

보행 장애를 주소로 하는 특발성 정상압 수두증으로 인한 이차성 파킨슨증 환자의 한의치료 증례보고 1례

최인우, 양지혜, 채인철, 김찬영, 유주영, 정은신, 김윤식, 설인찬, 유호룡
대전대학교 한의과대학 심계내과학교실

A Case Report of Gait Disturbance in a Patient with Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus Induced by Secondary Parkinsonism Treated with Korean Medicine

In-woo Choi, Ji-hye Yang, In-cheol Chae, Chan-young Kim, Ju-young Ryu,
Eun-sun Jung, Yoon-sik Kim, In-chan Seol, Ho-ryong Yoo

Dept. of Cardiology and Neurology of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Dae-Jeon University

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to report the effectiveness of traditional Korean medicine treatment of a gait disturbance in a patient with idiopathic normal pressure hydrocephalus induced by secondary Parkinsonism.

Methods: The patient was treated with Korean herbal medicine (*Yukmijihwang-tang-gam*), acupuncture, moxibustion, and rehabilitation exercise. The gait of the patient was evaluated by the 10 m Walk Test, Timed Up and Go (TUG) test, 360° turning test, Functional Ambulatory Category (FAC), and GAITRite.

Results: After 20 days of traditional Korean medicine treatment, we observed improvement in the symptoms of the gait disturbance.

Conclusion: Traditional Korean medicine treatment might be effective in the treatment of gait disturbance in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus induced by secondary Parkinsonism.

Key words: case report, gait disturbance, normal pressure hydrocephalus, Parkinsonism, Korean traditional medicine

1. 서론

파킨슨증(Parkinsonism)은 서동(bradykinesia), 강직(rigidity), 떨림(tremor) 등 Idiopathic Parkinson's Disease(IPD)와 유사한 증상이 나타나는 증후군을 말하며, 원인으로는 파킨슨병(Parkinson's disease),

다계통 위축(Multiple system atrophy), 진행성 핵상마비(progressive supranuclear palsy), 정상압 수두증(normal pressure hydrocephalus, NPH), 약물 등 다양하다¹. 이차성 파킨슨증은 파킨슨병이 아닌 원인에 의해 이차적으로 파킨슨증이 나타나는 것으로, 원인 질환 교정에 의해 치료가 가능하다. 그중에서 이차성 파킨슨증을 유발하는 정상압 수두증은 뇌수막염, 중뇌수도관 협착, 외상 등 원인이 명확한 경우도 있으나 원인이 특정되지 않는 특발성 정상압 수두증(idiopathic normal pressure hydrocephalus)도 있으며, 진행성 보행장애가 특징

· 투고일: 2020.09.13, 심사일: 2020.11.01, 게재확정일: 2020.11.02
· 교신저자: 유호룡 대전광역시 서구 대덕대로 176번길 75
대전대학교 대전한방병원
TEL: +82-42-470-9131 FAX: +82-42-470-9005
E-mail: medicdragon@hanmail.net

이고 요실금, 정신기능장애 등의 증상이 나타날 수 있다².

국내에 특발성 정상압 수두증의 한의 치료 증례는 고³, 정⁴의 연구나, 정상압 수두증으로 인해 파킨슨양 보행이 나타나는 환자에 대한 연구⁵가 있지만 정상압 수두증으로 인한 이차성 파킨슨증 환자에 대한 한의학 증례보고는 많지 않은 실정으로, 본 논문에서는 보행장애를 주소로 하는 특발성 정상압 수두증으로 야기된 이차성 파킨슨증 환자에 대하여 한약, 침, 뜸 등 한의 치료를 통하여 호전을 보인 증례를 보고하여 한의학적 치료 가능성을 제시하고자 한다.

II. 증례

본 증례는 본원 IRB에서 심의면제(DJDSKH-20-E-26-1) 승인을 받았고 환자의 기본 정보는 다음과 같다.

1. 성명 : 김○○(M/62)
2. 주소증
 - 1) 보행장애
 - 2) 자세이상
 - 3) 소변실금
 - 4) 서동
3. 발병일 : 2018년
4. 치료기간 : 2020년 03월 09일 ~ 2020년 03월 28일 (입원일수 20일)
5. 현병력

2018년경 보행장애와 소변실금 증상 발생 이후 호전과 악화를 반복하며 별도의 치료를 하지 않던 중 2019년 8월경 A병원 내원하여 Brain MRI 상 hydrocephalus 진단받고 약물치료 받았지만 보행장애, 소변실금 및 자세이상 증상 호전이 없어 2020년 03월 09일 본원 입원하였다.
6. 과거력
 - 1) 2000년 경 당뇨병 진단 후 약물 복용 중
 - 2) 2013년 경 고혈압 진단 후 약물 복용 중

