

# 성인 중증 지적장애에서의 문제행동에 대한 억간산가미(抑肝散加味) 치험 1례 보고

최은지\*, 서효원<sup>†</sup>, 정선용\*,<sup>‡</sup> 김종우\*,<sup>‡</sup>

강동경희대학교병원 한방신경정신과\*, 경희대학교 대학원 임상한 의학과<sup>†</sup>, 경희대학교 한의과대학  
한방신경정신과학교실<sup>‡</sup>

## A Case Report of Problem Behavior in Adult with Severe Intellectual Disability Treated with the Korean Herbal Medicine Yokukan-san-gami (Yigan-san-jiawei)

Eun-ji Choi\*, Hyo-weon Suh<sup>†</sup>, Sun Yong Chung\*,<sup>‡</sup> Jong Woo Kim\*,<sup>‡</sup>

\*Department of Korean Neuropsychiatry, Gangdong Kyung Hee University Hospital, <sup>†</sup>Department of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University, <sup>‡</sup>Department of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

**Received:** November 20, 2017

**Revised:** December 9, 2017

**Accepted:** December 20, 2017

### Correspondence to

Jong Woo Kim  
Department of Neuropsychiatry,  
College of Korean Medicine, Kyung  
Hee University, Department of Korean  
Neuropsychiatry, Gangdong Kyung  
Hee University Hospital, 892  
Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul,  
Korea.

Tel: +82-2-440-7134

Fax: +82-2-440-7287

E-mail: aromaqi@khu.ac.kr

This case report presents a 31-year-old male intellectual disability patient with problem behavior such as food refusal and temper tantrums. He was treated with the Korean traditional herbal medicine (Yokukan-san-gami) continuously for 56 days. The effects of the treatment were measured by the frequency of his problem behavior and the score of the Korean version of Aberrant Behavior Checklist (ABC). After treatment, his challenging behavior became reduced, and his ABC score had been decreased by 24.6%. The findings from this case suggest that the Korean traditional herbal medicine (Yokukan-san) could be effective for challenging behavior in patients with intellectual disabilities.

**Key Words:** Behavioral symptoms, Aggression, Intellectual disability, Yokukan-san, Korean herbal medicine.

## I. 서론

지적장애(intellectual disability)는 약 1% 정도의 유병률을 가진 발달장애로 18세 이전부터 인지기능과 함께 자기관리, 사회기술, 학업 등 적응기능 또한 저하되어 있을 때에 진단이 가능하다. 중증 또는 매우 중증의 지적장애 환자에서는 보다 전반적인 기능장애가 나타나 거의 대부분의 시간동안 돌봄이 필요하다<sup>1)</sup>.

지적장애 환자에서도 일반 인구군에서와 똑같이 다른 정신질환이 생길 수 있으며 다른 신경계 질환, 우울증, 불안장애, 품행장애 등은 정신신체 환자에서 흔히 간과되기도 한다. 이외에 공격행동, 자해행동, 분노발작, 과민, 초조, 상동행동과 같은 문제행동이나 증상이 나타나는 경우가 있는데 일반인구에 비해 그 비율이 훨씬 높다<sup>2,3)</sup>. 지적장애에서의 문제행동은 보호자 및 교사들의 돌봄과 지도에 어려움을 야기하며 학습이나 사회적응에 문제를 초래하기도 하기에, 문제행동에 대한 적절한 중재가 필요하다<sup>4)</sup>. 그러나 약물치료의 경우 표준적인 치료가 확립되지 않았으며<sup>5,6)</sup> 이미 복용하고 있는 약물과의 상호작용 문제나 약물부작용 문제로 인하여 적절한 치료가 어려운 경우가 있다. 심리치료가 문제행동에 효과적이라는 근거 역시 아직 제한적이며<sup>7)</sup> 중증 지적장애에서는 심리적 중재의 어려움이 있다. 지적장애에 대한 한의학적 치료는 연구가 많이 이루어지지 않았으며 2급 지적장애 환자에 발생한 수두증에 대하여 한의학적 치료를 시행하여 일상생활 기능과 인지기능 호전에 유의한 효과를 보인 증례<sup>8)</sup>가 국내에서 보고된 바 있으나, 지적장애에서의 문제행동에 대한 치료 증례는 아직 보고된 바가 없다.

