

밀러피셔 증후군의 한의학적 치료에 대한 국내 연구 현황

Analysis of Research Trends in Korean Medicine Treatment for Miller-Fisher Syndrome in Korea

Received: 14 November, 2022. Revised: 9 December, 2022. Accepted: 12 December, 2022

최현규^{1,2}, 김영일^{1,2*}

¹대전대학교 대전한방병원 침구학과

²대전대학교 한의과대학 침구학교실

Hyeon Kyu Choi, K.M.D.^{1,2}, Young Il Kim, K.M.D.^{1,2*}

¹Department of Acupuncture and Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon Korean Medicine Hospital

²Department of Acupuncture and Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

Objectives This study aimed to analyze the Korean medical treatment methods for Miller-Fisher syndrome from January 01, 2000 to December 31, 2021.

Methods Six online databases (KISS, SCIENCEON, DBpia, RISS, KMBASE, and KoreaMed) were searched for clinical studies related to Miller-Fisher syndrome.

Results Thirteen case reports were selected out of the 85 studies, and a total of 13 cases were analyzed. There were five kinds of Korean medicine treatment that were used in these studies. Acupuncture and herbal medicine were the most used interventions.

Conclusions Korean medical treatment is found to be effective for Miller-Fisher syndrome. Although several limits remain, we expect that further research will be conducted to provide a better level of evidence.

Key words Miller Fisher syndrome, MFS, Review article, Korean medicine treatment

1. 서론

밀러피셔 증후군(Miller-Fisher syndrome, MFS)은 급성 염증성 다발신경병증으로 안근마비, 운동실조, 심부건 반사 소실의 3대 증상을 보이는 질환이다. 1932년 Collier에 의해 길랑바레 증후군(Guillain-Barre syndrome, GBS)의 변이형으로 처음 보고된 후¹⁾, 1956년 Miller Fisher가 말초신경증상이 뚜렷하지 않으며 3대 증상을 주 증상으로 한 증례 3례를 보고하며 이를 별도의 급성 특발성 다발성신경염으로 구분하였다²⁾. MFS는 3대 증상 외에도 안면신경마비, 안검하수, 구음장애, 연하장애, 사지 감각장애 등이 동반될 수 있다³⁾. 3대 증상 중 안근마비는 가장 오래 지속되며 특히 외전 장애가 회복이 느린 것으로 보고되었으며 안근마비의 회복 기간은 1주에서 20주까지로 다양한 편이다⁴⁾.

MFS의 병인으로는 대부분의 사례에서 바이러스 감염이 선행된다고 보고되며 그중 60% 정도는 호흡기계 감염으로 파악되었다⁵⁾. 이외에 소화기계 감염, 비노기

계 감염, 편도염, 추골염 등 감염성 질환이나 예방 접종, 출산 등 이후에 발병하였다는 보고도 있었다. 진단은 특징적인 3대 증상 외에 혈장 항 GQ1b 항체 검사를 통해 이루어진다⁶⁾. MFS의 치료로는 면역글로불린이나 스테로이드 제제 사용, 혈장교환술 등이 사용되나 아직 명확한 치료법에 대한 결론이 확립되지 않아 추가적인 연구가 필요한 것으로 보고되고 있다⁷⁾.

현재까지 대한민국에서 MFS의 한의학적인 치료에 대한 연구는 2000년 정 등⁸⁾의 치험례를 시작으로 드물게 보고되었으며, 아직까지 증례보고만 존재하며 한의학적 치료 동향 분석은 보고된 바 없다. 이에 본 연구에서는 2000년도부터 2021년도까지 국내 한의학 학술지에 보고된 MFS 임상 논문들을 분석하여 대한민국 임상 현장에서의 MFS에 대한 한의학적 치료 방법을 고찰하였다. 이를 통해 향후 MFS의 한의학적 치료에 관한 치료 및 연구에 기여하고자 한다.

*Corresponding to Young Il Kim, Department of Acupuncture and Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University, 75, Daedeok-daero 176 beon-gil, Seogu, Daejeon, Republic of Korea
TEL. +82-42-470-9137, FAX. +82-42-470-9008, E-mail. omdkim01@dju.kr

2. 연구대상 및 방법

1) 자료 검색

2000년 01월 01일부터 2021년 12월 31일까지 출간된 논문을 검색하였다. 국내 임상연구를 고찰하기 위하여 국내 데이터베이스를 기반으로 검색하였다. 한국학술정보(Korean studies Information Service System, KISS), Science On, Data Base Periodical Information Academic (DBPIA), Research Information Sharing Service(RISS), 한국의학논문데이터베이스(Korean Medical database, KMBASE), KoreaMed 등 6개의 검색엔진을 이용하여 검색하였다. ‘Miller-fisher Syndrome’, ‘MFS’ 및 ‘Korean medicine’, ‘acupuncture’ 등의 키워드를 조합하여 MFS의 한의학적 치료에 대해 문헌을 검색하였다. 제목과 초록을 확인하여 환자의 성별, 연령, 인종에 관계없이 MFS 환자를 대상으로 한의학적 치료를 증재로 하는 연구를 포함하였다. MFS 환자는 한의사 및 의사에게 MFS로 진단받은 자, 혹은 MFS로 치료를 받고 온 자를 대상으로 하였으며 핵간성 안근마비(Internuclear ophthalmoplegia), 외상성 외전신경마비, 위증(痿症) 등 MFS에 관한 내용을 포함하지 않은 환자는 배제하였다.

3. 결과

1) 연구 선정

총 85편의 논문이 검색되었으며, 중복된 49편의 논문을 제외한 36편의 논문 중 한의학적 증재를 시행하지 않은 21편, MFS에 대한 정보가 포함되지 않은 2편을 제외하여 최종적으로 13편의 논문을 포함하였다⁸⁻²⁰⁾. 선정된 논문 중에서 하나의 논문 내에 여러 건의 증례가 있는 경우¹³⁾ MFS의 치료만을 분석에 포함하였다(Fig. 1).

2) 연구 분석

(1) 학회지 분석

최종 선정된 13편의 논문은 대한한의학회지 1편, 동의생리병리학회지 1편, 동의신경정신과학회지 1편, 대한침구의학회지 3편, 대한한방내과학회지 3편, 한방안이비인후과학회지 3편, 대한중풍순환신경학회지 1편 등이었다.

(2) 출판 연도 분석

2000년부터 2021년까지 MFS 치료에 관한 증례보고 논문이 지속적으로 출판되었다. 2000년에 1편, 2003년에 1편, 2009년에 1편, 2011년에 1편, 2012년에 2편, 2016년에 1편, 2018년에 1편, 2019년에 2편, 2020년에 2편, 2021년에 1편이 발표되었다(Fig. 2).