- 3) 2019년 08월 경 고지혈증 진단 후 약물 복용 중
- 4) 2019년 08월 경 양성전립선비대증 진단 후 약물 복용 중
- 5) 2019년 09월 경 척추관 협착증 진단 후 수술 받은 이력 있음
- 6) 2020년 02월 경 흉추 추간판 탈출증 진단 후 수술 받은 이력 있음
7. 가족력 : 없음
8. 사회력
 - 1) 흡연력 : 별무흡연
 - 2) 음주력 : 별무음주
9. 망문문절
 - 1) 식사 : 3끼/일, 1공기/끼. 식욕 보통과 저하 반복
 - 2) 소화 : 소화양호
 - 3) 대변 : 1회/1-2일, 정상변, 잔변감 없음
 - 4) 소변 : 5-6회/일, 야간뇨 1회, 잔뇨감 있음
 - 5) 수면 : 6-7시간/일, 중도각성 1회, 수면의 질 양호
 - 6) 脈診 : 緩脈
 - 7) 舌診 : 淡, 薄白苔, 裂紋舌
10. 신경학적 검사
 - 1) Mental state : Alert
 - 2) Pupil reflex : Both good
 - 3) Neck stiffness : -
 - 4) Deep tendon reflex : Biceps ++/+++ Triceps ++/+++ Brachioradialis ++/+++ Knee ++/+++ Ankle ++/+++
 - 5) Babinski sign : -/-
 - 6) Hoffmann sign : -/-
 - 7) Ankle clonus : -/-
11. 검사소견
 - 1) Brain MRI(2018년 08월 20일 A병원 시행) : Suspicious of hydrocephalus 소견
 - 2) 혈액검사
 - (1) Glucose(FBS) : 150 mg/dl
 - (2) HDL-Cholesterol : 34.3 mg/dl

- (3) Hb A1C : 7.9%
- (4) Monocyte : 10.1%
- (5) RBC : $3.42 \times 10^6 / \mu\text{l}$
- (6) Hemoglobin : 10.9 g/dl
- (7) Hematocrit : 32.2%
- (8) ESR : 30 mm/hr
- (9) MCV : 94.2 fl
- (10) PCT : 0.14%
- (11) MPV : 6.1 fl
- 3) Chest PA : 특이사항 없음
- 4) EKG : 특이사항 없음
- 5) 치매 선별용 간이 정신상태 검사(Mini-Mental State Examination-Dementia Screening, MMSE-DS) : 24/30

12. 치료

- 1) 침치료 : 1일 2회(오전 8시 30분, 오후 2시) 멸균된 일회용 호침(0.16 mm×30 mm, stainless steel, 동방침구제작소)을 사용하여 자침하였다. 일회용 알코올 솜으로 피부를 소독한 후 GB39(絶骨), BL36(承扶), BL40(委中), BL57(承山), BL58(飛揚), SP6(三陰交), 腰眼穴 附, GB30(環跳), GB20(風池), BL9(玉枕), BL25(大腸俞), BL26(關元俞), BL27(小腸俞), K11(湧泉), GV20(百會), Ex-HN1(四神聰), LR3(太衝), SP3(太白)에 10~20 mm 깊이로 자침하였고 15분간 유침하였다.
- 2) 한약치료 : 血陰虛의 변증에 따라 六味地黃湯加味(Table 1)를 하루 2첩 3팩, 1팩당 100 cc로 전탕하여 8AM, 1PM, 6PM에 복용하도록 하였다(Table 1).

Table 1. Composition of *Yukmijihwang-tang-gami*

Herb	Latin name	Dose (g)
熟地黃	<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>	4
枸杞子	<i>Lycii Fructus</i>	4
山茱萸	<i>Corni Fructus</i>	4
鹿茸	<i>Cervi Parvum Cornu</i>	4
竹瀝	<i>Bambusae Sulcus</i>	3.75
牡丹皮	<i>Moutan Cortex Radicis</i>	2
白茯苓	<i>Poria cocos Wolf</i>	2
白芍藥	<i>Paeoniae Radix Alba</i>	2
川芎	<i>Cnidii Rhizoma</i>	2
天麻	<i>Gastrodiae Rhizoma</i>	2
釣鈎藤	<i>Uncariae Ramulus Et Uncus</i>	2
當歸	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	2
地骨皮	<i>Lycii Radicis Cortex</i>	2
黃精	<i>Polygonati Rhizoma</i>	2

- 3) 뜸 치료 : 매일 무연전자뜸(Cettum, 케이메디칼)을 양측 HT8(少府)에 15분간 유지하였고, 일요일을 제외한 6일간 뜸판(단전구합, 동방침구제작소)에 황토뜸(쑤탄, 동방메디컬)을 3장 넣어 CV12(中脘), CV8(神闕), CV4(關元)에 30분간 간접구를 유지하였다.
- 4) 물리치료
 - (1) 부항 치료 : 일회용 부항컵(2호-내경 45 mm, 동방메디컬)을 사용하여 오배방광경 양측 1선을 따라 3분간 유치 후 제거하였다.
 - (2) 재활 운동 : 전문운동처방사의 지시 및 감독 하에 누운 자세, 앉은 자세, 선 자세에서 스트레칭, 근력운동, 보행운동으로 구성되어 20일간 주 3회, 회당 30분간 재활 운동을 실시하였다.
- 5) 양약 복용 : 2020년 03월 09일부터 2020년 03월 28일까지 A병원에서 처방 받은 약물들을 용법, 용량에 맞게 복용케 했다(Table 2).