이에 저자들은 식사 거부, 분노 발작과 같은 문제행동이 동반된 중증 지적장애 환자에 대하여 억간산가미(抑肝散加味)로 한약치료를 시행하여 의미있는 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 증례

### 1. 현병력과 임상적 결과

#### 1) 주호소

복지시설에서 생활하고 있는 1급 지적장애가 있는 31세 남자환자가 보호자들과 함께 내원하였다. 내원시 측정된 혈

압, 맥박, 체온은 정상범위 안에 있었다. 자기보행은 약간 가능하나 휠체어를 타고 있었으며 의미있는 대화가 불가능하여 함께 내원한 보호자인 시설 선생님이 정보를 제공하였다. 진료실에서 면담시간이 길어지자 치료자를 물끄러미 쳐다보거나 짜증스런 표정을 짓기도 했지만 보호자(시설 선생님이)가 언어적, 촉각적(다독여주며 알아주기) 지지를 보여주어 앉아있을 수 있었고, 소리지르거나 뛰쳐나가는 등의 이상행동은 보이지 않았다. 치료자와 시선이 마주치면 잠시 쳐다보는 정도의 눈 맞춤이 있었고 의미 있는 발성은 이루어지지 못하였다. 치료자와 보호자와의 면담에 관심을 보이는 듯 했으나 의미있는 상호작용은 이루어지지 않았다.

주증상은 3년 전 28세에 처음 시작된 식사거부와 분노발작이었다. 이전에는 식욕이 강하고 먹는 것을 좋아하였으나, 식사를 주려고 하면 짜증과 화를 내고 싫어하였다. 좋아하는 일부 음식을 제외하고는 식사를 주어도 먹지 않고, 억지로 음식을 집게 하더라도 입에 넣지 않고 가지고만 있었다. 식사 대신 두유에 꿀을 타서 주면 먹는 적도 있었고, 식사대용 액체 제품인 뉴케어를 억지로 먹도록 한 적이 있었으나, 곧 구토하기도 하였다. 지속적인 식사거부로 탈수증상이 발생하면 그 때마다 내과전문의인 시설 촉탁의를 통해 정맥주사로 영양공급을 하고 있었다.

또한, 원래 선생님들과 상호작용을 잘 하나, 증상기에는 활동에 참여하지 못하고 답답해하며 몸을 주체하지 못하는 모습을 보이고 갑자기 소리를 지르거나 바닥을 대굴대굴 굴렀다. 야간 시간에도 상기와 같은 분노발작이 있기도 하여 돌봄 선생님들의 간병부담이 컸다. 분노발작의 횟수는 적게는 0회에서 많게는 하루 5회였다. 원래 휠체어로 산책을 하거나 함께 활동에 참여하는 것을 좋아하는 편이었으나, 증상 발생 이후 외출하는 것을 힘들어하고 외출 후에는 과잉행동 및 분노발작이 악화되었다.

### 2) 현병력 및 치료력

28세에 처음 식사거부 및 분노발작 발생하여 OO병원 내과 및 신경과에서 내과적 검사 및 신경과적 검사 시행하였으나 특이소견 없어 증상과의 관련성을 밝힐 수 있는 기질적 원인을 발견하지 못하였다. OO병원 정신건강의학과 내원하여 약물 복용한 뒤 1~2개월 후 완화되었다. 그러나 상기 증상 수회 재발하였고, 재발시마다 증상 지속기간이 증가하고, 재발까지의 간격이 짧아졌다. 특히 식사거부로 인하

여 28세부터 3년간 체중이 총 10 kg 감소하였다. 보호자들에 따르면, 충격적인 환경 변화나 사건은 없었다고 하며, 시설에서 생활하기 때문에 돌봄을 제공하는 선생님들이 가끔씩 바뀌고 올해는 생활하는 생활관 층이 바뀌었던 것이 가장 큰 변화이지만, 28세 때의 첫 삽화 당시에는 특별한 환경 변화가 없었다.