(3) 성별 및 연령 분석

13건의 연구에서 각각 1명의 대상자를 포함하여 총 13명의 대상자가 확인되었다. 성별 분포 분석 결과 남

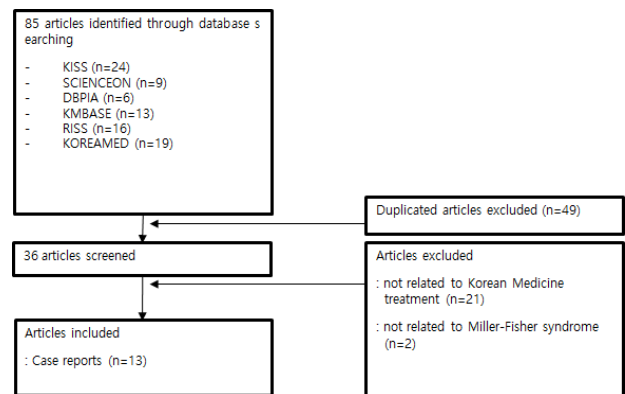


Fig. 1. Study flow chart.

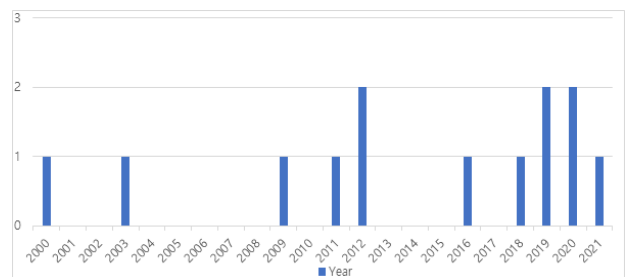


Fig. 2. Analysis of publication year.

자 6명, 여자 7명으로 확인되었으며 연령의 분포는 10대가 1명, 20대가 2명, 40대가 4명, 50대가 2명, 60대가 4명으로 파악되었다(Table I).

(4) 주소증 분석

환자의 호소 증상은 논문에 기재된 주소증을 기준으로 하나의 대상자에 대해 여러 개의 주소증이 가능하다는 전제 하에 추출하였다. 복시가 가장 높은 빈도를 나타냈으며(n=11), 안구 운동 제한이 그 다음을 이었다(n=9)(Fig. 3).

(5) 치료 방법 분석

13편의 논문은 침 치료, 한약 치료를 비롯한 다양한 한방 치료법을 사용하였으며 침 치료의 범위 안에 체침, 전침, 약침, 피내침을 포함하여 분석하였다. 각 논문의 환자와 주소증, 치료방법, 평가 척도에 대하여는 다음 표에 정리하였다(Table II).

Table I. Age and Sex of Patients

Age(year)	Total	Male	Female
0-9	-	-	-
10-19	1	1	-
20-29	2	1	1
30-39	-	-	-
40-49	4	2	2
50-59	2	1	1
60-69	4	1	3
Total	13	6	7

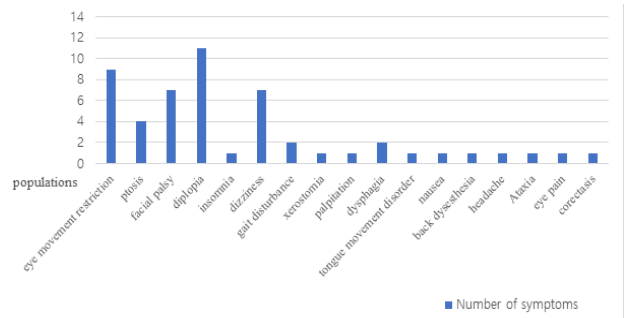


Fig. 3. Analysis of chief complaints.

Table II. Symptoms, Treatment, and Evaluation Summary of the 13 Studies

No	Author (y)	Participant	Treatment days	Symptoms	Treatment	Evaluation	Result/Score
1	Jung(2000) ⁸⁾	M*/47	19	Eye movement restriction, ptosis, facial palsy, diplopia	1. H-med † - <i>Gigukjihwang-hwan</i> (<i>qigudihuangwan</i>): 19days - <i>Galgeun-tang</i> (<i>gegentang</i>): 5days - everyday 2. A-Tx § - Sa-am A-Tx: Liver-tonification - Local : EX-HN5, GB1, BL2, TE23, EX-HN4, ST1, BL1, GB16, ST2 - Distant : BL62, SI3, GB41, TE5, LI4, TE17, GB20 - Intradermal A-Tx: Peri-orbicular muscle acupoints	Photographs of eye movements (front/right/left gaze), Diplopia distance, subjective statement(facial palsy, ptosis)	1. Photographs of eye movements - improved 2. Diplopia distance - remain only in distant sight (>3m) 3. Subjective statement - severe -> mild
2	Du(2003) ⁹⁾	F†/45	76	Ptosis, Eye movement restriction, diplopia,	1. H-med - <i>Hyangsayukgunja-tang</i> (<i>xiangshalijunzitan</i>): 20days - everyday 2. A-Tx - Electro A-Tx : A-shi points near extraocular muscle	Photographs of eye movements (front/ right/left gaze), subjective statement(diplopia, ptosis)	1. Photographs of eye movements - improve 2. Subjective statement - severe -> mild
3	Cha(2009) ¹⁰⁾	F/63	26	Insomnia, diplopia, dizziness, gait disturbance, xerostomia, palpitation, facial palsy, dysphagia	1. H-med (3 times/day(120cc)) - <i>Yukmijihwang-tang-gami I</i> (<i>liuweidihuangtangjiawei</i>): 4days - <i>Yukmijihwang-tang-gami II</i> (<i>liuweidihuangtangjiawei</i>): 5days - <i>Jaeunganghwa-tang</i> (<i>ziyinjinaghuotang</i>): 17days (once/day, dinner) - Gyogamdan (<i>jiaogandan</i>): qd, 26days 2. A-Tx - BL1, GB1, ST1 - Electro A-Tx : ST2, EX-HN5, BL2, TE23	Eyeball movement(mm), Eyesight test,	1. Eyeball movement (Horizontal) 0mm -> 8mm / (Vertical) 0mm-> 4mm 2. Eyesight test(Right/left) 0.5/0.6 -> 0.7/0.7