Table 2. Western Medicine

Date	Component	Usage
03/21 ~ 03/28	Aspirin enteric coated 100 mg	1T#1 B/PC
	Metformin hydrochloride 1000 mg	2T#2 B,D/PC
	Atorvastatin calcium trihydrate 10.85 mg	1T#1 B/PC
	Tamsulosin hydrochloride 0.2 mg	2T#2 B/PC,HS
	Gabapentin 100 mg	3T#3 B,L,D/PC
	Oxiracetam 800 mg	2T#2 B,D/PC
	Mosapride citrate hydrate 15.87 mg	1T#1 B/PC
	Esomeprazole strontium tetrahydrate 24.6 mg	1T#1 B/AC
03/21 ~ 03/24	Valsartan 80 mg	1T#1 B/PC
	Amlodipine orotate 6.91 mg	0.5T#1 B/PC
	Linagliptin 5 mg	1T#2 B,D/PC
	Glimepiride 4 mg	2T#2 B,D/AC
	Fexofenadine HCl 120 mg	1T#1 B/PC
	Acetaminophen 162.5 mg, tramadol hydrochloride 18.75 mg	2T#2 B,D/PC
	Solifenacin succinate 5 mg	1T#1 HS
	Dutasteride 0.5 mg	1T#1 HS
	Benserazide hydrochloride 57 mg, Levodopa 200 mg	3T#3 B,L,D/PC
	R-thioctic acid tromethamine 480 mg	1T#1 B/PC
	Bethanechol Chloride 25 mg	3T#3 B,L,D/PC
Bacillus subtilis, Streptococcus faecium strain 125 mg	3T#3 B,L,D/PC	
03/24 ~ 03/28	Amlodipine besylate 6.935 mg, Telmisartan 40.0 mg	1T#1 B/PC
	Glimepiride 4 mg	2T#2 B,D/PC
	Linagliptin 5 mg	1T#1 B/PC
	Imidafenacin 0.1 mg	1T#1 B/PC
	Tamsulosin hydrochloride 0.4 mg	1T#1 D/PC
	Benserazide hydrochloride 57 mg, Levodopa 200 mg	1.5T#3 B,L,D/PC
Bethanechol Chloride 25 mg	2T#2 B,D/PC	

13. 평가방법

- 1) 10 M 걷기 검사 : 보행속도를 측정하기 위해 10 M 걷기 검사를 시행하여 동영상으로 녹화하였다. 평가 시 보행시간, 걸음수, 보행시 자세, 팔의 움직임, 보행 중 균형을 잃는 횟수 등을 평가했다. 총 3회 측정된 후 평균값을 측정값으로 하여 기록하였고, 측정 간 휴식시간은 충분하게 부여하였다.
- 2) 일어나 걷기 검사(Timed Up and Go test, TUG) 운동성과 균형능력을 평가하기 위해 팔걸이가

있는 의자에서 일어나 3M 보행 후 반환 표시 물을 든 후 의자로 돌아와 앉는 시간을 측정하였다⁶. 총 3회 측정된 후 평균값을 측정값으로 기록하였고, 측정 간 휴식시간은 충분하게 부여하였다.

3) 제자리 360° 돌기 검사

노인들의 균형능력을 측정하기 위한 Berg Balance Scale(BBS)의 동적 균형에 관한 항목 중 하나인 제자리에서 360° 돌기 검사를 시행하였다⁷. 일어선 상태에서 360° 1회 회전하는 데 걸리는

시간과 발 딛는 횟수를 기록하였다. 총 3회 측정 후 평균값을 측정값으로 기록하였고, 측정 간 휴식시간은 충분히 부여하였다.

- 4) 기능적 보행 지수(Functional Ambulatory Category, FAC) : FAC(Functional Ambulatory Category)는 신경학적 질환에서의 보행장애 중증도에 대한 평가지수이다. 보행불능의 level 0부터 독립적인 보행에 제한이 없는 level 5까지 총 6단계로 구성되어있다⁸.
- 5) GAITRite : GAITRite(GAITRite, CIR system Inc., USA)는 보행의 시공간적 변수를 분석하는 기구로써, 파킨슨병 환자 대상으로 시행하여 병의 진행을 판단하고, 치료의 효과성을 평가하는데 유용하다고 알려져있다^{9,10}. GAITRite는 폭 6.1 M, 길이 3.66 M의 보행판에 압력을 감지하는 특수 센서가 부착되어있고, 총 13,824개의 센서가 48×48격자 패턴, 1.27 CM간격으로 위치해 있다. 보행 시작과 끝에서 가속과 감속효과를 배제하기 위해 GAITRite 보행 판을 환자가 보행하는 10 M의 거리 중 가운데 위치하게 하게하였다¹¹. 본 증례에서는 GAITRite로 얻은 보행변수인 보행 속도(velocity), 분당 보행 수(cadence), 한 발짝 시간(step time), 한 발짝 길이(step length), 한 걸음 시간(cycle time), 한 걸음 길이(stride length), 유각기 시간(swing time), 입각기 시간(stance time), 단하지 지지기 시간(single support time), 양하지 지지기 시간(double support time), 보행주기에 대한 입각기 비율(stance(%GC)), 유각기 비율(swing phase(%GC)), 단하지 지지기 비율(single support(%GC)), 양하지 지지기의 비율(double support(%GC))에 대해 분석하였다.