이러한 양상이 짧게는 1개월에서 길게는 3개월간 지속되는 양상으로 몇 회의 삽화가 있었으며, 현재의 삽화는 4개월 전부터 발생하여 지속되고 있어, 이전보다 지속기간이 길었으나, 내과적 검사 및 신경과적 검사에서 여전히 특이소견 없어 정신과적 대증적 처치(약물치료) 지속적으로 시행하고 있었다. 약물 복용 후 낮시간 졸림 부작용 있으나 증상 악화 우려하여 지속적으로 복용하였다. 내원 당시 복용하던 약물은 olanzapine 5 mg 1T hs, clonazepam 0.5 mg 1T hs, escitalopram 10 mg qid이었다. 항전간제도 14세부터 복용하고 있었으며 약물은 valproic acid 500 mg 1T bid, valproic acid 250 mg 1T qd, lamotrigine 50 mg 1.5T bid, zonisamide 100 mg 1.5T bid이었다.

### 3) 과거력

가족이나 친척과는 연락이 되지 않은 채로 시설에서 생활하고 있어 가족력, 출생력, 영유아기 발달력은 알 수 없었으며 어릴 때 지적장애 1급을 판정받았다. 14세에 간질발작 발생하여 OO병원 소아청소년과에서 뇌전증으로 진단받고 약물 복용 시작했다. 간질발작이 몇 개월간 없을 때도 있었지만, 뇌파검사상 경련과 발생하여 항경련제 중단하지 못하고 복용 중이었으며, 간질발작의 횟수는 몇 개월에서 1개월에 1회 정도였다.

## 2. 진단적 초점 및 평가

### 1) 진단

지능검사 및 적응기능 검사를 시행하지는 못하였으나 보호자들에 따르면 지적장애 1급 판정을 받았다고 하였고 언어적 능력 및 운동능력이 매우 열악하여 3세 수준 이하로 저하되어 있어 매우 중증의 지적장애로 판단되었다. 뇌파검사와 뇌영상검사를 시행하지는 못하였으나 보호자들에 따르면 14세에 뇌전증 진단 후 항경련제 복용중이었다.

처음 증상이 발생한 28세 및 이후 반복적으로 시행한 내

과적 검사 및 신경과적 검사에서 특이소견이 없고 증상과의 관련성을 밝힐 수 있는 기질적 원인을 발견하지 못했다는 점에서 새로운 다른 뇌질환이나 내과적 질환으로 인한 증상은 배제하였다. 그리고 첫 삽화가 소실된 이후 항경련제를 4개월 정도 중단한 적이 있었는데, 당시 문제행동이 재발하지 않기는 하였으나, 항경련제를 지속적으로 복용했던 14세부터 28세까지는 위와 같은 문제행동이 나타나지 않았으므로 항경련제에 의한 문제행동 증상 발생 가능성도 낮다고 보았다. 이에 본 증례는 중증 지적장애(severe intellectual disorder) 및 뇌전증(epilepsy) 환자에 동반된 식사거부(food refusal)와 분노발작(temper tantrum) 등의 문제행동(problem behavior)인 것으로 진단하였다.

### 2) 변증

사진(四診) 소견은 다음과 같았다.

- (1) 망진(望診): 면백(面白), 신체왜소(體小).
  - (2) 문진(聞診): 목소리는 가는 편이었지만 힘이 있음
  - (3) 문진(問診): 식욕 저하, 수면 불규칙하여 낮에 자거나 밤에 깨있는 적이 많음
  - (4) 절진(切診): 맥이 가늘고 빠름(脈細數)/설태가 적고 설색이 어두운 분홍빛(舌暗紅少苔)
- 이에 간양상항(肝陽上亢)으로 진단하였다.

### 3. 치료적 초점 및 평가

내원 당일부턴 간양상항(肝陽上亢)으로 인한 과민성 및 문제행동의 완화를 목적으로 억간산가미(抑肝散加味)를 아침, 저녁 식후 1시간에 복용하도록 하였다. 억간산가미는 백복령, 창출, 후박, 지실 4 g, 천궁, 당귀, 조구등 3 g, 시호 2 g, 감초 1.5 g을 탕전, 추출 및 농축한 엑스과립제로 1포에 4 g으로 구성된 △△한방병원 원내조제처방이다.