Table II. Continued

No	Author (y)	Participant	Treatment days	Symptoms	Treatment	Evaluation	Result/Score
4	Kim(2011) ¹¹⁾	F/46	17	Eye movement restriction, Facial palsy, tongue movement disorder	1. A-Tx - BL2, TE17, ST2, TE23, CV23, BL1, ST4, GB2, ST6 - Electro A-Tx : ST4, ST6 2. P-Tx - TENS¶, FES**, Complex therapeutic exercise - applied site not mentioned	Subjective eyeball movement observation(right/left gaze), Subjective eyelid movement observation	1. Eyeball movement cannot -> normal 2. Eyelid movement 50% -> 90%
5	Lee(2012) ¹²⁾	M/10	40	Eye movement restriction, ptosis	1. H-med - <i>Bojungikgi-tang-gagam</i> (buzhongyiqitangjiajian): 33days - 3 times/day(120cc) 2. A-Tx - GB14, ST2, BL2, TE23, TE17, LI4, ST36, LR3 - Electro A-Tx :BL2, TE23	Photographs of eye movements (lateral/upward/downward/lateral upward/lateral downward/front)	1. Photographs of eye movements -improved
6	Park(2012) ¹³⁾	M/66	58	Eye movement restriction, diplopia, dizziness, nausea	1. H-med - <i>Jodeungsan</i> (extracts) (diaotengsan) :30days - everyday 2. A-Tx : GV20, GV26, CV24, BL1, BL2, EX-HN4, TE23, ST2, GB1, LI11, ST36, LR3, GB39, GB44	Extra ocular movement(mm), NRS§§(diplopia), NRS(dizziness), NRS(Nausea)	1. Extra ocular movement(mm) - 0 -> 7mm 2. NRS(diplopia) - 10 -> 0 3. NRS(dizziness) - 10 -> 0 4. NRS(Nausea) - 8 -> 0
7	Ryu(2016) ¹⁴⁾	F/54	64	Eye movement restriction, diplopia, dizziness, facial palsy, back dysesthesia	1. H-med - <i>Banhabaekchulchunma-tang</i> (<i>banxiabaishutianmatang</i>): 30days - <i>Jaemgumbi-tang</i> (<i>ziyinjianpitang</i>): 7days - <i>Bogan-san</i> (<i>bugansan</i>): 27days - 3 times/day(120cc) 2. A-Tx - GV20, BL2, EX-HN4, TE23, ST2, TE17, LI4, LR3, ST36, ST4,ST6 - Electro A-Tx :BL2, TE23 - Intradermal A-Tx : ST8, TE17, GB12, BL2, EX-HN4, TE23, ST2 - Pharmacopuncture: Jahageo-pharmacopuncture, GB20 3. Moxibustion - <i>Artenisiae Argyi Folium</i> - CV12	Eyeball movement(mm), Diplopia distance	1. Eyeball movement(mm) - (Horizontal) 1mm -> 9mm / (Vertical) 2mm-> 5mm 2. Diplopia distance - 30cm -> disappear
8	Kim(2018) ¹⁵⁾	M/24	39	Diplopia, eye movement restriction, dizziness	1. H-med - <i>Banhabaekchulcheonma-tang</i> (<i>banxiabaishutianmatang</i>): 22days - <i>Gigukyanghyul-tang</i> (<i>qijuyangxuetang</i>): 17days - 3 times/day 2. A-Tx - BL2, EX-HN4, TE23, EX-HN5, TE17, ST2 - Electro A-Tx : BL2-TE23, EX-HN5-ST2 - Pharmacopuncture: SBV10(used site not stated) 3. P-Tx - SSP † †, manual therapy: facial region - ICT † †: neck region	Eyeball movement(mm), Diplopia distance(cm), Diplopia questionnaire, VAS (diplopia), VAS(dizziness)	1. Eyeball movement(mm) - (Horizontal) (right/left) 9/8-> 17/17, - Vertical(right/left) 7/6 -> 11/11 2. Diplopia distance(cm) - 0 -> 59-67 3. Diplopia questionnaire score - 25 -> 25 4. VAS(diplopia) - 9.2 -> 4.2 5. VAS(dizziness) - 1.8 -> 0.2

Table II. Continued

No	Author (y)	Participant	Treatment days	Symptoms	Treatment	Evaluation	Result/Score
9	Song(2019) ¹⁶⁾	M/57	17	Facial palsy, dizziness, diplopia, headache	1. H-med - <i>Ligigeopoong-san</i> (<i>liqiqufengsan</i>): 10days 3 times/day(100cc) - <i>Cheonghunhwadam-tang</i> (<i>qingyunhuatantang</i>): 7days 3 times/day(90cc) 2. A-Tx - BL2, TE23, GB1, ST1, ST7, ST6, LI4, ST36 - Electro A-Tx : TE23-GB1, ST7-ST6 - Pharmacopuncture: Jahageo-pharmacopuncture, facial region 3. Embedded thread - applied twice - facial region	House Brackmann grading system (HBGS), Sunnybrook scale(SB) VAS(dizziness)	1. House Brackmann grading system(HBGS) - III ->II 2. Sunnybrook scale(SB) - 39 -> 55 3. VAS(dizziness) - 5 -> 1
10	Lee(2019) ¹⁷⁾	F/60	78	Ataxia, diplopia, eye pain, corectasis	1. H-med - <i>Ikgibohyul-tang</i> (<i>yiqibuxuetang</i>): 78days 3 times/day(120cc) - <i>Gongjin-dan</i> (<i>gongchendan</i>): 58days 1-2time/day 2. A-Tx - GV20, EX-HN1, EX-HN3, BL2, TE23, EX-HN4, GB14, ST2, ST7, LI4, LI11, TE5, ST36, ST37, LR3, GB39 - Electro A-Tx : BL2-TE23, ST7-ST2, ST36-ST37, GB39-ST39 - Intradermal A-Tx : BL2, TE23, EX-HN4, GB14, EX-HN5	Pupil size(mm), NRS(diplopia), Gait disturbance scale	1. Pupil size(mm) - 8 ->6 2. NRS(diplopia) - 8 -> 1 3. Gait disturbance scale - 0 -> 4
11	Kim(2020) ¹⁸⁾	M/48	21	Eye movement restriction, diplopia, dizziness, gait disturbance	1. H-med - <i>Geodamcheongshim-tang</i> (<i>qutanqingxintang</i>): 20days 3 times/day(120cc) 2. A-Tx - GB14, TE23, BL2, EX-HN5, GB1, ST1, BL1 - Electro A-Tx : BL2-BL1, EX-HN5-GB1 - Pharmacopuncture: Wild ginseng pharmacopuncture, GB14, BL2, TE23, EX-HN5 4. Cupping - Blood transfusion cupping - EX-HN5,GB14	Scott and Kraft score, Peripheral vision(angle), Photographs of eye movements (right/left/upward/downward/ /front)	1. Scott and Kraft score - -4 -> -2 2. Peripheral vision(angle), - (right/left) 80/45 -> 90/75~80 3. Photographs of eye movements - improved
12	Yoon(2020) ¹⁹⁾	M/29	33	Eye movement restriction, diplopia, dizziness, facial palsy, dysphagia	1. H-med - <i>Ssanggeum-tang</i> (<i>shuangjintang</i>): 33days 3 times/day(120cc) - <i>Mokhyangoingjin-dan</i> (<i>muxianggongchendan</i>): 10days once/day, morning 2. A-Tx - BL2, GB14, TE23, EX-HN5, GV20, GV23, EX-HN3, LI20, ST10, KI10, LU5, LR1, LU11, LU8, LR4, HT8, LR2 - Electro A-Tx: GB14-BL2, GB14-TE23 - Pharmacopuncture: Hwangryum pharmacopuncture, GB20 3. Moxibustion - <i>Artenisiae Argyi Folium</i> - Botheyes 4. Cupping - Blood transfusion cupping - EX-HN5,GB20	Scott and Kraft score, Eyeball movement(mm), VAS(diplopia)	1.Scott and Kraft score - (right/left) -4/-4 -> -1/-1 2. Eyeball movement(mm) - (horizontal) 1 -> 11.5 3. VAS(diplopia) - 9~10 -> 0