14. 경 과

- 1) 10 m 걷기 검사(Fig. 1) : 2020년 03월 09일, 입원 시에 환자는 10 m 거리를 평균 77걸음, 33초에 보행하였으며, 보행 시 발의 높이가 발목 정도로 올라와 아주 낮았고 양측 팔의 움

직임은 거의 없이 고정된 모습을 보였다. 보행 시 심하게 중심을 잃는 모습은 보이지 않았으나 도착 3 m 전 지점부터는 걸음이 더욱 짧아지고(36걸음), 몸의 중심이 앞으로 쏠리는 가속보행의 모습과 동결(freezing)이 관찰되었다. 2020년 03월 17일, 치료 10일차에는 10 m 거리를 평균 28초, 50걸음으로 보행하였고, 좌측 팔은 다소 고정된 모습을 보였지만, 우측 팔의 경우에는 작은 폭으로 흔들면서 보행하였다. 마찬가지로 보행 시 심하게 중심을 잃는 모습은 없었다. 또한 도착 3 m 전 지점부터 동결과 걸음이 짧아지는 모습(19걸음)이 보였으나 입원 시와 비교하면 절반 가까이 감소한 것을 확인할 수 있었다.

2020년 03월 27일, 치료 19일차에는 10 m 거리를 평균 10초, 39걸음으로 보행하였고, 양측 팔의 움직임은 입원 10일차와 유사하게 작은 폭으로만 흔들며 보행하였다. 보행 시 무릎높이의 절반까지 발이 올라왔으나 심한 균형장애는 없었으며, 도착 3 m 전 지점부터의 보행에서는 걸음이 빨라지는 가속보행이 거의 보이지 않았고(12걸음), 중심이 앞쪽으로 쏠리는 모습도 관찰되지 않았다.

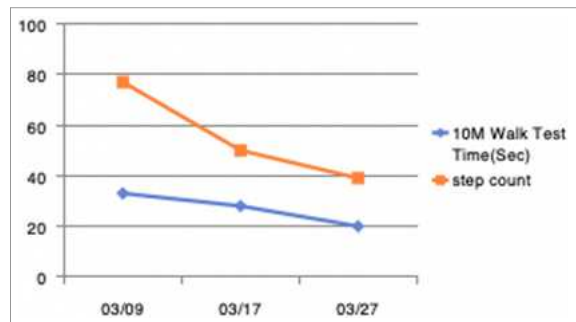


Fig. 1. The change of 10 m walk test.

- 2) 일어나 걷기 검사(Timed Up and Go Test, TUG)

보행 장애를 주소로 하는 특발성 정상압 수두증으로 인한 이차성 파킨슨증 환자의 한의치료 증례보고 1례

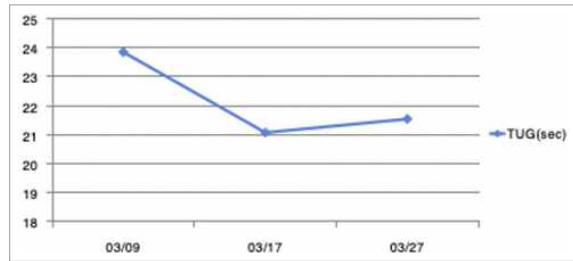


Fig. 2. The change of timed up and go test (TUG).

3) 제자리 360° 돌기 검사

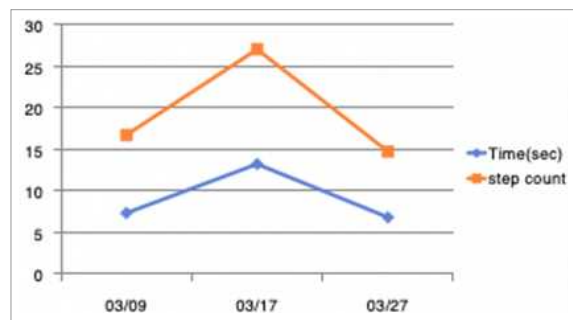


Fig. 3. The change of 360° turning test.