### 4. 임상 경과 및 치료

외래 4주 뒤 재내원하기로 하고 보호자에게 행동관찰을 부탁하였다. 처음에는 억간산가미 복용도 어려웠으나 좋아하는 음식으로 유도하는 등으로 복용시켰고, 4일 후부터 정서상태가 약간 안정되어 보였다고 하였다. 7일 후부터 식사거부가 사라져 식사를 주면 주는 만큼의 식사를 하였다. 이때부터 문제행동 발생 전과 같은 수준의 식사량을 유지하였다. 체중의 경우 이전까지 체중 54~55 kg 유지하였으나,

28세부터 점차 체중 감소하여 45 kg까지 감소하였는데, 치료 2개월이 지난 현재 8 kg 증가하여 53 kg로 회복되었고, BMI도 정상 범위 안으로 회복되었다(Fig. 1). 분노발작, 민감성, 짜증 등도 점차 감소하였고, 분노발작의 경우 7일 후부터 급격히 감소하여 2주 후부터는 완전히 소실되었다(Fig. 2). 보호자에게 지적장애의 문제행동 체크리스트인 ABC (Aberrant Behaviour Checklist)<sup>9,10</sup>로 문제행동을 평가하도록 한 결과 최초 61점에서 4주 후 19점, 8주 후 15점으로 감소하였다. 이 중 가장 큰 부분의 점수를 차지한 A영역(과잉행동, 불순응)의 점수는 26점에서 4점, 2점으로 감소하였다(Table 1, Fig. 3). 이와 같이 8주간 억간산가미를 4 g씩 하루 2회 복용하며 추적관찰한 결과 증상 소실이 유지되었으며, 동일 용량으로 복용하며 추적관찰 중이다(Fig. 4).

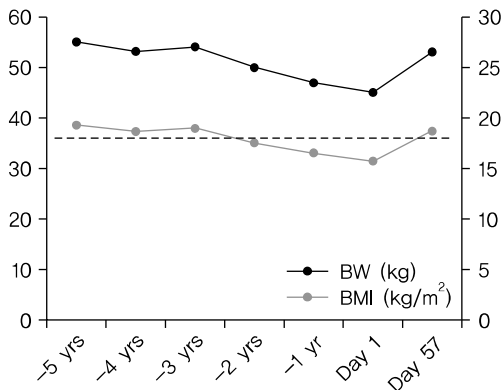


Fig. 1. Change of body weight (BW) and body mass index (BMI) score.

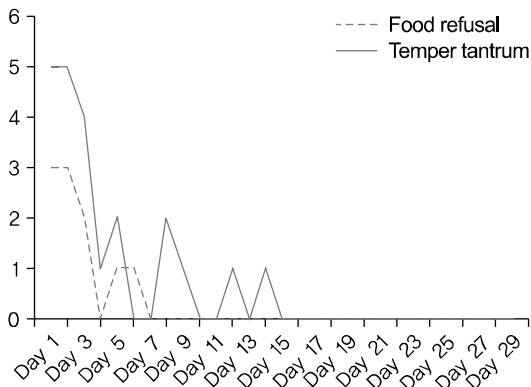


Fig. 2. Frequency of Problem Behavior (Food Refusal and Temper Tantrum).