Table II. Continued

No	Author (y)	Participant	Treatment days	Symptoms	Treatment	Evaluation	Result/Score
13	Park(2021) ²⁰⁾	F/62	38	Diplopia, bilateral facial palsy, amblyopia, ptosis	1. H-med - <i>Bojungikgi-tang</i> (buzhongyiqitang): 13days - <i>Soyo-san</i> (xiaoyaosan): 5days - <i>Samulgwibi-tang</i> (siwuguijitang): 4days - <i>Gigukjihwang-tang</i> (gigudihwangtang): 16days - 3 times/day 2. A-Tx - BL2, EX-HN4, TE23, GB1, BL1, EX-HN7, ST4, ST6, TE17, LI4, ST36 - Electro A-Tx: (Used points not stated) - Pharmacopuncture: Jahageo-pharmacopuncture, TE17, ST6, ST9 3. Moxibustion - LI4,ST36 4. P-Tx - SSP,manual therapy: facial region	Diplopia questionnaire, Diplopia distance(m), Diplopia field(cm), Yanagihara score, Photographs of front view(ptosis)	1. Diplopia questionnaire score - 25 -> 13 2. Diplopia distance(m) - front: 0 -> 30, upward: 0 -> 30, downward: 0 -> 1, right/left: 0 -> 0 3. Diplopia field(cm), - front: 1 -> 0, upward: 1 -> 0, downward: 1 -> 0, right: 4 -> 1.5, left: 1-> 0 4. Yanagihara score - 25 -> 27 5. Photographs of front view (ptosis) - improved

M*: male, F†: female, H-med‡: Herbal medicine, A-Tx§: Acupuncture treatment, P-Tx||: Physiotherapy, TENS¶: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, FES***: Functional electrical stimulation, SSP††: Silver spike point, ICT‡‡: Interferential Current Therapy, NRS§§: Numeral Rating Scale, VAS|||: Visual analog Score

Table III. Frequency of Used Acupoints

Frequency	Acupoints
12	BL2, TE23
8	ST2
6	EX-HN5, GB1, EX-HN4, BL1, LI4, TE17, ST36
4	ST1, ST6, GB14, LR3, GV20
3	ST4
2	TE5, LI11, GB39, ST7, EX-HN3
1	GB16, BL62, SI3, GB41, GB20, CV23, GB2, GV26, CV24, GB44, ST8, GB12, EX-HN1, ST37, GV23, LI20, ST10, KI10, LU5, LR1, LU11, LU8, LR4, HT8, LR2, EX-HN7, A-shi point

① 침 치료

분석한 13편의 논문에서 모두 침 치료를 시행하였으며 모두 체침 치료를 기본으로 시행하였다. 11편^{9-12,14-20)}의 논문에서 전침 치료를 병행하였고, 6편^{14-16,18-20)}의 논문에서 약침치료를 병행하였으며, 3편^{8,14,17)}의 논문에서 피내침 치료를 병행하였다. 침 치료 부위는 안구 주변 및 두면부 혈자리가 많이 사용되었는데 사용된 혈자리의 빈도수는 아래 표에 기술하였다(Table III). 하나의 표본 안에서 체침, 전침, 약침 부위가 같은 혈자리는 1번으로 계산하였다. 약침의 종류는 자하거 약침이 3회^{14,16,20)}로 가장 많이 사용되었으며, Sweet BV¹⁵⁾, 산양산삼약침¹⁸⁾, 황련약침¹⁹⁾은 각각 1회씩 사용되었다. 특수침법으로는 사암침법이 1례 사용되었다.

② 한약 치료

13편의 논문 중 12편^{8-10,12-20)}의 논문에서 한약 치료가 사용되었으며 사용된 제제는 탕제와 환제가 투여되었다. 한약 처방은 약재의 구성과 용량이 명시된 경우만 분석하였으며 동일한 처방이 구성이나 용량의 변화만 주어 여러 차례 사용된 경우 중복하여 계산하지 않았다. 총 21개의 처방이 사용되었으며 다용 된 처방은 반하백출천마탕, 보중익기탕 계열, 기국지황환 계열이 각각 2회씩 사용되었고 이외 18개 처방은 1번씩 사용되었다. 원문에 약물 구성이 기재되어 있는 복합 처방에서 총 87개의 약재가 사용되었다. 처방 약재를 빈도수로 나열하였을 때, 당귀(n=13), 감초(n=13)가 가장 많이 사용되었으며, 백출(n=12), 복령(n=11), 진피(n=11), 생강(n=11) 등의 순으로 자주 사용되었다. 효능으로는 보익약이

100회로 가장 많이 사용되었고, 그 다음으로는 해표약
이 53회로 많이 사용되었다(Table IV).

Table IV. Frequency of Herbs in Categories

Main category(number)	Herbs(frequency)	Total frequency
Tonifying and replenishing medicinal(16)	<i>Astragali Radix</i> (6) <i>RehmanniaeRadixPrepara</i> (7) <i>AngelicaeGigantisRadix</i> (13) <i>GinsengRadix</i> (9) <i>PaeoniaeRadixAlba</i> (10) <i>AtractylodisRhizomaAlba</i> (12) <i>GlycyrrhizaeRadixetRhizoma</i> (13) <i>ZizyphiFructus</i> (8) <i>RehmanniaeRadixRecens</i> (2) <i>LiriopsisTuber</i> (7) <i>LyciiFructus</i> (5) <i>DioscoreaeRhizoma</i> (2) <i>Cistanchis Herba</i> (1) <i>Cervi Cornu</i> (1) <i>Cervi Parvum Cornu</i> (3) <i>Mel</i> (1)	100
Blood supplying medicinal(3)	<i>Longanae Arillus</i> (2) <i>Mori Semen</i> (1) <i>Cnidium officinale</i> (8)	11
Blood-activating and stasis-dispelling medicinal(3)	<i>Salviae Radix</i> (1) <i>Carthami Flos</i> (1) <i>Persicae Semen</i> (1)	3
Dampness draining Diuretic medicinal(3)	<i>Poria Sclerotium</i> (11) <i>AlismatisRhizoma</i> (6) <i>Polyporus</i> (1)	18
Qi-regulating medicinal(7)	<i>Citrus unshius Pericarpium</i> (11) <i>LinderaeRadix</i> (1) <i>CyperiRhizoma</i> (2) <i>AucklandiaeRadix</i> (5) <i>Aurantii Immaturi Pericarpium</i> (1) <i>Aaurantii Immaturus Fructus</i> (3) <i>Aurantii Fructus Pericarpium</i> (1)	24
Astringent medicinal(2)	<i>Schisandrae Fructus</i> (1) <i>CorniFructus</i> (4)	5
Exterior-releasing medicinal(14)	<i>Zingiberis Rhizoma Recens</i> (11) <i>LigusticiRhizoma</i> (1) <i>AngelicaeDahuricaeRadix</i> (4) <i>Cimicifugarhizome</i> (2) <i>BupleuriRadix</i> (5) <i>SaposhnikoviaeRadix</i> (7) <i>OstericiRadix</i> (4) <i>CinnamomiRamulus</i> (2) <i>SchizonepetaeSpica</i> (4) <i>PerillaeFolium</i> (2) <i>Menthae Herba</i> (3) <i>Asiasari Radix</i> (2) <i>Chrysanthemi Flos</i> (5) <i>Equiseti Herba</i> (1)	53
Heat-clearing medicinal(12)	<i>Phellodendri Cortex</i> (4) <i>AnemarrhenaeRhizoma</i> (2) <i>GardeniaeFructus</i> (1) <i>CoptidisRhizoma</i> (3) <i>ScutellariaeRadix</i> (4) <i>BambusaeCaulisInTaeniam</i> (3) <i>Lonicerae Flos</i> (1) <i>Moutan Cortex</i> (1) <i>GypsumFibrosus</i> (2) <i>ForsythiaeFructus</i> (1) <i>Belamcandae Rhizoma</i> (1) <i>Lycii Cortex Radicis</i> (1)	24

