

Case Report

장기간 지속된 코로나 백신 접종 후유증에 대한 한의 치험 2례

이혜진¹, 황예재¹, 이경화¹, 임태빈¹, 정상연¹, 박성욱^{1,2,3}, 박정미^{1,2,3}, 고창남^{1,2,3}, 조승연^{1,2,3*}

¹경희대학교 대학원 한방순환신경내과학교실, ²강동경희대학교병원 뇌신경센터 한방내과
³경희대학교 한의과대학 순환·신경내과

Two Cases of Korean Medicine Treatment for Patients Complaining of Long-lasting Discomfort after COVID-19 Vaccination

Hye-Jin Lee¹, Ye-Chae Hwang¹, Kyeong-Hwa Lee¹, Tae-Bin Yim¹, Sang-Yeon Jung¹, Seong-Uk Park^{1,2,3},
Jung-Mi Park^{1,2,3}, Chang-Nam Ko^{1,2,3}, Seung-Yeon Cho^{1,2,3*}

¹Department of Cardiology and Neurology of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea

²Stroke and Neurological Disorders Center, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, Seoul, Republic of Korea

³Department of Cardiology and Neurology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea

Objectives: This study examined the effectiveness of Korean medical treatment for two patients complaining of discomfort after receiving Pfizer COVID-19 vaccine.

Methods: The patients were hospitalized for 50 days and 12 days, respectively. They were treated with herbal medicine, acupuncture, electroacupuncture, and moxibustion. We used the Numerical Rating Scale (NRS) on numbness in extremities and headache, Manual Muscle Testing Grading System (MMT), Criteria for Sweating Categorization, and 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) to evaluate the clinical effects of the treatment.

Results: In Case 1, headache improved from peak NRS 9 and average NRS 7 on admission day to both NRS 3 on discharge. The SF-36 score was also increased, suggesting that the quality of life was improved. In Case 2, numbness in the extremities improved from NRS 8 on the day before admission to NRS 2 on discharge, and general condition also improved.

Conclusions: This study suggests that Korean medicine can be an effective treatment for patients who experience long-lasting discomfort after being vaccinated with COVID-19, but with no abnormal findings in the examination.

Key Words : COVID-19, Pfizer COVID-19 vaccine, Korean Medicine, Numbness, Headache

서론

코로나바이러스감염증-19(Coronavirus disease 2019, COVID-19)는 2019년 12월 중국 우한에서 시작된 신종 병원체인 중증급성호흡기증후군 코로나바이러스

스-2(Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2, SARS-CoV-2)에 의한 호흡기 질환으로, 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 2020년 3월 11일 대유행(Pandemic)을 선언하였다¹⁾. 2021년 12월까지 전 세계적으로 4억 3천만 명의 확진자와

• Received : 19 April 2022 • Revised : 22 May 2022 • Accepted : 23 May 2022

• Correspondence to : Seung-Yeon Cho

Department of Korean Internal Medicine, Stroke and Neurological Disorders Center,
Kyung Hee University Hospital at Gangdong, 892 Dongnam-ro, Gangdong-gu, 05278 Seoul, Korea
Tel : +82-2-440-6209. Fax : +82-2-440-7171 E-mail : sy.cho@khu.ac.kr

594만 명의 사망자가 보고되었고²⁾, 국내에서는 현재 까지 327만 명의 확진자와 8,170명의 사망자가 보고 되어 사회경제적으로 큰 여파를 줄 뿐 아니라 인류 보건에도 심각한 위협이 되고 있다³⁾.

국내에서 식품의약품안전처를 통해 허가된 백신은 아스트라제네카 COVID-19 백신(AZD1222), 화이자 COVID-19 백신(BNT162b2), 얀센 COVID-19 백신(Ad26.COVS.2S), 모더나 COVID-19 백신(mRNA-1273), 노바백스 COVID-19 백신(NVX-CoV2373) 이 있다⁴⁾.

백신 관련 감시체계로는 백신 투여 후 이상사례 (Adverse events following immunization, AEFIs) 가 있으며, 이러한 이상사례(Adverse events)는 인과 관계가 증명되지 않은 것을 모두 포함한다. 투여된 약물과 이상사례 간 인과관계가 있을 때는 이상반응 (Adverse reaction)으로 통용되는 경우가 많다⁵⁾. 질병관리청에 따르면, COVID-19 백신 접종 10만 건 당 이상반응 의심 신고는 389.0건이며, 이상반응 의심 신고 중 일반 이상반응은 96.2%, 중대한 이상반응은 3.8%로 보고되었다⁶⁾.

한의학계 또한 COVID-19에 대응하기 위한 노력을 지속하고 있으며, 그 예로 전국한의과대학 폐계내과 협의회에서 발간한 COVID-19 한의치료 권고안⁷⁾, 대한한의사협회의 한의진료지침⁸⁾, 한의진료 전화상담센터 운영 등을 들 수 있다. 또한, 송⁹⁾ 등은 COVID-19 백신 접종 후 재발한 대상포진에 대한 치험례를 보고하여 백신 후유증에 대한 한의 치료의 가능성을 제시하였다.

한편, 코로나 백신 접종 후유증을 호소하는 환자 중 장기간 증상이 지속되는데도 불구하고 검사상 특별한 이상소견이 없어 치료에 어려움을 겪는 경우가 발생하고 있다. 이때 한의 치료는 환자들의 후유증을 감소시킴으로써 일상생활 하는 데 도움을 줄 수 있다. 본 연구는 화이자 COVID-19 백신 접종 후 장기간 두통 또는 사지저림을 호소하는 환자에 대한 치험 2례로, 백신 접종 이후 장기간 지속되고 있는 후

유증에 대해 한의 치료로 유의미한 호전을 확인하여 이를 보고하고자 한다.

증 례

본 연구는 후향적 증례보고 2례로서, 강동경희대학 교한방병원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의면제를 승인받아 진행하였다(심의번호: KHNMC0H 2022-03-004).

증례1.

1. 환자명: 최○○(F/62)
2. 발병일: 2021년 7월 6일
3. 입원치료기간: 2021년 9월 4일-10월 23일(50일)
4. 주소증
 - 1) 두통: 전두부, 측두부, 전정부의 육신거리는 통증이 매일 1-2회 발생하며, 발생 시 1시간 내 외로 지속. 평균 통증 강도는 NRS 7이며, 심할 경우 NRS 8-9까지 악화됨.
 - 2) 가슴 답답함: 전중혈 부위가 타박상을 입은 것 같은 느낌이 든다고 호소함. 강도는 NRS 6으로 종일 지속. 보행 시에 악화되며 두통과 동반되는 경우가 많음.
 - 3) 전신 한출: 두정부 및 흉부 등 상체 위주로 흐르는 땀이 종일 반복됨. 한출 후 피로감 호소함.
5. 과거력

우측 안면마비(2016), B형 간염(2020), 항생제 (Amoxicillin) 알레르기(2005), 독감 백신 후 알레르기(2005), 봉독 알레르기(시기 미상)
6. 가족력: 고혈압(父)
7. 사회력
 - 1) 흡연력: 없음
 - 2) 음주력: 없음
8. 현병력

2021년 7월 6일 화이자 COVID-19 백신 1차 접종 후 몸살, 가슴 답답함, 두통 발생하여 아세트아미

노폐 2주간 자가 복용함.