### III. 고찰

본 증례의 성인 지적장애 환자는 2000년부터 뇌전증을 진단받고 항전간제 valproic acid 1,250 mg, lamotrigine 150 mg, zonisamide 300 mg (내원당시 기준)을 복용하고 있었던 자로 문제행동이 처음 발생했을 때에는 항정신병약물, 항전간제, 항우울제(내원당시 기준 olanzapine 5 mg, clonazepam 0.5 mg, escitalopram 40 mg)의 추가 복용으로 증상이 완화되었으나 지속 사용시 부작용에 대한 우려가 있었고 특히 증상이 완화되었다가도 재발하면서 증상 지속 기간이 길어지고 재발까지의 기간이 짧아져, 약물을 계속해서 증량할 수가 없는 상태에서 시설 선생님들의 돌봄 부담이 커지는 상황이었다. 이에 대하여 분노, 답답해함, 과민성, 소리지름, 바닥에 구름, 식사거부와 같은 문제행동이 간신음허로 인한 간양상항이라고 판단하고 억간산가미(抑肝散加味)를 하루 2회 복용하도록 하였다. 이후 1주일 내에 식사거부가 소실되었고, 2주일 내에 분노발작도 소실되었으며 지적장애 환자에서의 문제행동을 평가할 수 있는 도구인 문제행동 체크리스트(ABC)로 평가한 결과값 역시 61점에서 8주 후 15점으로 감소하였다.

Table 1. Change of Aberrant Behavior Checklist (ABC) Score

	Day 1	Day 29	Day 56
A (Hyperactivity/Noncompliance)	26	4	2
B (Lethargy/Social Withdrawal)	12	6	4
C (Irritability, Agitation & Crying)	9	4	4
D (Inappropriate Speech)	0	0	0
F (Stereotypic Behavior)	14	5	5
Total Score	61	19	15

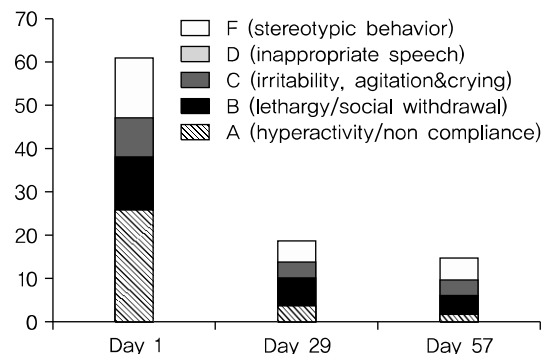


Fig. 3. Change of Aberrant Behavior Checklist (ABC) score.

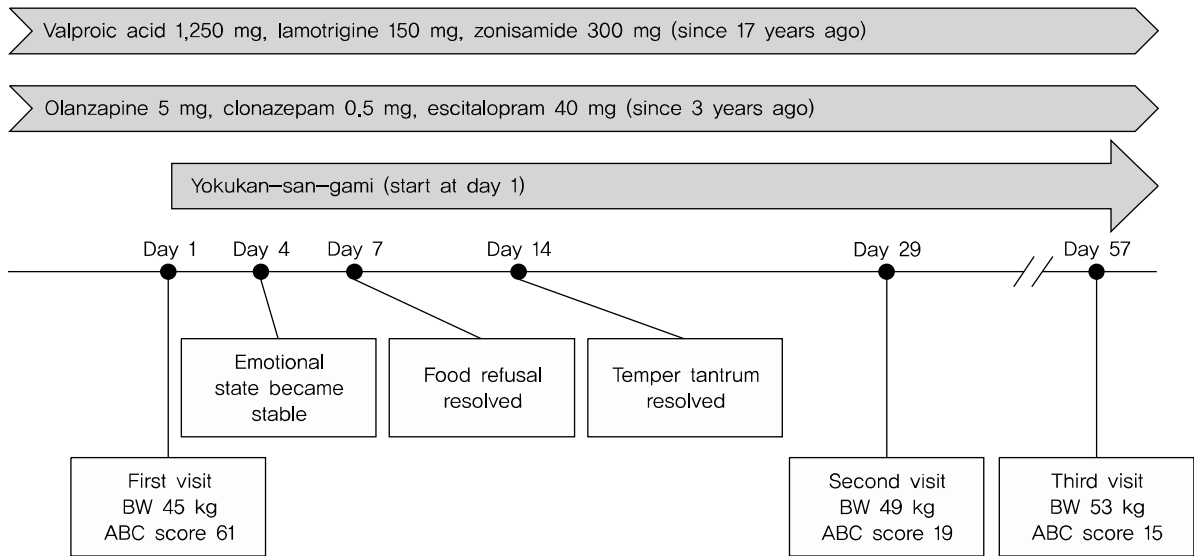


Fig. 4. Timeline of assessment and treatment.  
BW: body weight, ABC: Aberrant Behavior Checklist.