Table IV. Continued

Main category(number)	Herbs(frequency)	Total frequency
Wind-dampness-dispelling medicinal(5)	<i>Chaenomeles sinensis</i> Koehne (1) <i>Araliae Continentalis Radix</i> (1) <i>AcanthopanaxCortex</i> (1) <i>Uncariae Ramulus et Uncus</i> (3) <i>Gastrodiae Rhizoma</i> (6)	12
Dampness-resolving medicinal(5)	<i>Atractylodis Rhizoma</i> (3) <i>Agastachis Herba</i> (2) <i>AmomiFructus</i> (2) <i>MagnoliaeCortex</i> (2) <i>Amomi Semen</i> (2)	11
Interior-warming medicinal(1)	<i>Zingiberis Rhizoma Siccus</i> (2)	2
Digestant medicinal(5)	<i>Massa Medicata Fermentata</i> (5) <i>CrataegiFructus</i> (3) <i>HordeiFructusGerminatus</i> (5) <i>Raphani Semen</i> (2) <i>Galli Stomachichum Corium</i> (1)	16
Phlegm-resolving, cough-suppressing and panting-calming medicinal(3)	<i>Pinelliae Tuber</i> (10) <i>PlatycodiRadix</i> (3) <i>Arisaematis Rhizoma</i> (2)	15
Tranquillizing medicinal(3)	<i>Zizyphi Spinosi Semen</i> (2) <i>Ostreae Testa</i> (1) <i>Polygalae Radix</i> (4)	7
Liver pacifying medicinal(3)	<i>Bombycis Corpus cum Bartyticatus</i> (1) <i>Tribuli Fructus</i> (1) <i>Buddeja officinalis flos</i> (1)	3
Resuscitation-inducing medicinal(2)	<i>Acori Graminei Rhizoma</i> (2) <i>Moschus</i> (1)	3

③ 뜸 치료

3편^{14,19,20}의 논문에서 뜸 치료를 시행하였으며, 그 중 2례에서 애엽 간접구를 사용하였고 1례에서 간접 전기 구슬을 시행하였다. 치료 부위와 빈도는 1례¹⁴에서 중완(中腕, CV12)에 1회/일, 1례²⁰에서 합곡(合谷, LI4), 족삼리(足三里, ST36)에 1회/일, 1례¹⁹에서 양 안구 부위에 2회/일 시행하였다.

④ 부항 치료

2편^{18,19}의 논문에서 부항요법이 사용되었으며 모두 자락관법이 사용되었다. 사용 혈자리는 태양(太陽, EX-HN5)이 2회, 양백(陽白, GB14), 풍지(風池, GB20)가 각각 1회씩 사용되었다.

⑤ 매선 치료

1개¹⁶의 논문에서 매선요법이 사용되었다. 일회용 매선을 사용하여 안면부에 시행하였으며 17일간의 치료 기간 중 2회 시행하였다.

⑥ 물리치료

3편^{11,15,20}의 논문에서 물리치료를 시행하였다. 2편^{15,20}의 논문에서 Silver spike point (SSP), manual therapy가 안면부에 적용되었으며, 1편¹⁵의 논문에서 Interferential current therapy (ICT)가 경항부에 사용되었다. 또한 Transcutaneous electrical nerve stimulator (TENS), Functional electrical stimulation (FES), Complex therapeutic exercise가 각각 1례¹¹에서 사용되었으며 적용 부위는 명시되지 않았다.

⑦ 양약 치료

MFS 치료를 위해 양약치료를 병행한 논문은 3편^{10,18,19}이었다. 사용된 약물은 Eperisone hydrochloride¹⁰, prednisolone, cholinefosfocerate¹⁸, nicergoline¹⁹등 4종이었으며 각각 1편의 논문에서 사용되었다.

(6) 평가 도구 분석

각 환자가 호소하는 주소증의 호전 정도에 대하여 연구마다 고유한 평가 척도를 사용하였다. 안구 운동 제한

의 평가를 위해 4개의 척도가 사용되었다. 5편^{10,13-15,19}의 논문에서 안구 운동거리를 측정하였으며 4편^{8,9,12,18}의 논문에서 치료 전후 안구운동 사진을 촬영 비교하였다. 2편^{18,19}의 논문에서 Scott and Kraft score를 사용하였으며 1편¹¹의 논문에서 검사자가 치료 전후 환자의 안구운동을 주관적으로 평가하였다.

복시 평가를 위해 6가지 척도가 사용되었다. 4편^{8,14,15,20}의 논문에서 복시가 최초로 발생하는 거리를 측정하였다. 복시 설문지를 사용한 논문이 2편^{15,20}이었으며 복시로 인한 불편감을 NRS^{13,10}, VAS^{15,19}로 평가한 논문이 각각 2편이었다. 복시 field를 측정한 논문이 1편²⁰, 환자가 주관적 호전 정도를 진술한 논문이 1편⁹이었다.

안면마비 증상 평가를 위해 4가지 척도가 사용되었다. House Brackmann grading system¹⁶, Sunnybrook scale¹⁶, Yanagihara score²⁰를 사용한 논문이 각각 1편이었으며 환자의 주관적 호전 정도를 평가한 논문이 1편⁸이었다.

어지럼증 평가를 위해 2가지 평가 척도가 사용되었으며 VAS가 2편^{15,16}, NRS가 1편¹³에서 사용되었다.

