Test Results

	19.10.22	19.12.04	20.02.25
FAP score	55	53	63
Velocity (cm/sec)	35.5	38.3	45.7
Pelvis symmetry index			
Tilt	97.8	96.6	91.2
Obliquity	38.1	11.0	90.0
Rotation	82.5	96.1	94.1

*FAP : functional ambulation profile

2) 인지 장애

환자는 본원 입원 시 문진 상 보호자의 질문에 짧은 단어 위주의 대답하는 경향을 보이나, 의료진의 질문에는 응답하지 않으며, 지남력 저하 등의 인지 저하 양상을 보였다. 이 후 가감도담탕가 감방 투여를 포함한 제반 치료를 지속하며 의료진의 질문에 짧은 단어 위주의 대답이 가능하였으며, 지남력 부문에서 명확한 호전 양상을 보였고, 퇴원 시에는 의료진과 3개 단어 이상을 사용한 올바른 구성의 문장을 사용하여 대화가 가능할 정도로 호전 경향을 보였다.

입원일에 시행한 MMSE-K 설문지 검사 상 0점, GDS

검사 상 5점, 2020년 02월 24일 시행한 MMSE-K 설문지 검사 상 12점, GDS 검사 상 4점으로 추적 관찰 결과 지속적인 인지 기능의 개선을 확인할 수 있었다.

3) 배뇨 장애

본 환자는 입원 시 Self voiding이 불가능하여, Foley catheter를 착용한 상태로, 배뇨 장애의 호전을 위하여 오령산 산제(크라시에)를 입원일로부터 총 3주간 매일 3포(매 식후 30분 한 포) 처방하였고, 본원 입원 이후 4시간당 한 차례 clamp를 개방하는 방식으로 Foley training을 지속하였다. 입원 10일 후 Self voiding 가능성이 확인되어 Foley catheter removal 시행하였다. 이후 방광 초음파 검사를 통한 추적 결과 상 잔뇨량 관찰되지 않았으며 이후 본원 퇴원 시까지 배뇨 장애로 인한 불편감을 호소하지 않았다.

4) 연하 장애

본 환자는 본원 입원 시 Dysphagia로 인하여 Levin tube 착용 중으로, 섭취 열량 저하 및 영양분 부족을 원인으로 기력저하가 동반된 상태였다. 환자는 당시 Stomy diet 유지 중으로, 지속적으로 Levin tube 착용으로 인한 불편감을 호소하였으며, 간헐적으로 오심 및 구토를 동반하였다. 연하 장애와 그에 동반한 기력 저하의 호전을 위하여 증손 백출산, 육군자탕 산제(크라시에)를 매일 3포(매 식후 30분 한 포) 처방하였다.

2019년 09월 20일 Dysphagia의 호전 정도 파악, Levin tube removal 및 Silent aspiration 여부 파악을 위하여 본원 양방재활의학과에 협진 의뢰하여 VFSS 검사를 시행하였으며, 검사 결과 상 Aspiration의 위험도가 높은 것으로 파악되어 Levin tube keep하였다. 2019년 10월 28일 VFSS 2차 검사 시행하였으며, 연하 장애 호전 양상 관찰되었으나, Aspiration의 위험도 남아있는 것으로 판단하여 L-tube keep 하였다. 이후 간헐적으로 Soft diet oral feeding 시행하였고, 2019년 11월 20일 시행한 VFSS 3차 검사 후 L-tube removal 시행하였다. 이

한의 복합 치료를 통해 보행 장애, 인지 장애, 배뇨 장애, 연하 장애에 개선을 보인 중대뇌동맥 폐색에 의한 뇌경색증 환자 1례에 대한 증례보고

후 본 환자는 Soft solid food로 식이 유지하였고, 본원 퇴원 시까지 연하 장애로 인한 Aspiration 혹은 기타 불편 사항을 호소하지 않았다.

5) 환자 및 환자 보호자는 한의치료를 통해 증

상의 개선이 되었다는 점을 확인하였으며 치료에 만족을 표하였다. 환자 치료에 관한 전체적인 증례 변화 및 치료 결과에 대한 Timetable은 Fig. 2에 표시하였다.

	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb
Right side Weakness	MMT (P/F) FAC Score 0 FIM 35	MMT (P+/F+) FAC Score 1 FAP Score 55 Velocity 35.5	MMT (F/F+) FAC Score 1 FIM 92	MMT (F/G) FAC Score 2 FAP Score 53 Velocity 38.3	MMT(F+/G) FAC Score 2-3	MMT(G/G+) FAC Score 3 FIM 94 FAP Score 63 Velocity 45.7
Gait Disturbance						
Cognitive Impairment	19.09.10 MMSE-K 0 GDS 5					20.02.24 MMSE-K 12 GDS 4
Dysuria	19.09.10 Foley catheter Keep	19.09.20 Foley catheter removal Self voiding				
Dysphagia	19.09.10 Levin tube Keep	19.09.20 VFSS(1차) Levin tube keep	19.10.28 VFSS(2차) Levin tube keep	19.11.18 VFSS(3차) Levin tube removal	19.12.20 Diet Soft Solid Food	20.02.24 Diet: Soft Solid Food

Fig. 2. Timeline of follow-up results.