4) FAC

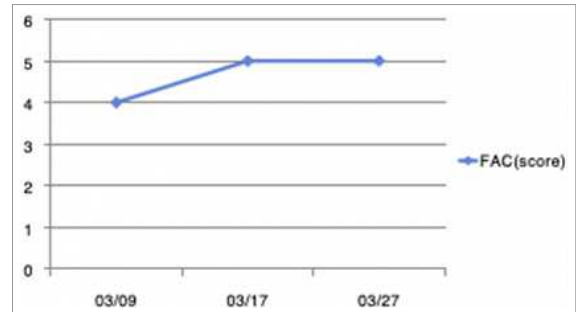


Fig. 4. The change of functional ambulatory category (FAC).

5) GAITRite : 본 증례의 환자는 GAITRite를 통해 측정된 보행변수에 있어서 입원 시와 비교하여 치료 1주차엔 전반적으로 증상 악화의 경향이 있었으나, 퇴원시의 보행변수는 입원 시와 비교하여 전체적으로 호전을 보였다(Table 3).

Table 3. The Change of GAITRite Parameters

Parameter	03/09		03/17		03/27	
	Left	Right	Left	Right	Left	Right
Step count	14		21		9	
Velocity	51.8		40		74.9	
Cadence	136.1		160.9		128	
Step time (sec)	0.425	0.456	0.382	0.363	0.477	0.459
Step length (cm)	17.781	27.911	12.519	17.577	33.418	37.286
Cycle time (sec)	0.881	0.883	0.743	0.752	0.938	0.942
Stride length (cm)	45.763	44.931	30.112	30.629	70.257	71.786
Swing time (sec)	0.258	0.286	0.221	0.199	0.333	0.324
Stance time (sec)	0.623	0.598	0.522	0.553	0.605	0.617
Single Supp. time (sec)	0.286	0.258	0.199	0.221	0.324	0.333
Double Supp. time (sec)	0.333	0.342	0.323	0.327	0.281	0.281
Swing% of cycle	29.3	32.4	29.7	26.5	35.5	34.4
Stance% of cycle	70.7	67.7	70.3	73.5	64.5	65.5
Single Supp% cycle	32.5	29.2	26.8	29.4	34.5	35.4
Double Supp% cycle	37.8	38.7	43.5	43.5	30	29.8

*leg length : 80.5 cm (left) / 80.5 cm (right)

III. 고 찰

파킨슨병(Parkinson's disease)은 1817년 James Parkinson에 의하여 처음 기술된 신경 퇴행성 질환이다. 뇌 흑질의 도파민 신경세포의 소실로 줄무늬체(Striatum)의 도파민 결핍에 의해 발생하여 서동, 안정시 떨림, 자세 불안정성, 강직을 주증상으로 한다¹². 파킨슨병이 진행될수록 보행이 어색해지거나 주저하게 되고, 발을 질질 끌게 되며(shuffle), 몸의 무게 중심을 찾고 낙상을 피하기 위해 걸음이 점점 짧고 빨라지는 가속 보행(festination), 문턱 같은 장애물에서 동결(freezing)하는 것 등이 특징적이다. 파킨슨증(Parkinsonism)은 서동(bradykinesia)과 함께 강직 혹은 떨림에 의해 나타나는 증후군을 정의하는 포괄적인 용어이며 기저핵의 손상부위와 병인에 따라 다양하게 진단가능하다¹.

수두증(Hydrocephalus)은 CSF(cerebrospinal fluid)의 정상적인 흐름에 방해(obstruction)가 되는 결과로 뇌압이 증가하여 뇌실을 넓히고, 뇌가 커지면서 CSF가 뇌실 내에 축적되는 상태이다². 병변은 제3뇌실의 실비우스의 도관(aqueduct of Sylvius), 수공(medullary foramina), 기저핵(basal)이나 거미막밑공간의 궁륭부(convexity)에 있을 수 있다². 수두증이 진행하면서 CSF의 생성과 흡수는 평형을 이루게 된다². 평형이 이루어지면 ICP(intracranial pressure)는 떨어지지만 뇌실(ventricle)부터 뇌조(basal cistern), 거미막밑공간(cerebralsubarachnoid space)까지의 변화는 유지가 된다². 이처럼 CSF 압력이 150~200 mmH₂O의 높은 정상수준이지만 수두증과 같이 대뇌에 영향을 받게되는 상태를 정상압 수두증(normal pressure hydrocephalus, NPH)라고 한다². NPH의 임상양상으로 초기에 서서히 진행되는 보행장애가 특징이며 정신기능장애, 요실금이 나타나고 두통 또한 흔히 발생한다². NPH의 원인은 무증상 섬유화 뇌수막염(fibrosing meningitis), 선천적 중뇌수도관 협착(aqueductal stenosis), 두부 외상 등이 원인이라 추정되지만 근거는 약하다².