안검하수 평가를 위해 3가지 평가 척도가 사용되었다. 정면 사진 촬영을 통한 평가가 1편²⁰, 검사자가 치료 전후 환자의 안검의 움직임을 주관적으로 평가한 것이 1편¹¹, 환자가 안검하수 증상으로 인한 불편감 호전 정도를 주관적으로 진술한 것이 1편⁹이었다.

그 외 오심을 NRS로 평가한 것이 1편¹³, 동공산대 증상에 대해 동공 직경을 측정한 것이 1편¹⁷, 보행장애 증상에 대해 보행장애 척도를 사용한 것이 1편¹⁷, 시력저하에 대해 시력 평가를 척도로 사용한 것이 1편¹⁰이었다.

4. 고찰

MFS는 안근마비, 운동실조, 심부건 반사를 특징으로 하는 말초신경질환으로 발병률은 1,000만 명당 2-8명 정도이며, 남녀 비율은 2:1, 평균 발병 연령은 43세이고 전체 환자 중 소아 환자의 비율은 14% 정도로 보고된다.

MFS 환자의 71.8%에서 호흡기나 위장관 감염이 선행된 후 10여일이 경과한 후 신경증상이 나타난다. 시

작 증상은 복시(39%), 운동실조(21%), 두통(3.1%), 연하장애(3.1%) 등으로 나타나며 안근마비는 완전마비 또는 안구 운동장애가 심하게 관찰된다. 대부분의 경우 특별한 치료 없이 발병 후 수 주 내지 수개월 내에 완전 회복되나 잔여 마비 증상이 남는 경우도 보고된다⁵).

본 연구에서는 국내에서 이루어지는 MFS의 한의학적 치료의 동향을 파악하기 위해 6개의 국내 데이터베이스를 통해 85개의 논문을 검색하였고 이후 2번의 선별 절차를 거쳐 13편의 논문을 선정하였다. 13편 모두 증례보고 논문이었으며 대상자는 각 논문 당 1명으로 총 13명의 환자를 표본으로 하였다. 대상자의 성별은 남자 6명(46.2%), 여자 7명(53.8%)이었으며 연령대별로는 40대와 60대가 각각 4명(30.8%)으로 높은 비율을 보였다. 앞서 기술한 일반적인 MFS의 인구통계학적 보고와 일치하지 않는 것은 표본의 수가 적은 데서 기인한 것으로 보인다. 11개(84.6%)의 증례에서 복시 증상을 호소하였고 9개(69.2%)의 증례에서 안구운동장애를 호소하여 MFS의 3대 증상 중 하나인 안근마비로 인한 증상이 주를 이루는 것으로 확인되었다.

각각 3편의 논문에서 사용된 물리치료(23.1%)와 약 치료(23.1%)를 제외하고 한의학적 중재법은 총 5 종류였다. 침이 13편(100%)에서 모두 사용되었으며, 한약은 12편(92.3%), 뜸은 3편(23.1%), 부항은 2편(15.4%), 매선은 1편(7.7%)에서 사용되었다.

침 치료에서 가장 많이 사용된 혈위는 찬죽(攢竹, BL2)과 사죽공(絲竹空, TE23)으로 각 12회씩 사용되었고, 그 다음으로 사백(四白, ST2)이 8회, 태양(太陽, EX-HN5), 동자료(瞳子膠, GB1), 어요(魚腰, EX-HN4), 정명(睛明, BL1), 예풍(翳風, TE17)이 각각 6회씩 사용되었다. 안구 또는 두면부 혈자리가 많이 선택된 것을 확인할 수 있었으며 침 자극을 통해 안구 주변 혈관 확장 및 혈액순환 개선을 통해 안구부 근육의 회복을 촉진시키고자 한 것을 알 수 있었다. 원위 취혈로는 합곡(合谷, LI4), 족삼리(足三里, ST36)가 각각 6회씩 사용되어 높은 빈도를 보였다.

전침은 13개 논문 중 11개의 논문에서 사용되었으며 가장 많이 사용된 전침 혈위는 찬죽(攢竹, BL2)과 사죽공(絲竹空, TE23)으로 각각 7회씩 사용되었다. 강도를

명시하지 않은 3편의 논문을 제외하고 모두 2-4Hz의 강도로 자극하였다. 전침은 신경 손상 환자에서 신경 재생과 회복에 좋은 영향을 미쳤다는 보고가 있었으며²¹⁾, MFS이 하나의 아형으로 분류되는 길랑바레 증후군 환자를 대상으로 한 한 연구에서는 면역 치료 군과 전침 시술 군으로 무작위 대조 연구한 결과 전침 치료 그룹에서 운동 기능의 손실이 더 낮았다고 보고하였다²²⁾.

약침 치료를 시행한 6편의 논문 중 3편에서 자하거 약침이 사용되어 가장 높은 사용 빈도를 보였다. 자하거 약침은 세포증식인자, 인간세포증식인자, 상피세포증식인자, 신경세포증식인자, 콜로니 형성자극인자 및 각종 인터루킨과 인테페론을 함유하고 있으며²³⁾, 신경성장인자의 발현을 촉진하여 신경 괴사를 감소시켜준다고 보고하였다²⁴⁾. 이외 melittin, apamin 등의 봉침 성분을 추출하여 혈중 cortisol의 농도를 증가시키고 prostaglandin의 생합성을 억제하는 SBV10% 약침²⁵⁾, 주요 성분인 berberine을 통해 신경세포 괴사를 방어하는 황련 약침²⁶⁾, 산삼의 폴리펩타이드와 flavonoids 성분을 추출 사용하여 항암, 항산화, 암세포 전이 억제 등의 목적으로 쓰이는 산양산삼약침²⁷⁾이 각각 1례에서 사용되었다.

한약 치료는 12편의 논문에서 사용되었으며 21개의 처방이 사용되었다. 제제는 탕제가 17개로 대다수를 차지했으며, 환제가 3개, 건조엑스제가 1개였다. 이중 반하백출천마탕, 보중익기탕 계열, 기국지황환 계열이 각각 2회씩 처방되었다. 반하백출천마탕은 반하(*Pinelliae Tuber*), 백출(*Atractylodis Rhizoma Alba*), 창출(*Atractylodis Rhizoma*) 등으로 구성되어 발작성 두통, 현기증 등의 증상에 쓰이고, 보중익기탕은 황기(*Astragali Radix*), 인삼(*Ginseng Radix*), 백출(*Atractylodis Rhizoma Alba*) 등으로 구성되어 기혈허약으로 인한 제반 증상에 쓰이며, 기국지황환은 숙지황(*Rehmanniae Radix Preparata*), 산약(*Dioscoreae Rhizoma*), 산수유(*Corni Fructus*) 등으로 구성되어 몸의 진액이 부족하여 생기는 현기증 및 안구 증상에 쓰이는 처방이다. 각 처방에서 총 87개의 약재가 사용되었으며 그 중 약재로는 당귀(n=13), 감초(n=13), 백출(n=12), 복령(n=11), 진피(n=11), 생강(n=11) 등이 가장 많이 사용되었다.