7월 27일 화이자 COVID-19 백신 2차 접종 후 두통, 흉통, 어지럼증, 전신 부종 발생.

8월 14일 우측 발등부터 대퇴부까지 3-5cm 크기의 멍이 여러 개 발생하여 타병원 응급실 내원하여 혈액검사 시행하였으나 이상소견 발견되지 않아 귀가함.

상기 주소증으로 일상생활 힘든 상태로 입원하여 한의학적 치료받고자 내원하여 9월 4일 본과 입원함.

9. 망문문절

- 1) 수면: 수면 시간 2시간 내외로 불량
- 2) 식욕/소화: 식욕 저하, 1-2숟가락*3회 섭취, 소화 불량, 식후 상복부 팽만감 호소
- 3) 구건/구갈/구고: +/+/, 음수량 1일 500ml-1L
- 4) 대변: 평소 3일에 1회, 보통변, 소량
- 5) 소변: 주간 3-4회, 야간 1회, 소량, 소변색 진한 노랑-열은 갈색
- 6) 한출: 많은 편, 상체 위주. 종일 한출 반복되며, 한출 후 피로감 호소
- 7) 한열: 오한 및 오열 둘 다 호소. 喜微溫水
- 8) 설진: 舌淡紅 無苔
- 9) 맥진: 沈弱

10. 주요 검사소견

- 1) Chest X-ray(2021년 9월 4일): Grossly no active lesion in both lungs.
- 2) Electrocardiogram(2021년 9월 4일): Normal sinus rhythm. Normal ECG.
- 3) 혈액검사/요검사(2021년 9월 4일): Within normal limits.

11. 치료내용

- 1) 한약 치료
 - (1) 입원 1-6일, 8-10일, 20일-21일: 官桂附子理中湯(人蔘 12g, 白朮 8g, 乾薑(炮) 8g, 肉桂 8g, 生薑 6g, 大棗 6g, 附子(炮) 4g, 白芍藥 4g, 甘草(炙) 4g) 2첩을 전탕하여 100ml 씩 하루 3회(매 식후 2시간) 복용함(Table 1). 환자의 증상에 따라 1첩당 附子(炮)의 용량을 2g으로 감량하거나 원래대로 4g을 사용함.
 - (2) 입원 7일: 祛風湯(生薑 12g, 半夏 8g, 桂枝 8g, 白朮 4g, 白芍藥 4g, 青皮 4g, 甘草(炙) 4g, 枳殼 4g, 陳皮 4g, 南星 4g, 烏藥 4g) 2첩을 전탕하여 100ml 하루 3회(매 식후 2시간) 복용함(Table 2).
 - (3) 입원 22일-25일: 加減君子湯(香附子 20g, 白何首烏 8g, 黃芪 8g, 白芍藥 6g, 當歸 6g, 山藥(炒) 6g, 白朮 4g, 川芎 4g, 大棗 4g, 甘草(炙) 4g, 玄胡索 4g, 陳皮 4g, 生薑 4g, 砂仁 4g, 蔓荊子 3g, 蘇葉 3g, 細辛 2g) 2첩을 전탕하여

Table 1. The Composition of Gwankeibujalijung-tang

Herbal name	Botanical name	Amount(g)
人蔘	<i>Ginseng Radix</i>	12
白朮	<i>Atractylodis Macrocephalae Rhizoma</i>	8
乾薑(炮)	<i>Zingiberis Siccatum Rhizoma Preparat</i>	8
肉桂	<i>Cinnamomi Cortex</i>	8
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma</i>	6
大棗	<i>Zizyphi Fructus</i>	6
附子(炮)	<i>Aconiti lateralis Preparata Radix Preparat</i>	4
白芍藥	<i>Paeoniae Radix</i>	4
甘草(炙)	<i>Glycyrrhizae Radix Boiled</i>	4

* 위 용량은 1첩을 기준으로 함.

100ml 씩 하루 3회(매 식후 2시간) 복용함 (Table 3).

- (4) 입원 26일-50일: 升陽益氣湯(白朮藥 8g, 桂枝 8g, 黃芪 8g, 人蔘 8g, 大棗 6g, 生薑 6g, 白何首烏 4g, 當歸 4g, 甘草 4g, 肉桂 4g) 2첩을 전탕하여 100ml 씩 하루 3회(매 식후 2시간) 복용함(Table 4). 증상에 따라 乾薑, 良薑, 陳

皮, 青皮 각 4g, 附子(炮) 2g 등을 가미하여 처방함.

2) 침구치료

- (1) 침치료: 일회용 스테인리스 호침(0.25*30mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용하여 양측 ST36(足三里), SI5(陽谷), ST43(陷谷), GB41(足臨

Table 2. The Composition of Geopung-tang

Herbal name	Botanical name	Amount(g)
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma</i>	12
半夏	<i>Pinelliae Tuber</i>	8
桂枝	<i>Cinnamomi Ramulus</i>	8
白朮	<i>Atractylodis Macrocephalae Rhizoma</i>	4
白芍藥	<i>Paeoniae Radix</i>	4
青皮	<i>Citrii Reticulatae Viride Pericarpium</i>	4
甘草(炙)	<i>Glycyrrhizae Radix Boiled</i>	4
枳殼	<i>Aurantii Fructus</i>	4
陳皮	<i>Citri Pericarpium</i>	4
南星	<i>Arisaematis Rhizoma</i>	4
烏藥	<i>Linderae Radix</i>	4

* 위 용량은 1첩을 기준으로 함.

Table 3. The Composition of Gagamgunja-tang

Herbal name	Botanical name	Amount(g)
香附子	<i>Cyperis Rhizoma</i>	20
白何首烏	<i>Cynanchi Wilfordii Radix</i>	8
黃芪	<i>Astragali Radix</i>	8
白芍藥	<i>Paeoniae Radix</i>	6
當歸	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	6
山藥(炒)	<i>Dioscoreae Rhizoma Baked</i>	6
白朮	<i>Atractylodis Macrocephalae Rhizoma</i>	4
川芎	<i>Cnidii Rhizoma</i>	4
大棗	<i>Zizyphi Fructus</i>	4
甘草(炙)	<i>Glycyrrhizae Radix Boiled</i>	4
玄胡索	<i>Corydalis Tuber</i>	4
陳皮	<i>Citri Pericarpium</i>	4
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma</i>	4
砂仁	<i>Amomi Fructus</i>	4
蔓荊子	<i>Vitidis Fructus</i>	3
蘇葉	<i>Perillae Folium</i>	3
細辛	<i>Asari Herba Cum Radice</i>	2

* 위 용량은 1첩을 기준으로 함.

泣)의 경혈을 주로 하여 매일 0.5~1cm 자입한 후 20분간 유침함.