지적장애는 약 1% 정도의 유병률을 가진 발달장애로 인지 기능뿐 아니라 자기관리, 사회기술, 학업 등 적응기능 또한 저하되어 있으며 중증 또는 매우 중증의 지적장애 환자들에서는 좀더 전반적인 기능장애가 나타나 거의 대부분의 시간동안 돌봄이 필요하다. 뿐만 아니라 지적장애 환자의 40%에서는 자폐스펙트럼장애 등 다른 정신질환이 동반되고, 18~60%에서는 공격행동, 자해행동, 분노발작, 과잉행동, 비명지르기, 관심을 구하는 행동 등의 행동장애가 동반된다는 보고가 있다<sup>2,3</sup>. 지적장애에서 동반되는 문제행동은 보호자 및 교사들이 다루기 쉽지 않으며, 이로 인해 학습이나 다양한 환경으로의 접근이 제한될 수 있으며, 사회적 고립을 야기하여 삶의 질이 저하될 수 있다<sup>4</sup>. 뇌전증 환자에서도 일부에서는 공격성 및 공격행동이 나타난다는 보고가 있고, 몇몇 항경련제에서 부작용으로 공격성이 증가하는 경우가 있는 것으로 알려졌다. 본 증례의 환자가 내원당시 복용하고 있었던 약물 중 zonisamide는 약 9%에서 공격적인 행동을 증가시키는 부작용이 나타나는 것으로 알려져 있으며, valproic acid는 공격성을 높이는 것으로 알려져 있으나 확실하지는 않고, lamotrigine은 공격성을 높이지 않는 것으로 알려져 있다<sup>11</sup>. 본 증례의 경우 첫 삽화 이후 항경련제를 중단하였을 당시 식사거부 및 분노발작이 없기는 하였지만, 항경련제를 지속적으로 복용했던 14세부터 28세까지는 위와 같은 문제행동이 나타나지 않았으므로 항경련제와 문

제행동 간의 연관성은 확실하지 않았다.

지적장애에서 나타나는 여러 문제행동 중 주로 공격행동과 자해행동에 대하여 연구가 이루어졌다. 공격행동은 일차적으로 비정형 항정신약물이나 기분안정제로 치료가 이루어지고 있으나 2008년 risperidone이나 haloperidol이 위약에 비해 더 효과적이지 않았다는 무작위배정 대조군 연구가 발표되면서 지적장애에서의 공격행동에 대한 치료에서 항정신병약물은 일시적이고 보조적으로만 사용되어야 한다고 보고되고 있다<sup>5,12</sup>. 대안적으로 심리치료가 제안되나, 공격행동에 대한 인지행동치료의 체계적 문헌고찰 결과 역시 현재까지의 근거는 제한적이라고 보고된 바 있어<sup>7</sup> 아직까지는 제한적으로 사용되고 있다. 자해행동 역시 비교적 흔한 현상이지만 naltrexone이나 clomipramine이 위약보다 유익하다는 결론을 내릴 수 없다고 보고된 바 있기<sup>6</sup> 아직 치료방법에 대하여 연구가 더 필요하다. 이에 본 증례에서 억간산가미 투여 이후 환자의 문제행동이 감소하였던 바, 지적장애 환자의 문제행동에서 일반적으로 활용될 수 있을지에 대해 추후 연구의 필요성이 있다.

본 증례에서 성인 지적장애 환자의 식사거부와 분노발작에 대하여 처방된 억간산가미(抑肝散加味)는 △△병원 원내 조제처방으로, 억간산(抑肝散)에 후박, 지실을 가미한 것이다. 억간산(抑肝散) 원방은 명대 설개(薛鑑)의 보영촬요(保嬰撮要)에 처음 등장하였으며 당귀, 조구등, 천궁, 백출, 백