또한 NPH 증상은 동맥류 파열로 인한 지주막하출혈, 급성 및 만성 뇌수막염, 두개골의 파젯병(Paget disease) 이후에 나타날 수 있다². CT와 MRI로 뇌실계의 불균형한 확장이 보이는 것으로 판단할 수 있지만 현재 NPH 확진을 위한 합의된 방법은 없다². 요추천자(lumbar puncture) 또한 NPH 진단을 위해 시행되지만 진단에 대한 합의된 내용은 없다². 치료법으로는 Mori 등의 NPH 진단기준에서 추정(probable) 이상의 진단등급에서 뇌실복강선트(ventriculoperitoneal shunt)가 권고되고 있다¹³.

이차성 파킨슨증은 파킨슨병이 아닌 특정 원인에 의해 이차적으로 파킨슨증이 발생하는 것을 일컫는 것으로, 정상압 수두증은 이차성 파킨슨증의 원인 중 하나이고¹, Karin Molde 등의 연구에 의하면 안정시 떨림을 제외한 파킨슨 운동증상은 NPH 환자에게서 빈번하게 나타나며, NPH의 중증도와 상관관계가 있다는 것이 밝혀졌다¹⁴.

본 증례에서는 가속보행, 동결 등의 파킨슨 보행이 특징인 보행장애, 자세이상, 서동의 운동성 파킨슨증을 주증상으로 하고, 정상압 수두증의 주요 증상인 소변실금, 인지저하를 동반하고 Brain MRI 상에서 hydrocephalus 소견이 있다. 또한 2019년 09월 02일 A병원에 입원하여 정상압 수두증을 진단하기 위해 요추천자로 뇌척수액 배액을 하기 전 whole spine MRI 상에서 척추 추간판 탈출증(herniated nucleus pulposus)과 척추관 협착증(Spinal stenosis)이 확인되어 2019년 10월 01일 L2-3, 3-4, 4-5 척추관 협착증 진단하에 추궁절제술 후 신경감압술 시행하였고, 2020년 01월 14일 T9-10 부위의 척추관 탈출증 진단하에 후관절 절제술(herniated nucleus pulposus) 시행했지만 보행장애는 호전이 없었다. 따라서 Relkin 등의 진단기준에 따라 특발성 정상압 수두증으로 진단할 수 있었다¹⁵. 본 증례의 환자는 Mori 등의 진단 기준의해 뇌실복강선트가 권고되는 진단등급이지만¹³ 개인적인 사유로 뇌실복강선트를 받지 않고 본원에서 한의학적인 치료를 받기 원하였다.

Jung 등은 정상압 수두증을 진단 받고 뇌실복강 셉트 시행 이후 보행장애, 대소변장애 등 증상이 심해져 입원한 환자에게 침, 한약 등 한의 치료를 시행한 바가 있는데¹⁶, 본 증례에서도 침, 뜸, 한약, 물리치료의 한의 복합 치료를 시행하였다. 침구치료의 경우는 주행침법 중 중풍 후유증으로 인한 보행장애 환자들에게 쓰이는 추궁통락법을 사용하였다¹⁷. 추궁통락법은 주행침법 중 배수혈 및 족태 양방광경 등 인체 후면의 경혈을 취하는 방법으로, 주행침법은 인체와 공간의 상태를 하나로 인식하여 비정상적으로 벗어난 氣의 흐름을 바로 잡아 인체의 전반적인 조화를 이루게 하는 침법이다¹⁷. 추궁통락법에 따라 GB39(絶骨), BL36(承扶), BL40(委中), BL57(承山), BL58(飛揚), SP6(三陰交), 腰眼穴 附, GB30(環跳), GB20(風池), BL9(玉枕), BL25(大腸俞), BL26(關元俞), BL27(小腸俞), K11(湧泉)에 자침하였고¹⁷, 더하여 中風七處穴 중 GV20(百會), 通絡止痛하는 LR3(太衝), 健脾和胃하여 氣血을 補하는 SP3(太白)에 GV20(百會)의 치료 효능을 높이기 위해 Ex-HN1(四神聰)을 기본으로 하여 침치료 하였다.

한의학에서 痴呆는 先天의 稟賦가 부족과 後天의 調理失養으로 인한 인체의 생리적 작용이 저하되어 두뇌로의 영양 공급이 저하된 本虛證을 기반으로 하는데¹⁸ 본 증례의 환자를 한의학에서의 痴呆에 준하여 진단하여 脈診상 緩脈하고, 舌診상 淡, 薄白苔, 裂紋舌하며 面色白하므로 血陰虛로 변증하여 補陰劑의 대표처방인 六味地黃湯을 기본으로 약제 수를 줄이기 위해 補氣藥인 山藥은 제하였고 理血之劑인 四物湯을 가하여 理血, 補血하는 개념으로 白芍藥, 當歸, 川芎을 추가하였으며¹⁹, 益精血하는 鹿茸, 補陰하는 黃精 가했고 血陰虛로 인한 虛熱을 다스리기 위해 竹瀝, 地骨皮, 두통 증상 경감을 위해 天麻, 釣鉤藤을 가감하여 처방하였다. 六味地黃湯은 肝腎陰虛證에 다용되는 처방으로 肝腎不足, 精血枯渴, 眞陰虧損을 치료하며²⁰ 향산화, 골 형성 증가, 인지기능 강화 등의 효과가 알려져

있고²¹, Kim 등의 연구에서 정상압 수두증 환자를 六味地黃湯加味方를 사용하여 치료한 바 있다²².