- (2) 전침치료: 일회용 스테인리스 호침(0.25*30mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용하여 양측 ST36(足三里)-ST37(上巨虛)에 전침자극을 시행함 (Electroacupuncture Unit ES-160, Japan). 자침 깊이는 1.5~2cm, 5Hz 빈도와 득기감이 있을 정도의 강도로 전기 자극을 15분씩 주 6회 시행함.
 - (3) 간접구치료: 간접구(동방온구기)를 CV4(關元), CV12(中脘)에 30분씩 주 6회 시행함.
 - (4) 직접구치료: 직접구(햇님 마니나뚝)를 양 KI1(湧泉), KI3(太谿), KI7(復溜), ST36(足三里), LI4(合谷)에 각 2장, 한 장당 2분 30초씩 주 6회 시행함.
- 3) 복용 양약: 없음

13. 평가방법

- 1) 두통에 대한 숫자 평가 척도(Numerical Rating Scale, NRS)

치료 기간 중 매일 문진을 통하여 환자에게 두통의 강도를 0에서 10까지 숫자로 표현하도록 하였다. 살면서 가장 극심하다고 느낀 정도를 NRS 10으로 정하여 환자의 주관적인 증상을 확인하였다.

Table 5. Criteria for Sweating Categorization

Grade for excessive sweating	Grade
No excessive perspiration	0
Skin moist with perspiration	1
Perspiration oozing from the skin	2
Perspiration dripping from the skin	3

2) 다한증 척도 (Table 5)

다한증 척도는 Erhard H¹⁰⁾ 등이 제시한 다한증 임상 분류를 변형한 것으로, 이¹¹⁾ 등이 이전 연구에서 사용한 4단계 척도이다. 땀이 없다(0: Absent), 축축할 정도로 있다(1: Mild), 눈에 보일 정도의 발한은 있으나 국한되어 흐르지 않는다(2: Moderate), 눈에 보일 정도의 발한이 흘러내려 떨어진다(3: Severe)로 Grade를 나누어 평가하였다.

3) 삶의 질 설문(36-Item Short Form Health Survey, SF-36)¹²⁻¹⁴⁾

SF-36은 36문항으로 된 환자보고식 설문지로서 8개 하위 그룹(Subgroup)으로 구성되어 있다. 각 하위그룹 문항은 증상 발현의 빈도와 정도에 따라 Likert 척도로 답변한다. 8개 하위그룹은 신체기능(Physical function; PF), 신체적 역할제한(Role limitation due to physical health problems, RP),

Table 4. The Composition of Seungyangikki-tang

Herbal name	Botanical name	Amount(g)
白芍藥	<i>Paeoniae Radix</i>	8
桂枝	<i>Cinnamomi Ramulus</i>	8
黃芪	<i>Astragali Radix</i>	8
人蔘	<i>Ginseng Radix</i>	8
大棗	<i>Zizyphi Fructus</i>	6
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma</i>	6
白何首烏	<i>Cynanchi Wilfordii Radix</i>	4
當歸	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	4
甘草	<i>Glycyrrhizae Radix</i>	4
肉桂	<i>Cinnamomi Cortex</i>	4

* 위 용량은 1첩을 기준으로 함.

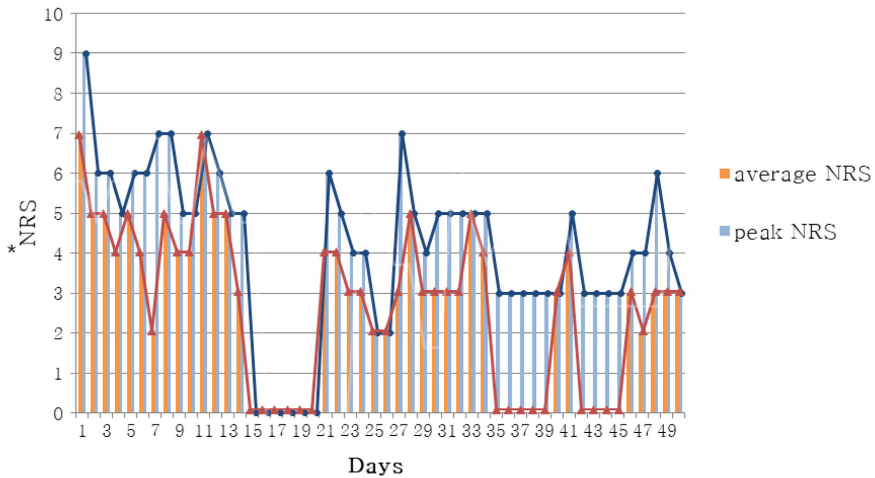


Fig. 1. Changes of NRS Scores for Headaches

*The NRS (Numerical rating scale) score was a self-assessment of the patient's headache severity.

신체적 통증(Bodily pain; BP), 종합건강(General health; GH), 활력(Vitality; VT), 사회적 기능(Social function; SF), 정신적 역할 제한(Role limitation due to physical emotional problems; RE), 정신건강(Mental health; MH)의 8개로 구성되어 있으며, 그룹에 따라 문항 수가 다르게 책정되어 있다. 문항별로 점수를 합산하며, 수치가 높을수록 각 하위범주의 삶의 질이 양호한 것으로 해석한다. 8개의 하위그룹 중 PF, RP, BP, GH 합산점수는 육체적 삶의 질(Physical Quality of Life, Physical QoL) 평가항목이며, VT, SF, RE, MH 합산점수는 정신적 삶의 질(Mental QoL) 평가항목이다.

14. 치료 경과

1) 두통에 대한 숫자 평가 척도(NRS)

두통의 하루 평균 NRS는 입원 14일까지는 NRS 2부터 NRS 7까지 비교적 변동이 잦았으나, 15-20일에 두통이 소실되는 등 호전을 보이기 시작하였다. 이후 35-39일, 42-45일의 평균 NRS는 0으로, 대부분의 시간 동안 두통으로 인한 불편감을 호소하지 않았다. 하루 중 최고 NRS는 입원 14일까지는 NRS

5에서 9까지로 관찰되었으나, 20일 이후에는 21일(NRS 6), 27일(NRS 7), 48일(NRS 6)을 제외하고는 NRS 2에서 NRS 5 사이로 유지되어 두통으로 인한 불편감이 전반적으로 감소하였음을 알 수 있다(Fig. 1).

2) 다한증 척도

입원 시 환자의 발한 상태는 땀방울이 흘러내려 떨어질 정도인 Grade 3에 해당하였다. 발한 부위는 안면부 및 흉부 위주였으며 온종일 발한이 지속되고, 움직이면 발한이 더욱 심해진다고 하였다. 동반 증상으로 상열감, 가슴 두근거림, 답답함, 불면은 매우 심한 정도라 하였으며 불안감은 약간 있다고 하였다. 퇴원 시 환자의 발한 상태는 흐르지는 않지만 축축하게 젖는 정도에 해당하는 Grade 2로 완화되었다. 발한 부위와 지속 시간은 입원 시와 같았다. 동반 증상 중 상열감은 여전히 매우 심한 정도로 지속되었으나, 가슴 두근거림, 답답함은 매우 심함에서 심함으로 완화되었다. 불면은 매우 심함에서 보통으로 완화되었으며, 불안감은 소실되었다(Fig. 2).