*MMT : manual muscle test, FAC : functional ambulation category, FAP : functional ambulation profile, FIM : functional independence measuring, MMSE-K : mini-mental state examination-Korea, GDS : global deterioration scale, VFSS : video fluoroscopic swallowing study

III. 고찰 및 결론

뇌졸중은 세계적으로 두 번째로 흔한 사망원인일 뿐 아니라 가장 흔한 신체 장애의 원인이다. 우리나라에서는 5분마다 뇌졸중이 발생하여, 20분에 한명이 뇌졸중으로 사망하여, 매년 약 105,000건의 뇌졸중이 발생하고 약 2만 5천 명이 뇌졸중으로 사망하고 있다. 이에 뇌졸중 후유 장애의 빠른 개선의 필요성이 대두되고 있고, 그에 따라 다양한 증상들을 정확하게 평가하는 것이 중요해지고 있다¹⁷.

환자의 보행 장애와 그에 동반한 근육 경직에 대응하여 침치료는 뇌졸중 후유증의 관리에 빈용하는 中風七處穴의 혈위에 시행하였고, 뇌졸중 후 각 근육 경직에 사용되는 경혈들을 응용하였다. 환자의 Ambulation method가 변화함에 따라 근육 경직의 부위의 변화가 관찰되었다. Wheelchair ambulation시 환자는 주로 종아리 근육부 경직감을 호소하였고, 이에 承筋(BL56), 承山(BL57), 足三里(ST36)에 침

치료를 시행하였다. Cane ambulation 시 환자는 주로 주관절부 근육 경직감을 호소하였고, 이에 手三里(LI10), 曲池(LI11), 尺澤(LU5)에 침치료를 시행하였고, 침치료 시행 후 근육부 경결, 경직의 개선을 확인할 수 있었다.

환자의 보행 장애와 관련하여, FAP Score, Velocity 및 Pelvic symmetry index를 평가 및 분석한 결과, 환자의 전반적인 보행능력의 기능성 개선 및 보행 속도 상승, 보행 시 골반 균형 회복을 확인할 수 있었다. Pelvic symmetry index의 값이 편차가 크게 측정된 점은 본 환자의 전반적인 운동능력 호전과 이에 따른 적응으로 인한 것으로 본 연구진은 판단하고 있으며, 추후 더 많은 환자의 보행 능력 회복 과정을 측정하여 본 연구의 한계점을 보완하고자 한다.

의료진이 인지 저하 증상의 치료를 위해 사용한 한약 처방인 가감도담탕가감방 중 가감도담탕은 동의보감 풍문의 痰涎壅盛에 등장하는 처방으로 그 해설이 “治中風痰盛 不能言語 熱者宜服(“중풍

으로 담이 성하여 말을 못하는 것을 치료하는데, 열이 있는 경우에 마땅히 복용한다”)"라고 기록되어 있다¹⁸. 본 처방에 인지 기능 개선과 기억력 증강이 도움이 되는 遠志, 石菖蒲를 가미하여 사용하였다. 실험적으로 도담탕의 두개내혈관 폐색으로 인한 급성기 뇌허혈 및 뇌경색을 억제하는 효과가 있음이 관찰되었고¹⁹. 원지 및 석창포의 추출물이 알츠하이머 치매 동물 모델에서 학습 능력 저하와 기억 유지 능력의 감퇴에 방어 효과가 있음이 밝혀진 바 있어 본 처방을 결정하였다²⁰. 이후 MMSE-K 설문지 및 GDS 검사의 추적 관찰을 통해 본 환자의 인지 저하 증상의 개선을 확인할 수 있었다.

배뇨 장애의 경우 한의치료와 행동 요법(Foley training) 교육을 시행함으로써 Self voiding이 가능함이 관찰되었고 이후 방광초음파를 통한 추적 관찰 시에도 배뇨 후 잔뇨량이 확인되지 않음으로써 배뇨 장애의 개선을 관찰할 수 있었다.

연하 장애와 그에 동반한 기력 저하의 치료를 위하여 사용한 한약 처방인 증손백출산은 동의보감 신형문의 老人治病에 등장하는 처방으로 그 해설이 “病後虛弱, 宜增損白朮散”, “保養衰老”라고 기록되어 있다¹⁸. 의료진은 환자가 78세의 고령과 연하 장애로 인한 섭식 부족이 있었던 점에 변증상 氣虛, 腎虛로 판단하여 해당 처방을 결정하였고, 치료를 진행하며 연하 기능의 개선을 확인할 수 있었다.

뇌경색 후 후유증으로 인한 보행 장애, 인지 저하, 배뇨 장애, 연하 장애의 한의 복합 치료 효과 평가를 위해 본 연구에서 제시한 모든 평가 지표에서 유의한 결과가 나타났다. 즉, 뇌졸중에 대한 한의 복합 치료는 보행 기능, 인지 기능, 배뇨 기능, 연하 기능 면에서 우수한 효과가 있음을 알 수 있다.