20일간 입원치료를 하고 치료 전후를 평가한 결과 10 m 보행 시 보행속도가 빨라졌을 뿐만 아니라 짧은 보폭과 낮은 발의 높이가 개선되었고, 도착지점에서의 주저하는 모습과 가속보행이 감소하였으며 팔의 움직임 증가로 전반적인 보행능력이 향상되었음이 확인되었다. TUG 검사에서는 입원 일과 비교하여 2초 이상 감소한 것으로 나타나 보행 시 균형능력이 향상되었음을 알 수 있었다. 그리고 FAC 점수의 상승에서 알 수 있듯이 보행 시 균형장애로 인해 관찰이나 지시가 필요한 상태에서 치료 후 균형장애 개선으로 평지에서 독립적인 보행이 가능상태로 변화한 것을 확인하였다. 또한 제자리에서 360도 돌기 검사에서 치료 후 검사 수행 시간과 수행 시 필요한 걸음 수가 감소한 것으로 나타나 동적 균형능력이 개선된 것을 알 수 있었다. 파킨슨 보행은 느려진 보행속도, 한 걸음 길이(stride length) 감소, 분당 보행 수(cadence) 증가, 하지 관절의 운동 감소가 특징이다^{23,24}. 본 증례의 환자도 보행속도에 있어서 현저한 감소를 보였는데, 건강한 80대 노인의 정상 보행 속도가 100-120 cm/s 인 것²⁵에 반해 입원 시 보행 속도는 51.8 cm/s로 건강한 80대 노인의 보행속도의 절반 수준이었다. 퇴원 시 환자의 보행속도는 74.9 cm/s로 증가하여 보행 능력이 향상되었음을 알 수 있었다. 또한 입원 시와 비교하여 퇴원 시에는 총 보행 수(step count)가 14에서 9로, 분당 보행 수(cadence)가 136.1 steps/min에서 128 steps/min로 감소하였으며 한 발짝 시간(step time)이 0.425 sec/0.456 sec에서 0.477 sec/0.459 sec로, 한 발짝 거리(step length)가 17.781/27.911에서 33.418/37.286로 증가한 것을 볼 수 있는데, 이것은 파킨슨 보행의 특징인 짧아진 걸음 혹은 종종 걸음의 양상이 개선된 것을 확인할 수 있었다. 보행이 불안정할 경우 양하지 지지기 시간(double support time)의 값이 증가하게 되는데²⁶, 본 증례의 환자는 입원 시 양하지 지지기 시간이 0.333 sec/0.342 sec

에서 퇴원 시 0.281 sec/0.281 sec 로 감소하였으며, 양하지 지지기 시간의 비율 또한 37.8%/38.7%에서 30%/29.8%로 감소한 것으로 보아 치료 후 보행의 안정성이 증가하였음을 알 수 있었다. 따라서 GAITRite의 변수값 변화를 통해 치료 후 보행 속도와 보행 패턴의 전반적인 향상뿐만 아니라 보행 시 안정성의 개선도 확인할 수 있었다.

본 증례의 환자는 보행 장애를 주소로 하여 발병 후 서양의학적 약물치료와 수술적 치료를 받았음에도 불구하고 보행 능력 회복이 없었던 환자로 복합적인 한의 치료를 통해 보행능력에 향상이 있었고, 객관적인 검사를 통해 평가했다는 점에서 의의가 있다. 그러나 본 증례는 단순 단일 증례이며 구체적인 영상자료를 확보하지 못한 점, 퇴원 후 장기적인 추적관찰을 하지 못한 것에 한계점이 있었다.

향후 정상압 수두증으로 인해 발생한 보행장애 환자에 대하여 구체적인 한의 치료 근거 마련을 위해 다양한 증례 보고, 치료에 대한 기전 연구가 필요할 것으로 생각된다.

IV. 결 론

보행 장애를 주소로 호소하는 특발성 정상압 수두증으로 인해 발생한 파킨슨증(Parkinsonism) 환자에게 한약 및 침구를 이용한 한의 치료와 재활 운동을 병행하여 보행 장애에 대한 유의한 호전을 확인하여 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Olanow C, Klein C, Schapira AV. Parkinson's Disease. In: Jameson J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. eds. Harrison's Principles of Internal Medicine, 20e. McGraw-Hill; <http://accessmedicine.mhmedical.com.ssl.openlink.inha.ac.kr:8080/content.aspx?bookid=2129§i>