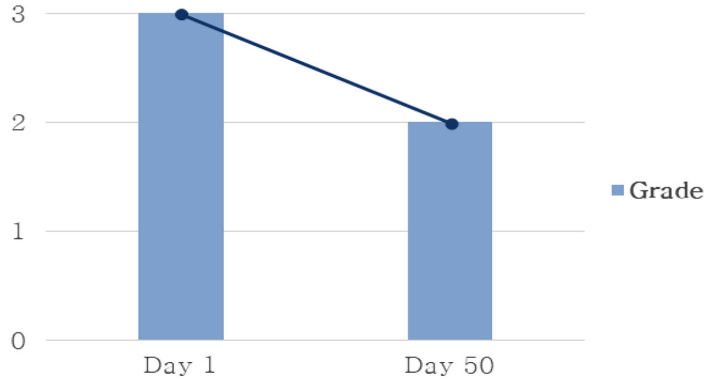


Fig. 2. Changes of Sweating

*Grade 0 (No hyperhidrosis): No sweat at all.
 Grade 1 (Mild hyperhidrosis): The skin is moderately moist.
 Grade 2 (Moderate hyperhidrosis): Pearls of sweat form on the skin.
 Grade 3 (Severe hyperhidrosis): Sweat drips.

3) SF-36

SF-36의 하위그룹 가운데 신체기능(PF)은 0점에서 35점으로, 신체적 통증(BP)은 0점에서 42.5점으로, 정신건강(MH)은 76점에서 100점으로 호전을 보았다(Table 6).

증례2.

1. 환자명: 허○○(F/65)
2. 발병일: 2021년 7월 5일
3. 입원치료기간: 2021년 8월 23일-9월 3일(총 12일)
4. 주소증
 - 1) 사지저림: 하루 중 수시로 사지가 저리며, 동반 증상으로 팔다리가 오그라들며 힘이 빠지는 느낌이 든다고 호소함. 불편감의 강도는 Numerical Rating Scale(NRS) 8이며 온열 자극 시 증상이 완화됨.
 - 2) 기력저하: 발병 전 가장 건강할 때 대비 10% 정도로 기력이 저하되어 일상생활이 어려우며, 종일 구름 위에 떠 있는 듯 멍한 느낌이 든다고 호소함.
5. 과거력

Table 6. Changes of SF-36 Scores

SF-36 Subscale	Day 1	Day 50
PF	0	35
RP	0	0
BP	0	42.5
GH	65	65
VT	0	0
SF	0	0
RE	100	100
MH	76	100

PF, Physical function; RP, Role limitation due to physical health problems; BP, Bodily pain; GH, General health; VT, Vitality; SF, Social function; RE, Role limitation due to physical emotional problems; MH, Mental health

- 고혈압, 이상지질혈증(2006), 골다공증(2016), 위식도역류질환(2016)
6. 가족력: 고혈압(父)
7. 사회력
 - 1) 흡연력: 없음
 - 2) 음주력: 없음
8. 현병력

2021년 7월 5일 화이자 COVID-19 백신 1차 접종 후 다리 힘이 풀려 자리에서 주저앉아 ○○병원

응급실 내원, 특별한 처치 없이 상태 호전되어 귀가함.

8월 9일 보행 중에 발생한 우측 하지 저림 및 부종으로 △△병원 혈관외과 내원, 초음파 검사 결과상 이상소견 발견되지 않음.

8월 19일 외부 온도 낮아질 때 손이 오그라들고 어깨 떨리는 증상 발생하여 △△병원 신경과 내원, 말초신경검사 예약함.

8월 22일 사지저림 및 근력 저하(Motor Grade 양측 상, 하지 Fair) 재발하고, 가슴 답답함 발생하여 본원 응급실 내원. Brain CT, MRI, 각종 혈액검사상 이상소견 없었으며, 응급실 내원 중 저림 및 근력 호전(Motor Grade상 Normal)되어 귀가함.

8월 23일 사지저림 재발하고 극심한 기력저하 발생하여 입원하여 한의 치료받고자 본과 내원함.

9. 망문문절

- 1) 수면: 천면 경향, 수면 시간 6시간 내외
- 2) 식욕/소화: 식욕 저하, 1/3공기*3회, 소화 불량, 식후 더부룩함 및 상시 오심, 속쓰림 호소
- 3) 구건/구갈: ++, 음수량 1일 500ml 이내로 적은 편
- 4) 대변: 평소 1일 1회, 보통-軟, 快
- 5) 소변: 주간 6-7회, 야간 1-2회, 快
- 6) 한출: 평소 적은 편이나, 최근 안면부 및 체간 위주 도한 발생
- 7) 한열: 오한, 평소 喜溫飲 경향으로, 수족냉 및 복냉 호소
- 8) 설진: 舌紅, 微黃苔
- 9) 맥진: 浮數

10. 주요 검사소견

- 1) Brain MRI(2021년 8월 23일): No acute ischemic lesion on DWI.
- 2) Brain CT(2021년 8월 22일): Within normal limits.

- 3) 혈액검사/요검사(2021년 8월 22일): Within normal limits.

11. 치료내용

1) 한약 치료(Table 1)

- (1) 입원 1-4일: 官桂附子理中湯(人蔘 12g, 白朮 8g, 乾薑(炮) 8g, 肉桂 8g, 生薑 6g, 大棗 6g, 附子(炮) 4g, 甘草(炙) 4g, 白芍藥 4g) 2첩을 전탕하여 100ml씩 하루 3회(매 식후 2시간) 복용함.
- (2) 입원 5-12일: 官桂附子理中湯 3첩을 전탕하여 100ml씩 하루 4회(매 식후 2시간 및 취침 전) 복용함.

2) 침구치료

- (1) 침치료: 일회용 스테인리스 호침(0.25*30mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용하여 양측 SP2(大都), HT8(少府), LR1(大敦), SP1(隱白)의 경혈을 주로 하여 매일 0.5~1cm 자입한 후 20분간 유침함.
 - (2) 전침치료: 일회용 스테인리스 호침(0.25*30mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용하여 양측 ST43(陷谷)-GB41(足臨泣), ST36(足三里)-ST37(上巨虛)에 전침자극을 시행함(Electroacupuncture Unit ES-160, Japan). 자침 깊이는 1~2cm, 5Hz 빈도와 득기감이 있을 정도의 강도로 전기 자극을 15분씩 주 6회 시행함.
 - (3) 간접구치료: 간접구(동방온구기)를 CV4(關元), CV12(中脘)에 30분씩 주 6회 시행함.
 - (4) 직접구치료: 직접구(햇님 마니나뭇)를 양 KI1(湧泉), KI3(太谿), KI7(復溜), ST36(足三里), LI4(合谷)에 각 2장, 한 장당 2분 30초씩 주 6회 시행함.
- 3) 복용 양약(Table 7): 고혈압, 고지혈증, 골다공증에 대한 기존 복용 약물을 변동 없이 유지함.