다만 이번 증례는 단일 증례이기에 한의 치료의 효과에 대하여 확실한 결론을 끌어낼 수 없다는 한계점과 본원의 치료가 양방 치료만 받은 것과 한방치료만 받은 것의 비교를 한 것이 아닌 한방

치료와 양방치료를 겸하여 나타난 결과라는 한계점이 있으나, 단일 증상의 평가 및 치료에 대하여 보고한 기존 연구들과는 달리, 본 증례에서는 한의 치료를 통하여 보행 장애, 인지 장애, 배뇨 장애, 연하 장애의 네 가지 항목을 객관적이고 다각적인 지표를 사용해 평가하고 동시에 한의 복합 치료를 통해 개선시킨 점에 가치를 둘 수 있다. 향후 본 증례의 한계를 보완한 개선된 보다 더 큰 규모의 임상 연구와 증례보고가 이루어질 필요가 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

This paper was supported by Wonkwang University Medical Center, Gwangju in 2020.

참고문헌

1. Statistics Korea. Emergency Medical Statistics: Number of stroke patients(Sex, Age, Month). Available from URI: <http://www.kostat.go.kr>
2. Kim MS, Lee HJ, Hwang GD. Two Case studies of Gait Disturbance in Stroke Patient Treated with Oriental Medicine. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2009;fal:233-9.
3. Lee GW. Textbook of Neurology. Second Edition. Seoul: Beommun Education; 2014, p. 563-8.
4. Brandstater ME. Stroke rehabilitation. In: Delisa JA, editor. Physical medicine and rehabilitation. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005, p. 1666.
5. Khan Z, Starer P, Yang WC, Bhola A. Analysis of voiding disorders in patients with cerebrovascular accidents. *Urology* 1990;35(3):265-70.
6. Borrie MJ, Campbell AJ, Caradoc-Davies TH, Spears GF. Urinary incontinence after stroke: a

한의 복합 치료를 통해 보행 장애, 인지 장애, 배뇨 장애, 연하 장애에 개선을 보인
중대뇌동맥 폐색에 의한 뇌경색증 환자 1례에 대한 증례보고

- prospective study. *Age Ageing* 1986;15(3):177-81.
7. Bloch R, Bayer N. Prognosis in stroke. *Clin Orthop Relat Res* 1978;131:10-4.
 8. Smithard DG, Smeeton NC, Wolfe CD. Long-term outcome after stroke: Does dysphagia matter? *Age Ageing* 2007;36(1):90-4.
 9. Langdon PC, Lee AH, Binns CW. Dysphagia in acute ischaemic stroke: severity, recovery and relationship to stroke subtype. *J Clin Neurosci* 2007;14(7):630-4.
 10. Ickenstein GW, Stein J, Ambrosi D, Goldstein R, Horn M, Bogdahn U. Predictors of survival after severe dysphagic stroke. *J Neurol* 2005;252(12):1510-6.
 11. Choi KH. Management for Dysphagia in Stroke Patient. *Korean Journal of Stroke* 2008;10(2):111-8.
 12. Titianova EB, Pitkänen K, Pääkkönen A, Sivenius J, Tarkka IM. Gait characteristics and functional ambulation profile in patients with chronic unilateral stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2001;82(10):778-86.
 13. Kim MJ, Lee SA, Kim SK, Sung IY. The Study for Gait Speed of Stroke Patients: Comfortable versus Maximum Safe Speed. *Journal of the Korean Academy of Rehabilitation Medicine* 1994;18(4):7.
 14. Kim CH, Chu HM, Park CR, Kang GH, Seo JH, Sung KK, et al. Comparison of recovery patterns of gait patterns according to the paralyzed side in Korean stroke patients : Protocol for a retrospective chart review. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Aug;97(35):e12095.
 15. Zhang W, Smuck M, Legault C, Ith MA, Muaremi A, Aminian K. Gait Symmetry Assessment with a Low Back 3D Accelerometer in Post-Stroke Patients. *Sensors(Basel)* 2018;18(10):3322.
 16. Patterson KK, Gage WH, Brooks D, Black SE, McIlroy WE. Evaluation of gait symmetry after stroke: a comparison of current methods and recommendations for standardization. *Gait Posture* 2010 Feb;31(2):241-6.
 17. Korean Stroke Society. Textbook of Stroke 2nd edition. Seoul: PanMune ducation: 2015, p. 41-55.
 18. Heo J, Jinjupyo, Donguibogam. Seoul: Bubnbooks: 2009.
 19. Cho HK, Lim SM, An JJ, Kim YJ, Yoo HR, Park YC, et al. The Effect of Dodamtang(DDT) on Brain Damage and Hypertension. *The journal of Internal Korean Medicine* 2001;22(4):503-12.
 20. Park EK, Shim ES, Jung HS, Sohn NW, Sohn YJ. Effects of Chongmyung-tang, Polygalae Radix and Acori Graminei Rhizoma on A β Toxicity and Memory Dysfunction in Mice. *The journal of Internal Korean Medicine* 2008;29(3):608-20.