onid=19253236

2. Disturbances of Cerebrospinal Fluid, Including Hydrocephalus, Pseudotumor Cerebri, and Low-Pressure Syndromes. In: Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. eds. Adams and Victor's Principles of Neurology, 11e. McGraw-Hill; <http://accessmedicine.mhmedical.com.ssl.openlink.inha.ac.kr:8080/content.aspx?bookid=1477§ionid=145989641>
3. Go HY, Jung SN, Im YN, Park JS, Jun CY. A case report of normal pressure hydrocephalus. *Korean J Orient Ing Med* 2004;25(4):221-6.
4. Jung HJ, Yoon KS, Kwon GR, Han CH, Jung SH, Sin GJ, et al. One case study of a patient with NPH who showed no improvement after ventriculo-peritoneal shunt. *Korean J Orient Med* 2005;26(4):918-25.
5. Cho BH, Yu BC, Kim YS, Seol IC. A clinical study of two patients suffering from normal pressure hydrocephalus. *Korean J Acupunct* 2005; 22(1):43-53.
6. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "up & go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-8.
7. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI. The balance scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. *Scand J Rehabil Med* 1995;27(1):27-36.
8. Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR. Gait assessment for neurologically impaired patients. Standards for outcome assessment. *Phys Ther* 1986;66(10):1530-9.
9. Wissam D, Daniel M, Juan G, Michael O, Chris H. GAITRite Comparison Between Parkinson's Disease Stages (P5.370). *Neurology* 2016;86(16) P5.370;

10. Nelsona J, Dalia Z, Susan B, Christine D, Lori P, Gitty R, et al. The validity of the GaitRite and the Functional Ambulation Performance scoring system in the analysis of Parkinson gait. *Neuro Rehabilitation* 2002;17(3):255-62.
11. Won JI, An CM. Knee Strength and Ankle Range of Motion Influencing Gait Velocity and Gait Asymmetry in Patients with Chronic Stroke. *Phys ther Korea* 2015;22(2):1-10.
12. Degenerative Diseases of the Nervous System. In: Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S, eds. Adams and Victor's Principles of Neurology, 11e. McGraw-Hill: <http://accessmedicine.mhmedical.com.ssl.openlink.inha.ac.kr:8080/content.aspx?bookid=1477§ionid=215144059>
13. Mori E, Ishikawa M, Kato T, Kazui H, Miyake H, Miyajima M, et al. Guidelines for management of idiopathic normal pressure hydrocephalus: second edition. *Neurol Med Chir* 2012;52(11):775-809.
14. Karin M, Lars S, Katarina L. Parkinsonian symptoms in normal pressure hydrocephalus: a population-based study. *J Neurol* 2017;264(10):2141-8.
15. Relkin N, Marmarou A, Klinge P, Bergsneider M, Black PM. Diagnosing idiopathic normal-pressure hydrocephalus. *Neurosurgery* 2005;57(3):S4-16.
16. Jung HJ, Yoon SK, Kwon GR, Han CH, Jung SH, Sin GJ, et al. One Case Study of a Patient with NPH Who Showed No Improvement after Ventriculo-peritoneal Shunt. *Korean J Orient Int Med* 2005;26(4):918-25.
17. Lee JH, Lee IW, Moon SH, Kang JS, Lim SM, An JJ, et al. The Effects of Juheng Acupuncture Treatment on Gait Disturbed Patient Caused by Stroke. *Korean J Orient Int Med* 2007;fal:77-87.
18. College of Korean medicine, Cardiology Internal Medicine Professor Council. Text of Traditional Korean circulatory internal medicine. Seoul: Woori medical publisher; 2016, p. 311-7.
19. Yun YG. 동의방제와 처방해설. Seoul: Euisungdang; 2015, p. 250-95.
20. Yun YK. Korean medicine prescription and commentary. Seoul: Uisungdang; 2011, p. 508-9.
21. Lee JK, Lee NH, Ha HK, Lee HY, J DY, Choi JY, et al. Analysis of studies on Yukmijihwang-tang for establishment of evidence based medicine. *Korean J Oriental Physiology & Pathology* 2009;23(1):15-26.
22. Kim BO, Kim HJ, Kim SJ, Jeung SM, Ryu HC, Jeon SY, et al. A case of Normal pressure hydrocephalus with dementia, gait disturbance and urinary incontinence. *J Orient Int Med* 2004;25(2):314-9.
23. Jankovic J, Kapadia AS. Functional decline in Parkinson disease. *Arch Neurol* 2001;58(10):1611-5.
24. Lewis GN, Byblow WD, Walt SE. Stride length regulation in Parkinson's disease: The use of extrinsic, visual cues. *Brain* 2000;123(10):2077-90.
25. Park JH. Characteristics of Gait in the Elderly: Normal vs. Abnormal. *J Korean Neurol Assoc* 2017;35(4):1-4.
26. Lee SK, Choi SH, Oh JG, Lee IS, Park KE, Hong HJ, et al. Spatiotemporal characteristics of stroke patients gait. *The Journal of the Society of Stroke on Korea Medicine* 2013;14(1):1-7.