13. 평가 방법

- 1) 주,야간 상하지 저림에 대한 숫자 평가 척도

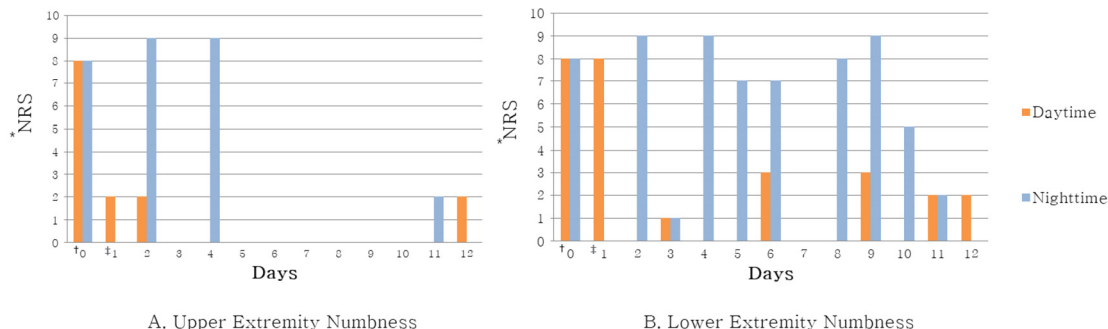


Fig. 3. Changes of Numbness in Extremities During Day and Night Time
(A) Upper Extremity Numbness (B) Lower Extremity Numbness

* Numerical Rating Scale
† One day before admission
‡ Day of admission

Table 7. Prescription of Western Medicine

Medicine	Method	Dose
Concor tab. 2.5mg	qd	1/2
Novasc tab. 5mg	qd	1
Rosuzet tab. 10/10mg	qd	2/3
Pidogul tab. 75mg	qd	1
Cal-D 3 tab.	qd	1

* qd, quaque die

(NRS)

치료 기간 중 매일 문진을 통하여 환자에게 상, 하지 불편감에 대한 강도를 0에서 10까지 숫자로 표현하도록 하였다. 살면서 가장 극심하다고 느낀 정도를 NRS 10으로 정하여 환자의 주관적인 증상을 확인하였다.

2) 도수근력검사(Manual Muscle Testing Grading System, MMT)

치료 기간 중 매일 아침 환자 상, 하지의 근력을 도수근력검사로 평가하였다. 도수근력검사는 근육의 힘을 손으로 평가하는 검사로, 저항을 다르게 하여 근육이 이겨내는 힘에 따라 근력의 정도를 0에서 5까지 분류한다. 0점은 근육의 수축이 전혀 없는 것이

고 5점은 충분히 큰 저항을 이기고 정상 관절가동범위의 관절운동이 가능한 것으로 점수가 높을수록 근력이 좋은 것을 나타낸다.

3) 기력에 대한 환자의 주관적 평가

치료 기간 중 매일 문진을 통해 기상 후 환자가 주관적으로 느껴지는 기력을 0점에서 100점까지 평가하도록 하였다. 기력이 없어 전혀 움직이지 못하는 상태를 0으로 하고, 가장 건강할 때의 기력상태를 100으로 하여 평가하였다.

14. 치료 경과

1) 주,야간 상하지 저림에 대한 숫자 평가 척도 (NRS) (Fig. 3)

본과 입원 전일에 환자가 호소한 상하지 저림은 NRS 8이었다. 상지 저림은 입원 5일부터 10일까지 소실되었으며 입원 11일 NRS 2로 다시 발생하였다. 하지 저림은 지속적으로 나타났다. 주간 하지 저림은 입원 후 NRS 0에서 NRS 3 사이로 비교적 가벼운 상태로 유지되었으나, 야간 하지 저림은 NRS 0에서 NRS 9 사이로 불규칙한 양상을 보였다.

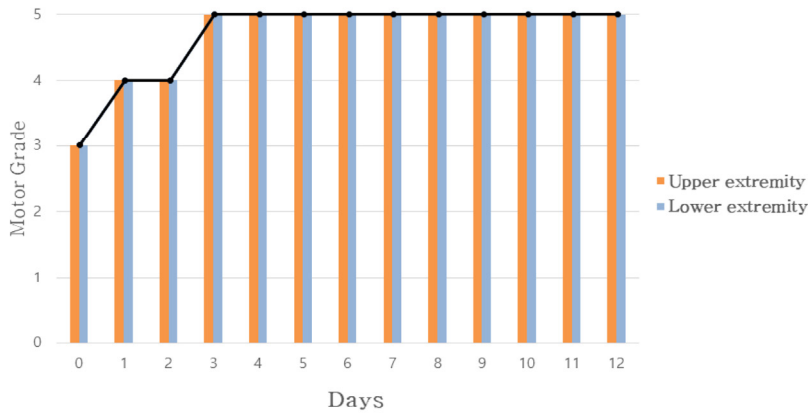


Fig. 4. Manual Muscle Testing Grading System (MMT) Grade of Upper and Lower Extremities

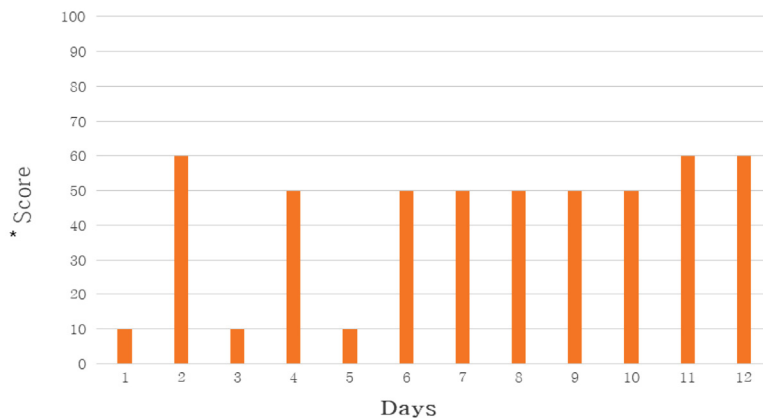


Fig. 5. Self-evaluation of General Weakness

*The score is a subjective rating scale on general weakness.

A score of 0 indicates the lowest level of energy, and 100 indicates the highest level of energy.

2) 도수근력검사(Manual Muscle Testing Grading System, MMT) (Fig. 4)

환자는 입원 전일 상하지 저림 및 근력 저하로 본원 응급실 내원하였다. 당시 의무기록에 의하면, 처음 내원시 상하지 MMT Grade 3이었으나 이후 증상이 호전되어 귀가하였다. 본과 입원 시 상하지 MMT 평가 결과 Grade 4이었으며, 입원 2일부터는 상하지 MMT Grade 5로 호전되었고, 퇴원 시까지 근력 호전이 유지되었다.

3) 기력에 대한 환자의 주관적 평가 (Fig. 5)

본과 입원 1일에 환자가 주관적으로 평가한 기력은 100점 중 10점이었으며, 환자는 종일 이불을 덮고 누워 생활하였다. 입원 2일부터 5일까지는 호전과 악화가 반복되었다. 입원 6일부터는 기력 50점에서 60점으로 유지되어 환자는 주로 앉은 자세로 생활 가능하게 되었고, 몸이 가벼운 느낌이 든다고 하였다.