복령, 시호, 감초로 구성되어 있어 예부터 소아의 야제, 경기 등 짜증과 정신적 흥분을 억제하는 목적으로 사용되어 왔다. 지적장애 환자의 문제행동에 대한 효과는 아직 보고된 바가 없으나, 8~40세의 전반적 발달장애(자폐증) 또는 아스퍼거 증후군 환자에게 12주간 억간산을 투여했을 때 공격성, 자해, 분노행동을 포함한 이자극성이 유의하게 개선되었으며 부작용이 크지 않아 순응도가 높았다는 단일군 open-label 연구보고<sup>13)</sup>가 있으며, 6~17세의 전반적 발달장애(자폐증) 환자에게 12주간 억간산을 투여했을 때 과민, 흥분, 과잉행동, 불복종 등의 개선이 있었다는 단일군 open-label 연구<sup>14)</sup> 결과를 고려해보았을 때, 일부 또는 완전보호가 필요한 정도 또는 중등도 이상의 지적장애 환자에서 나타나는 흥분, 초조, 식사장애, 공격성 등 행동심리증상에 대하여도 억간산의 사용을 고려해볼 수 있는 가능성이 있다.

억간산은 주로 5-HT와 글루타메이트를 매개한 신경계 작용에 영향을 미친다고 보고되어 있어<sup>15)</sup>, 일본에서는 최근 치매의 행동심리증상(behavioral and psychological symptoms of dementia, BPSD)에 대하여 많이 사용되고 있으며 체계적 문헌고찰 결과 치매 환자의 BPSD와 수면장애를 유의하게 개선한다고 보고되었다<sup>16)</sup>. 이자극성, 짜증, 충동적 또는 공격적 행동, 식사습관의 변화나 장애, 수면장애, 부적절한 성적 행동, 환청이나 망상과 같은 정신증적 증상을 포괄하는 BPSD는 간병하는 가족들의 심리적, 경제적 부담을 가중시켜 치매 노인의 요양시설 입소나 입원을 앞당기게 하는 요인이 되기도 한다<sup>17)</sup>. 그러나 2005년 FDA에서 경고한 바와 같이 치매에서의 행동증상의 치료를 위한 비정형 항정신병약물의 투여가 심장마비, 폐렴, 뇌혈관장애에 의한 사망률을 높일 수 있다<sup>18)</sup>는 문제를 고려하였을 때, 이미 다양한 약물을 복용하고 있는 노인에게서 추가적인 항정신병약물이나 항우울제, 항불안제 처방이 어려운 상황에서 부작용이 상대적으로 경미한 억간산의 사용이 일본을 중심으로 증가하고 있는 것으로 보인다. 지적장애 환자, 특히 중증 지적장애 환자들도 다른 정신질환을 동반한 경우가 많고 다양한 행동문제를 동반하고 있기에 약물적, 심리학적 중재에 대한 연구가 이루어질 필요가 있다.

본 증례보고는 다음과 같은 한계가 있다. 첫째, 입원환경이 아닌 외래로 경과관찰했기에 치료자가 직접 평가하지 못하고 복지시설의 사회복지사 및 간호사에 의하여 증상이 관찰되었다. 둘째, 타병원의 진료기록을 토대로 혈액검사 및

신경과적 검사결과를 파악하였고 본원에서 추가 검사를 시행하지 않았으며, 중증 지적장애 환자 특성상 순응이 어려워 한방생기능검사를 시행하지 못하였기에, 진단적 및 경과관찰을 위한 객관적 자료가 부족하다는 한계가 있다. 셋째, ABC 검사의 경우 증상 발생 이전에는 시행한 자료가 없어 병전 상태와의 비교가 어렵다. 넷째, 억간산가미는 억간산에 후박, 지실이 가미된 처방이며 △△한방병원 원내조제처방으로, GMP허가된 시설에서 조제된 약이 아니라는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 본 증례는 국내 한의학계에서 최초로 식사 거부, 분노 발작과 같은 문제행동이 동반된 중증 지적장애 환자에 대하여 억간산가미로 한약치료를 시행하여 의미있는 결과를 얻었다는 의의가 있다.