뜸 치료는 3편의 논문에서 사용되었으며 사용 부위가

모두 달라 통일성을 갖기 어려워 치료 효과나 재현성을 입증하기 어려울 것으로 사료된다.

이외 부항, 매선 등이 시행되었으나 1~2편의 사례에서만 시행되어 치료 효과를 입증하는데 어려움이 있으며, 물리치료는 3편의 연구에서 시행하였고 안면부에 시행한 SSP, manual therapy, 경향부에 시행한 ICT를 제외하고는 적용 부위가 특정되지 않아 분석에 한계가 있었다.

13편의 연구에서 MFS와 관련하여 17개의 증상의 호전 정도를 평가하기 위해 23개의 평가지표가 사용되었다. 복시를 평가하기 위한 6개의 평가지표 중 4편으로 가장 많이 사용된 복시 거리 측정은 환자로 하여금 특정 물체를 보게 한 후 점점 거리를 늘려 복시가 처음 발생하는 거리를 측정하는 방법으로 간편하고 변화를 측정하기 용이하지만 환자 개인에 따라 편차가 있으므로 수치를 정량화 하기는 어려울 것으로 사료된다. 2편의 연구에서 사용된 복시 설문지는 환자의 시선 방향과 책 읽기 등의 활동에 따라 복시가 발생하는 빈도를 측정하는 것으로 객관성과 신뢰도를 일정 부분 확보할 수 있는 방법으로 사료된다²⁸⁾. 안구 운동 제한 평가를 위해 사용된 4가지 척도 중 안구 운동 거리 측정이 5편, 안구운동 사진 촬영 비교가 4편으로 많이 사용되었다. 이 역시 환자 개인의 변화를 측정하는데 적용하기는 편리하지만 수치를 일반화하기는 어렵다는 한계가 있다. 2편의 연구에서 사용된 Scott and Kraft score는 편측 안구의 내자에서 외자까지의 거리를 10등분한 후 중앙을 중심으로 하여 편측을 주시할 때 안구가 외전되는 정도를 0(정상)점부터 -4점(안구가 중앙선을 넘지 못함)까지의 점수로 평가하는 방법으로 환자의 눈의 크기를 기준으로 하므로 보편적 안구 운동 제한 환자들에게 적용 시 재현성을 가질 수 있을 것으로 판단된다²⁹⁾. 안면마비 평가를 위해 사용된 House Brackman grading system(n=1), Sunnybrook scale(n=1), Yanagihara score(n=1) 등의 지표는 안면마비 치료에 보편적으로 사용되는 평가 척도로 일반적으로 객관성과 신뢰성이 확보된 척도로 판단된다.

본 연구의 대상이 된 13개의 논문의 13례에서 모두 한의학적 치료를 시행 후 MFS로 인한 증상의 호전을 보였다. 가장 높은 빈도를 보였던 증상인 diplopia 증상의 호전을 보고한 논문이 11편, 안구 운동 제한 증상의 호

전을 보고한 논문이 9편, 안면마비와 어지럼증 증상의 호전을 보고한 논문이 각각 7편, 안검하수 증상의 호전을 보고한 논문이 4편 등이었다. 하지만 각 논문마다 사용한 치료법과 증상의 호전을 평가한 척도가 서로 달라 객관적인 치료 효과를 증명해 내기에는 어려움이 있었다.

본 연구는 국내에서 MFS의 한의학적 치료 동향을 살피고 효과가 있었던 치료 방법, 치료 효과를 나타내는 평가 척도에 대해 확인하고 정리하기 위해 시행되었다. 하지만 병명을 MFS로 명시하지 않은 논문들은 조사 대상에 포함되지 않았다는 점, 연구 대상 논문 수가 적고 증례수도 연구 당 1례로 한정되어 표본 수가 적다는 한계점이 있다. 또한 한의학적 치료가 침, 한약, 뜸, 부항 등 여러 가지가 복합적으로 시행되어 어떤 치료 방법이 주된 효과를 나타내었는지 파악하기 어렵고, 부작용과 관련된 기술이 부재하여 실제로 부작용이 없었던 것인지 부작용이 있었던 사례는 누락이 된 것인지를 알기 어렵다는 한계점이 있다. MFS는 발병률이 1000만 명당 2-8명 정도로 희귀한 질환에 속해 발병 사례가 드물어 대규모 연구에 어려움이 있으므로 지속적인 증례의 축적이 필요하며, 추후 MFS에 대한 일관적 치료방법과 평가 방법이 정립되어 누적된 자료를 바탕으로 효과의 입증에 필요할 것으로 사료된다. 그럼에도 본 연구는 대한민국에서 보고된 증례보고를 바탕으로 MFS에 대한 한의학적 치료의 현황을 종합적으로 분석한 최초의 연구라는 점에서 의의가 있으며 13편의 논문에서 대상으로 한 13명의 대상 환자에서 모두 호전을 보여 MFS에 대한 한의학적 치료의 가능성을 시사하였으므로 추후 한의학적 치료 효과의 입증과 객관적 평가를 위한 후속 연구에 도움을 주기를 기대한다.

5. 결론

본 연구는 2000년 01월 01일 부터 2020년 12월 31일 까지 보고된 MFS에 대한 논문을 국내 데이터베이스(KISS, SCIENCEON, DBPIA, RISS, KMBASE, KoreaMed)에서 검색하여 최종적으로 선정된 13편의 임상연구를 분

석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구 대상 논문은 13편으로 모두 증례보고 연구였으며 총 13건의 증례가 수집되었다.
2. 한의학적 증재법 중 가장 자주 사용되는 방법은 침과 한약으로 침은 13편, 한약은 12편에서 사용되었다.
3. 침 치료에서 가장 빈용된 혈자리는 찬죽(攢竹, BL2)과 사죽공(絲竹空, TE23)이었으며 그 다음으로 사백(四白, ST2), 태양(太陽, EX-HN5), 동자료(瞳子髎, GB1), 어요(魚腰, EX-HN4), 정명(睛明, BL1), 예풍(翳風, TE17) 등이 사용되었다.
4. 한약 치료에서 높은 빈도를 보인 처방은 반하백출천마탕, 보중익기탕 계열, 기국지황환 계열 탕약으로 각 2회씩 처방되었으며, 개별 약재로는 총 85개의 약재가 사용되었다.
5. 복시의 평가를 위해서는 복시 거리 측정이 많이 사용되었고, 안구 운동 제한 평가를 위해서는 안구 운동 거리 측정이 가장 많이 사용되었다.
6. 모든 증례에서 한의학적 치료를 통해 밀러피셔 증후군으로 인한 증상의 호전을 보고하였고 보고된 증상은 빈도순으로 복시, 안구 운동 장애, 안면마비, 어지럼증 등이 있었다.