고찰

국내에서 COVID-19 백신 접종은 2021년 2월 26일에 시작되어, 2022년 2월까지 1회차 및 2회차 누적접종자는 4천4백만 명, 3회차는 3천백만 명이 접종하였다³⁾. 일반 이상반응은 예방접종 후 접종 부위 발적, 통증, 부기, 근육통, 발열, 두통, 오한 등이며, 중대한 이상반응은 사망, 아나필락시스 의증, 주요 이상반응을 말한다. 주요 이상반응에는 특별관심 이상반응(Adverse Event Special Interest, AESI), 중환자실 입원, 생명위중, 영구장애/후유증 등이 해당된다³⁾.

백신별 신고현황은 전체 예방접종 10만 건 당 안센 백신 585.6건, 아스트라제네카 백신 536.8건, 모더나 백신 461.4건, 화이자 백신 319.8건, 노바백스 백신 108.0건 순으로 보고되었다. 세부적으로 일반 이상반응은 안센 백신(559.2건), 아스트라제네카 백신(509.2건), 모더나 백신(451.5건), 화이자 백신(307.1건) 순으로 높았고, 중대한 이상반응은 아스트라제네카 백신(27.6건), 안센 백신(26.4건), 화이자 백신(12.7건), 모더나 백신(9.9건) 순으로 높았다. 2022년 2월 18일까지 AESI 의심사례 인과성 평가 결과, 아나필락시스 의심사례 2,249건 중 인과성이 인정된 사례는 830건, 혈소판감소성 혈전증 의심사례 206건 중 인과성이 인정된 사례는 3건으로, 모두 아스트라제네카 백신 1차 접종자에 해당한다. 심근염/심낭염 발생 의심사례에 대해 2월 17일까지 mRNA 백신 1,218건, 바이러스백터 백신 49건의 진단 정확성을 검토한 결과, 화이자 백신 361건, 모더나 백신 171건, 아스트라제네카 백신 16건, 안센 백신 3건이 판정되었다³⁾.

한편 백신투여 후 이상사례(AEFI)는 대부분 접종 후 우연히 발생하며, 일부는 원인을 알 수 없는 경우도 있다¹⁵⁾. 발열이나 일부 국소반응은 이상 반응으로 인식되는데, 효과적인 예방접종의 가시적 징후일 수도 있고, 접종된 질병의 임상 증상이 반영되어 나타

날 수도 있다. 또한 예방접종에 대한 면역 반응은 약물의 약리학적 효과보다 개인별 숙주 요인이 더 큰 영향을 미치기도 한다¹⁶⁾.

COVID-19 백신도 다른 백신과 마찬가지로 모든 사람에게 완전히 안전하거나 효과가 나타날 수는 없다. 현재까지 정보로는 국내 승인된 COVID-19 백신의 유효성은 매우 높으며, 이상반응의 빈도는 다소 높은 편이지만 대부분 일과성에 그치는 것으로 보고되었다. 다만, 아나필락시스와 혈소판감소성 자반증, 모세혈관누출증후군, 심근염 및 심낭염 등 중증 이상반응은 드물지만 심각한 결과를 초래할 수 있으므로 피접종자와 의료진 모두 조기 발견해 적절하게 대응할 수 있어야 한다¹⁷⁾.

COVID-19 백신 후유증이 장기간 지속되는데도 불구하고 검사상 명확한 이상소견이 없어 치료에 어려움을 겪는 경우가 발생하고 있다. 이때 한의 치료가 환자들의 백신 후유증을 감소시킬 수 있는 대안이 될 수 있다. COVID-19 백신 후유증에 대한 기존 한의 치료 연구로는 화이자 COVID-19 백신 접종 후 우측 수부 및 안면 대상포진이 재발한 환자에게 침, 한약 및 자하거 약침 치료를 활용하여 소양감 및 통증의 개선을 관찰한 송 등의 1례⁹⁾, 아스트라제네카 COVID-19 백신을 접종한 11명의 환자를 대상으로 한의 치료의 안전성을 확인한 강 등의 연구가 있으며¹⁸⁾, COVID-19 백신 외 백신 후유증에 대한 기존 한의 치료 연구로는 생후 1개월 B형 간염 백신 접종 후 좌측 대퇴부 부종이 발생한 환자에게 藿香正氣散, 檳蘇散, 當歸鬚散, 蓼朮健脾湯, 歸脾湯 등을 중심으로 가감한 복합 처방을 활용하여 부종의 호전을 보인 한 등의 1례가 있다¹⁹⁾.

본 연구에서 다루고 있는 화이자 COVID-19 백신에 대하여 가장 흔히 보고된 전신반응은 피로와 두통으로, 이전 임상 연구에서 2차 접종 후 16세에서 55세까지의 접종자에서 각각 59%, 52%, 55세 이상의 고령자에서는 51%, 39%의 비율로 나타났다²⁰⁾. 양방적 치료로는 백신 접종 후 두통을 호소한 환자

들에게 ibuprofen(34.9%), paracetamol(15.5%), metamizole(8.9%) 등을 사용하고 있다²¹⁾. 본 연구에서는 화이자 COVID-19 백신 접종 후 심한 두통, 피로, 사지저림, 전신한출 등이 발생하였으며, 검사 상 명확한 이상소견이 없으나 백신 접종 6주 이상 경과 후에도 증상이 지속되어 일상생활의 어려움을 호소하는 환자들에 대하여 한의 치료의 효과를 확인하였다.

첫 번째 증례의 경우, 환자는 신장 159cm, 체중 63.3kg으로 보통의 체격이었고, 《東醫壽世保元·臟腑論》에 근거한 체간측정법 상 제1선부터 5선까지 32.3-34-29.5-31.6-33.6cm로 제3선부터 5선까지 점차 넓어지는 소음인의 체형을 보였다. 환자는 소화 불량 및 식후 상복부 팽만감으로 인한 불편감으로 식사량이 매우 적고, 3일에 1회 배변하는 편이나 수일간 변을 보지 못하여도 별다른 불편감을 느끼지 못하는 등 腎大脾小한 소음인의 특징을 보였다. 또한 한출이 상체 위주로 많고 하루 중 수시로 발생하여 피로감을 호소하였다. 이러한 점과 체형 등을 종합하여 소음인으로 진단하였다. 입원 기간 중 환자의 소화 상태와 신체통을 개선하기 위하여 官桂附子理中湯을 처방하였으며, 두통을 주로 호소하는 경우 祛風湯, 加減君子湯을, 한출로 인한 불편감 및 상열감을 주로 호소하는 경우 升陽益氣湯을 처방하였다.

祛風湯은 桂枝半夏生薑湯에 枳殼, 靑皮, 烏藥, 南星各1錢을 가한 처방으로, 환자 복진 상 CV14(巨關)에 압통이 확인되고 한출이 頭部 등 상체에 집중되는 점을 고려하여 소음인의 水結胸으로 진단하고 처방하였다. 加減君子湯은 《又川經驗要訣》²²⁾에서 제시된 처방으로, 소음인의 소화 불량에 두통을 겸한 경우 사용된다. 祛風湯의 경우 입원 7일에 단 하루 복용하여 두통에 대한 효과를 말하기 어려우나, 加減君子湯을 복용한 입원 22일-25일에 두통 평균 NRS는 4에서 2로, 최고 NRS는 5에서 2로 꾸준히 감소하는 양상을 보였다.