## IV. 결론

식사거부 및 분노발작과 같은 문제행동을 보인 성인 중증 지적장애 환자에 대한 임상 고찰 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 문제행동을 보인 성인 중증 지적장애 환자에서 억간산가미를 복용한 후 식사거부와 분노발작이 각각 1주일과 2주일 후 소실되었으며 문제행동 체크리스트(ABC) 점수가 61점에서 15점으로 감소하여 유의한 호전을 보였다.
2. 지적장애 환자의 문제행동에 대하여 한약치료가 도움이 될 수 있으며, 후속 연구가 필요하다.

## REFERENCES

1. Min SK. Modern psychiatry. 6th ed. Seoul. Ilchokak. 2015:618-21.
2. Bowring DL, et al. Challenging behaviours in adults with an intellectual disability: A total population study and exploration of risk indices. Br J Clin Psychol. 2017;56(1): 16-32.
3. Deb S, Thomas M, Bright C. Mental disorder in adults with intellectual disability. 2: The rate of behaviour disorders among a community-based population aged between 16 and 64 years. J Intellect Disabil Res. 2001;45(Pt 6): 506-14.
4. James N. The formal support experiences of family carers of people with an intellectual disability who also display challenging behaviour and/or mental health issues: what do carers say?. J Intellect Disabil. 2013;17(1): 6-23.

5. Tyrer P, Oliver-Africano PC, Ahmed Z, et al. Risperidone, haloperidol, and placebo in the treatment of aggressive challenging behaviour in patients with intellectual disability: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2008; 371(9606):57-63.
6. Rana F, Gormez A, Varghese S. Pharmacological interventions for self-injurious behaviour in adults with intellectual disabilities. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(4):CD009084.
7. Ali A, Hall I, Blickwedel J, Hassiotis A. Behavioural and cognitive-behavioural interventions for outwardly-directed aggressive behaviour in people with intellectual disabilities. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;7;(4): CD003406.
8. Kim NY, Ko JS, Kim SW, Lee DH, Kim SH, Kim GW. A Case Report on the Communicating Hydrocephalus and Brain Lesions with Mental Retardation. *J Oriental Neuropsychiatry*. 2013;24(4):403-10.
9. Baek JN. Construct Validity Verification of the Aberrant Behavior Checklist(ABC). *J Intellect Disabil*. 2015;17(4): 1-17.
10. Aman MG, Singh NN. Aberrant behavior checklist-community. Supplementary manual. East Aurora, NY. Slosson Educational.
11. Martin J, Brodie, corresponding author Frank Besag, Alan B. Ettinger, et al. Epilepsy, Antiepileptic Drugs, and Aggression: An Evidence-Based Review An external file that holds a picture, illustration, etc. *Pharmacol Rev*. 2016;68(3):563-602.
12. Oliver-Africano P, Murphy D, Tyrer P. Aggressive behaviour in adults with intellectual disability: defining the role of drug treatment. *CNS Drugs*. 2009;23(11):903-13.
13. Miyaoka T, Wake R, Furuya M, et al. Yokukansan (TJ-54) for treatment of pervasive developmental disorder not otherwise specified and Asperger's disorder: a 12-week prospective, open-label study. *BMC Psychiatry*. 2012;12: 215.
14. Wake R, Miyaoka T, Inagaki T, et al. Yokukansan (TJ-54) for Irritability Associated with Pervasive Developmental Disorder in Children and Adolescents: A 12-week Prospective, Open Label Study. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2013;23:329.
15. Ikarashi Y, Mizoguchi K. Neuropharmacological efficacy of the traditional Japanese Kampo medicine yokukansan and its active ingredients. *Pharmacol Ther*. 2016;166: 84-95.
16. Matsunaga S, Kishi T, Iwata N. Yokukansan in the Treatment of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: An Updated Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Alzheimers Dis*. 2016;54(2):635-43.
17. Youn JC, Lee WH, Choi JB. Comparison of Psychometric Properties between the Korean Version of Behavior Rating Scale for Dementia(BRSD) and Neuropsychiatric Inventory(NPI). *Kor J Psychopathol*. 2008;16,17(1,2): 40-8.
18. Jeanne Lenzer. FDA warns about using antipsychotic drugs for dementia. *MJ*. 2005;330(7497):922.