References

1. Collier J. Peripheral Neuritis. The Morrison Lectures, 1932, Delivered before the Royal College of Physicians of Edinburgh, May 1932. *Edinburgh Medical Journal*. 1932;39(10):601-18.
2. Fisher M. An unusual variant of acute idiopathic polyneuritis (syndrome of ophthalmoplegia, ataxia and areflexia). *New England Journal of Medicine*. 1956;255(2):57-65.
<https://doi.org/10.1056/NEJM195607122550201>
3. Ahn JS, Kim MA, Kim SJ. Two Cases of Miller Fisher Syndrome Presenting with Internal Ophthalmoplegia. *Annals of Clinical Neurophysiology*. 2006;8(1):71-3.
4. Son MK, Ahn HS. Miller Fisher syndrome. *J Korean Ophthalmol Soc*. 1997;38:1470-9.
5. Berlitt P, Rackicky J. The Miller Fisher syndrome. *J Clin Neuroophthalmol*. 1992;12:57-63.

6. Lo YI. Clinical and Immunological spectrum of the Miller Fisher syndrome. *Muscle Nerve*. 2007;36:615-27. <https://doi.org/10.1002/mus.20835>
7. Kim SH, Lee YM. Intravenous immunoglobulin in the Treatment of Neurological Diseases. *J Korean Neurol Soc*. 2018;26(1):1-6. <https://doi.org/jkcns.2018.26.1.1>
8. Jeong EJ, Choi DJ, Ko CN, Cho KH, Kim YS, Bae HS, Lee KS. A Case of Miller Fisher Syndrome. *J Korean Oriental Med*. 2000;20(4):98-105.
9. Du IS, Kim JM, Hong CH, Seo ES, Park MC, Kim NK. Case of the Oculomotor Nerve Palsy in Miller Fisher Syndrome. *Korean J Oriental Physiology & Pathology*. 2003;17(3):842-5
10. Cha HJ, Lee JW, Seo YM, Seo DW, Park SJ. A Case Report of Miller Fisher Syndrome. *J Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(3):229-36
11. Kim MS, Kyun TU. A Case of Miller-Fisher Syndrome with Tongue Motor Disorder. *J Int Korean Med*. 2011;32(1):307-10.
12. Lee SM, Ji YS, Lee CW, Jeon JH, Kim JH, Kim YI. A Case Report of Atypical Miller Fisher Syndrome. *J Acupuncture Res*. 2012;29(6):105-10.
13. Park JY, Kim YS, Cho KH, Mun SK, Jung WS. A Study of Central and Peripheral type of Eye Movement Impairment - Focused on 3 Cases Treated with Oriental Medical Treatment. *J Int Korean Med*. 2012;33(4):599-608.
14. Ryu JY, Lee KW, Cho MK, Cho HK, Yoo HR, Seol IC, Kim YS. Case Report: Miller Fisher Syndrome. *J Int Korean Med*. 2016;37(4):661-8. <https://doi.org/10.22246/jikm.2016.37.4.661>
15. Kim HB, Jeong JK, Kim MK, Kim JI, Lee YJ, Jeon JH, Kim E, Kim JH, Kim YI. A Case Report of a Patient with Miller Fisher Syndrome Treated with Traditional Korean Medicine. *J Acupuncture Res*. 2018;35(3):141-4. <https://doi.org/10.13045/jar.2018.00150>
16. Song MS, Yoon HJ, Ko WS. A Case of Delayed Facial Palsy and Dizziness in Miller-Fisher Syndrome. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2019;32(3):254-61. <https://doi.org/10.6114/jkood.2019.32.3.254>
17. Lee HK, Suh WJ, Kim JH, Cho KH, Moon SK, Jung WS, Kwon SW, Jin C. A Case of Miller Fisher Syndrome treated with Traditional Korean Medicine. *The Journal of the Society of Stroke on Korean Medicine*. 2019;20(1):33-42.
18. Kim SH, Lee JH, Kang EJ, Park JW, Hong SH. A Case Report of Miller-Fisher Syndrome with Ophthalmoplegia. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2020;33(2):130-9. <https://doi.org/10.6114/jkood.2020.33.2.130>
19. Yoon SY, Roh MY, Kam EY, Kang EJ, Kim JH, Choi JH, Park SY, Jung MY, Lee JH. A Case Report of Miller-Fisher Syndrome with Bilateral Abducens Nerve Palsy. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2020;33(4):133-44. <https://doi.org/10.6114/jkood.2020.33.4.133>
20. Park CH, Kang JH, Ryu HY, Jung GH, Ku YH, Lee H. A Case Study of a Patient with Diplopia and Bilateral Facial Palsy Due to Atypical Miller Fisher Syndrome: Treatment with Complex Korean Medicine. *J Acupuncture Res*. 2021;38(1):66-71. <https://doi.org/10.13045/jar.2020.00367>
21. Yang MS, Jong KS, Choi JB. Current Research Trend on Acupuncture Treatment for Nerve Regeneration and Recovery: Based on the Data of PudMed. *Korean Journal of Acupuncture*. 2014;31(4):147-57. <https://doi.org/10.14406/acu.2014.026>
22. Wang HF, Wang FC, Wang J. Clinical Observation on Electroacupuncture at Shu-points of the Five Zang-organs for Treatment of Acute Guillain-Barre Syndrome. 2004;24(12):823-4
23. Lee SG, Lee JD, Koh HK, Park DS, Lee YH, Kang SK. The Study on the Hominis Placenta Aqua-acupuncture Solution. *J Acupuncture Res*. 2000;17(1):67-74.
24. Kim JE, Kim GY. Effects of Hominis Placenta Pharmacopuncture and Electroacupuncture Neuroprotection in Contused Spinal Cord of Rats. *J. of Physiology & Pathology in Korean Med*. 2011;25(2):257-63.
25. Kocyigit A, Guler EM, Kaleli S. Anti-inflammatory and antioxidative properties of honey bee venom on Freund's Complete Adjuvant-induced arthritis model in rats. *Toxicicon*. 2019;161:4-11. <https://doi.org/10.1016/j.toxicicon.2019.02.016>
26. Kondo Y, Kondo F, Asanuma M, Tanaka K, Ogawa N. Protective effect of oren-gedoku-to against induction of neuronal death by transient cerebral ischemia in the C57BL/6 mouse. *Neurochem Res*. 2000;25(2):205-9. <https://doi.org/10.1023/a:1007515318434>
27. Korean Pharmacopuncture Institute Science Committee, Pharmacopunctureology Institute. *Pharmacopunctureology*. 2nd ed. Seoul:Elsevier Korea. 2011:229-41.
28. Jonathan MH, Leske DA, Kupersmith MJ. New Methods for Quantifying Diplopia. *Ophthalmology*. 2005;112:2035-9. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2005.06.013>
29. Scott AB, Kraft S. Botulinum toxin injection in the management of lateral rectus paresis. *Ophthalmology*. 1985;92:676-83. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(85\)33982-9](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(85)33982-9)

ORCID

최현규	http://orcid.org/0000-0001-8644-9375
김영일	http://orcid.org/0000-0001-9221-3238