두통 관련 증상이 완화된 후 지속되는 한출을 개

선하기 위하여 입원 26일부터 퇴원 시까지 升陽益氣湯을 처방하였다. 升陽益氣湯은 少陰人 腎受熱表熱病 亡陽證을 치료하는 대표적 처방이다. 환자의 다한증 척도는 입원 1일에는 Grade 3으로 땀방울이 흘러내려 떨어질 정도였고, 하루 수 회 회복해야 할 정도로 한출량이 많았다. 그러나 퇴원 시에는 Grade 2로 땀이 흐르지 않고 축축하게 젖는 정도로 완화되었으며 하루 1회만 회복하면 될 정도로 한출량이 감소하였다. 또한 SF-36 점수는 신체기능(PF), 신체통증(BP) 및 정신건강(MH) 항목에서 모두 상승하여 주소증의 호전과 동반되어 삶의 질 또한 개선된 것을 확인할 수 있었다. 한편, 침치료는 소화 불량 및 상복부 팽만감을 호전시키기 위해 胃脘格을 변형하여 사용하였으며, 전침치료 또한 이와 같은 목적으로 ST36(足三里)-ST37(上巨虛)에 시행하였다.

두 번째 증례의 경우, 환자는 신장 156cm, 체중 50kg으로 다소 왜소한 체격이었으며, 《東醫壽世保元·臟腑論》에 근거한 체간측정법 상 제1선부터 5선까지 30.4-28.5-28.5-28.3-28.5cm로 일자형 체형을 보였다. 외관상 눈꼬리가 내려가고, 비준부가 발달하지 않았으며, 턱선이 부드러운 특징을 보였다. 환자는 평소 소식을 하고 찬 음식을 먹으면 속이 불편해서 여름에도 찬물을 마시지 못한다고 하였으며, 추위를 잘 타고, 잘 때 식은땀을 흘리며 땀을 흘린 후에 어지럽고 힘이 빠진다고 하였다. 이러한 점과 체형 등을 종합하여 소음인으로 진단하였다. 또한 대변은 1일 1회 보통변에서 軟便 경향이며, 동반 증상으로 口乾, 心煩 등이 나타나 胃受寒裏寒病 少陰病으로 진단하고 官桂附子理中湯을 처방하였다.

환자의 하지 저림 또한 少陰病의 증상으로 판단하였다. 《東醫壽世保元》²³⁾에서 少陰病에 身體 및 骨節이 아픈 表證이 있는 것은 表裏俱病으로 大腸寒氣가 胃中溫氣를 이기고 상승한 것이라고 하여 太陰病과 구분점을 제시하였고, 《傷寒論》²⁴⁾에서는 맥이 浮하고 땀이 저절로 나며 소변이 잦고 가슴이 번거로우며 오한 및 하지 경련이 일어날 때 甘草乾薑湯을 주어

陽을 회복시키고, 厥證이 낮고 발이 따뜻해진 후에 芍藥甘草湯을 쓴다고 하여 치료의 근본이 陽의 회복에 있음을 강조하였다. 이와 같은 맥락에서 본 환자에 官桂附子理中湯을 투여하였다. 少陰病은 시작부터 重證이며 2-3일 내에 險證이 될 수 있는 위중한 상태이므로, 입원 5일부터는 복용 횟수를 하루 4회로 늘려 환자의 陽氣를 급히 회복시키고자 하였다.

환자는 입원 4일까지 官桂附子理中湯을 2첩 3회 복용하였으며, 5일부터 퇴원 시까지 3첩 4회로 증량하여 복용하였는데, 약을 증량하여 복용한 이후로 야간 상지 저림이 소실되는 등 호전 반응이 뚜렷하게 관찰되었다. 하지 저림의 경우, 주간 증상은 5일 이후 호전되어 NRS 0에서 3까지로 경미하게 나타났으나, 야간 증상은 NRS 0에서 9까지 나타나는 등 비교적 불규칙한 양상을 보였다. 그러나 증상 지속 시간이 감소하여 야간 증상이 대부분 수면 전에 소실되었고, 수면 시간에 큰 영향을 미치지 않아 환자의 기력은 양호하게 유지되었다. 한편, 침치료는 환자의 소화 불편감 및 배변 증상을 개선하기 위하여 脾正格을 주로 사용하였으며, 전침치료는 환자의 하지 저림 증상이 주로 足陽明胃經의 經筋에서 나타난다는 점을 고려하여 胃正格을 변형해 사용하였다. 특히 五腧穴 중 腧穴에 해당하는 ST43(陷谷) 및 GB41(足臨泣)에 전기침 치료를 시행한 것은 《難經》에서 언급된 바와 같이 腧穴이 體重節痛을 치료하는 효과가 있기 때문이다. 또한 직접구치료는 足少陰腎經의 要穴에 온열 자극을 주기 위하여 KI1(湧泉), KI3(太谿), KI7(復溜)에 시행하였고, 하지 저림 및 소화 장애를 개선하기 위하여 ST36(足三里), LI4(合谷)을 추가로 사용하였다. 이러한 치료가 종합적으로 작용하여 환자의 상하지 저림 증상을 호전시킨 것으로 사료된다.

백신 이상반응의 생물학적 기전은 명확히 밝혀지지 않았다. 그러나 화이자 COVID-19 백신과 같이 핵산 백신에서 사용하는 RNA 자극물질은 톨유사수용체(toll-like receptor)를 활성화시키고 면역 반응을

유발하는 것으로 알려져 있다²⁵⁾. 화이자 COVID-19 백신 후유증은 과도한 면역반응으로 인해 나타날 가능성이 있으며, 과도한 면역반응을 조절해주는 접근이 도움이 될 수 있다. 이러한 측면에서 본 환자에게 시행한 한약 처방 관련 기전 연구를 살펴보면, 김 등²⁶⁾이 동물 모델의 비장세포에서 白何烏理中湯 전탕액이 IFN- γ 의 분비억제를 통해 면역기능 항진상태를 조절해주는 기능이 있음을 밝힌 연구가 있다. 白何烏理中湯과 官桂附子理中湯은 少陰人 胃受寒裏寒病에서 쓰이는 처방들로, 처방 구성이 유사하여 官桂附子理中湯 역시 면역학적 조절 효과를 통해 백신 후유증의 개선에 영향을 주었을 것으로 추측해볼 수 있으나, 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한, 족삼리 등 혈위에 대한 침치료는 미주신경을 활성화할 수 있고, 수기침이나 전침으로 인해 활성화된 원심성 미주신경 신호는 부신수질로부터 도파민의 분비를 유도하여, 도파민성 1형 수용체를 활성화하고 전신의 면역반응을 억제할 수 있다²⁷⁾.

본 증례의 한계는 한약, 침, 뜸 등 여러 중재가 복합적으로 사용되었기 때문에 어떤 중재가 치료 효과에 기여한 것인지 추정하기 어렵다는 점에 있다. 향후 재현성의 측면에서도 이러한 접근은 한계점을 보일 수 있다. 그러나 단일 중재보다 복합 중재가 활용되는 실제 임상 현장의 특성을 고려할 때, 복합 중재를 활용하여 치료 효과를 확인한 본 증례가 향후 임상에서 백신 부작용에 대한 한의 치료의 가능성을 보여줄 수 있다고 사료된다.

본 증례는 COVID-19 백신 접종 후유증에 대한 한의 치험례로, COVID-19 백신 접종 후 장시간이 지난 후에도 일상생활이 어려울 정도의 불편감을 겪으며 검사상 특별한 이상소견이 없는 환자들에 대하여 한의 치료의 효과를 확인하였다. 또한 한의 치료를 통해 환자의 주소증 뿐만 아니라, 수면, 소화, 대변 등 전반적인 건강 상태를 개선하여 일상생활이 가능하도록 하였다는 데 의미가 있다. 향후 더 많은 증례 보고를 통해 백신 후유증에 대한 한의 치료가

활성화되기를 기대해 본다.

요 약

본 증례에서 COVID-19 백신 접종 후유증으로 각 두통, 사지저림으로 내원한 환자 2명에 대하여 한의 치료를 시행한 결과 주소증 및 삶의 질이 호전되었으며, 향후 COVID-19 백신 접종 후유증이 장기간 지속되는 환자에 한의 치료를 활용할 수 있음을 확인하였기에 증례를 보고하는 바이다.

참고문헌

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China. *N Engl J Med*, 382(8), 727-33. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
- World Health Organization (WHO). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. Geneva (Switzerland): WHO; 2022 [cited 2022 Mar 1]. Available from: <https://covid19.who.int/table>.
- Korea Disease Control and Prevention Agency. COVID-19 [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2022 [cited 2022 Mar 1]. Available from: <http://ncov.mohw.go.kr/>
- Choi WS. (2021). Comprehensive Understanding and Field Application of COVID-19 Vaccine. *Korean J Med*, 96(3), 155-9. <http://doi.org/10.3904/kjm.2021.96.3.155>
- Korea Disease Control and Prevention Agency. COVID-19 vaccines [Internet]. Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2022 [cited 2022 Feb 24]. Available from: <https://ncv.kdca.go.kr/>
- World Health Organization (WHO). Regional Office for the Western Pacific. Immunization safety surveillance. Guidelines for managers of immunization programmes on reporting and investigating adverse events following immunization. Manila, 1999 [Internet]. Geneva (Switzerland): WHO; 2021 [cited 2021 May 7]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208312/9290611820_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 전국한의과대학폐계내과협의회. 코로나바이러스감염증-19 한의치료 지침 제2.1판. 2020:1-13.
- 사단법인대한한 의사협회. 코로나바이러스감염증-19 한의진료 권고안 제2판. 2020:1-52.
- Song JH & Park SY. (2021). A Case of Recurrent Herpes Zoster after Coronavirus. *J. Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*, 34(4), 181-97. <https://doi.org/10.6114/jkood.2021.34.4.181>
- Hölzle E, Hund M, Lommel K & Melnik B. (2010). Recommendations for tap water iontophoresis. *JDDG - J Ger Soc Dermatology*, 8(5), 379-83. <http://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2009.07250.x>
- Lee BY, Lee HJ, Kim JW, Choi HY, Kim YJ, Park JM et al. (2016). The Efficacy of Shihogayonggolmoryo-tang in Combating Excessive Sweating in Heart Disease Syndrome, Called 心病 in Korean Medicine. *J. Int. Korean Med*, 37(4), 601-8. <https://doi.org/10.22246/jikm.2016.37.4.601>
- Ware Jr JE & Gandek B. (1998). Overview of the SF-36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project. *J Clin Epidemiol*, 51(11), 903-12. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00081-X](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00081-X)

13. Nam BH & Lee SW. (2003). Testing the validity of the Korean SF-36 Health Survey. *J. of the Korean Society of Health Statistics*, 28(2), 3-24.
14. Lee YJ & Sohn SS. (2014). The Difference of Quality of Life on Blood Stasis Using SF-36. *J Korean Obstet Gynecol*, 27(4), 15-24.
15. Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Guidelines for management on surveillance of adverse events following immunization. Cheongju (Korea): Korea Centers for Disease Control and Prevention.
16. Jung EH. (2021). Coronavirus disease 2019 vaccines and relevant adverse reactions. *Allergy Asthma Respir Dis*, 9(3), 124-135. <http://doi.org/10.4168/aard.2021.9.3.124>
17. Ahn SH & Lee SH. (2021). Updates on Coronavirus Disease 19 Vaccines and Its Clinical Application. *Korean J Fam Pract*, 11(4), 236-246. <https://doi.org/10.21215/kjfp.2021.11.4.236>
18. Kang SW, Hong SE, Park JW, Kwon SW, Yoon SH, Kim KI et al. (2021). Safety of Korean Medicine Treatment in Patients Vaccinated with the AstraZeneca COVID-19 Vaccine (ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222): A Case Series. *J. Int. Korean Med*, 42(4), 590-604. <https://doi.org/10.22246/jikm.2021.42.4.590>
19. Han JH, Kim DG, Lee JY. (2014). A Case Report of Extensive Limb Swelling in Newborn After Vaccination: Unusual Thigh Swelling After Hepatitis B vaccination. *J. Int. Korean Med*, 28(1), 52-60. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2014.28.1.052>
20. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. (2020). Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*, 383(27), 2603-15. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2034577>
21. Göbel CH, Heinze A, Karstedt S, Morscheck M, Tashiro L, Cirkel A, et al. (2021). Clinical characteristics of headache after vaccination against COVID-19 (coronavirus SARS-CoV-2) with the BNT162b2 mRNA vaccine: a multicentre observational cohort study. *Brain Commun*, 3(3), 1-10. <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcab169>
22. 박인상. 우천경험요결. 1판 경기도 고양시: 소나무. 2016:82.
23. 이광재. 사상체질과 임상편람 제2권. 2판. 서울: 한미의학. 2010:210-216.
24. 류두저우. 유도주 상한론강의 1. 1판 경기도 파주시: 물고기숲. 2014:109-113.
25. Dalpke A&Helm M. (2012). RNA mediated toll-like receptor stimulation in health and disease. *RNA Biology*, 9(6), 828-842. <https://doi.org/10.4161/rna.20206>
26. Kim TG, Park SM, Kang H, Shim BS, Kim SH, Choi SH et al. (2008). Effect of Baekhasuoyijung-Tang on Mouse T Cell Cytokines. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology*, 22(4), 754-61.
27. Jacqueline Filshie, Adrian White, Mike Cummings. *Medical Acupuncture: A Western Scientific Approach* 2nd edition. Seoul: HANMI Medical Publishing Co. 2019:40.

ORCID

이혜진 <http://orcid.org/0000-0001-9493-0994>

황예채 <http://orcid.org/0000-0002-2889-3934>
이경화 <http://orcid.org/0000-0003-0319-0746>
임태빈 <http://orcid.org/0000-0003-4396-1955>
정상연 <http://orcid.org/0000-0003-2580-1798>
박성욱 <http://orcid.org/0000-0002-4617-2719>
박정미 <http://orcid.org/0000-0002-0851-4431>
고창남 <http://orcid.org/0000-0002-4749-7961>
조승연 <http://orcid.org/0000-0003-3149-9759>