

복합 한의 치료를 시행한 교통사고 후 악화된 본태성떨림플러스 환자: 증례 보고

신동국, 심현아, 김진현, 김영준*, 고영탁

부천자생한방병원 신경정신과, 침구의학과*

Complex Korean Medicine Treatment for Essential Tremor Plus Patient Aggravated by Traffic Accident: A Case Report

Dong-Guk Shin, Hyun-A Sim, Jin-Hyun Kim, Young-Jun Kim*, Young-Tak Koh

Departments of Oriental Neuropsychiatry, *Acupuncture and Moxibustion Medicine, Bucheon Jaseng Hospital

Received: September 24, 2023

Revised: October 18, 2023

Accepted: November 15, 2023

Correspondence to

Dong-Guk Shin
Department of Oriental
Neuropsychiatry, Bucheon Jaseng
Hospital, 17 Buil-ro 191beon-gil,
Bucheon, Korea
Tel: +82-32-288-7038
Fax: +82-32-320-8877
E-mail: nerodks@gmail.com

Objectives: The purpose of this study was to report the effect of complex Korean medicine treatments on Essential Tremor Plus (ET plus) patient aggravated by a traffic accident.

Methods: We treated an ET plus patient with complex Korean medicine. The patient's resting tremor and kinetic tremor in both hands intensified after experiencing a traffic accident, with tremor in the left hand being worse than that in the right hand. Effect of complex Korean medicine treatment was evaluated using Fahn-Tolosa-Marin Tremor Rating Scale (FTMTRS), Numerical Rating Scale (NRS), and Beck Anxiety Inventory (BAI).

Results: After 26 weeks of treatments (acupuncture, pharmacupuncture, cupping, ligyeongbyunqi-therapy, and herbal medicine), the FTMTRS decreased from 38 to 15. NRS of Lt. upper limb pain decreased from NRS 9 to 0. BAI score also decreased from 31 to 17.

Conclusions: Complex Korean medicine could be used to treat patients with ET plus aggravated by a traffic accident.

Key Words: Essential tremor plus, Acupuncture, Pharmacupuncture, LiGyeongByunQi-therapy, Case report.

I. 서론

본태성떨림플러스(Essential Tremor Plus, ET plus)는 국제파킨슨운동질환학회(International Parkinson and Movement Disorder Society)에서 2018년 제시한 떨림의 새 분류 기준(New Classification of Tremors: 2018 MDS)에 처음 등장한 질환이다. 새 분류에서, 본태성 떨림(Essential tremor, ET)은 (1) 양쪽 상지의 활동 떨림으로 나타나는 단독 떨림 증후군 (2) 3년 이상 발병 기간 (3) 근긴장 이상, 소뇌 실조, 파킨슨증과 같은 다른 신경계 증상 없음으로 정의되며, ET plus의 경우 ET의 특징을 가진 떨림과 '불분명한 근긴장 이상성 비정상 자세, '기억장애' 등 다른 질환으로 진단하기에 경미한 신경계 징후가 있거나 '안정 떨림'을 보일 때 진단한다¹⁾. ET plus는 ET를 진단할 때, 떨림과 동반된 신경학적 징후들이 있어도 ET로 진단할 수 있는지에 대한 모호한 문제를 개선하고자 명명되었다¹⁾. 이에 따라 기존 ET로 진단받은 환자도 증상에 따라 ET plus로 재진단 받게 된다. 한 연구에서는 기존 ET 환자 133명 중 110명(83%)이 ET plus로 재분류됨을 밝혔다²⁾.

한의학에서는 떨림을 振顫(진전)이라 명명하여 《素問·至真要大論》에서 諸風掉眩 皆屬於肝 諸暴強直 皆屬於風³⁾이라 밝힌 논의 이후로 점차 개별 질환에 대한 연구가 축적되어 왔다. 청심온담탕가미방과 침구치료로 심인성 떨림 치료 증례⁴⁾, 약물 부작용에 의한 혀의 떨림 환자⁵⁾, Valproic Acid 약인성 떨림⁶⁾에 대한 보고들이 있었다. ET 경우 억간산 치험례⁷⁾, 화병으로 악화된 본태성떨림⁸⁾, 소아 본태성떨림⁹⁾과 같은 증례 보고와 중의 연구동향¹⁰⁾이 출판되었다.

서양의학에서는 ET의 치료에 propranolol과 primidone 약물을 우선 고려한다¹¹⁾. 그러나 30% 환자들은 천식, 서맥, 저혈압, 피로 등의 심한 약물 부작용을 겪는 것으로 보고되었다¹²⁾. 이 경우 alprazolam, clonazepam 같은 벤조디아제핀 약물이 활용되나, 진정, 졸음, 기억력 장애, 근육 약화 등의 부작용으로 사용에 제한이 있다¹³⁾. 또한 약물 부작용 환자에게 Botulinum toxin 주사치료가 활용되지만 근육 약화 부작용으로 지속할 수 없는 한계가 있다^{12,14)}.

심한 증상을 보이거나 약물, 주사치료를 시행할 수 없는 ET 환자에게 뇌심부자극술(Deep Brain Stimulation)과 자기공명영상유도하 고강도초음파집속술(Magnetic resonance imaging guided high intensity focused ultrasound) 같

은 수술을 시행한다¹²⁾. 그러나 수술 치료로 완화된 증상이 시간이 지남에 따라 다시 심화되는 점, 수술 후에 운동실조, 긴장성 근육 수축, 균형 장애 등의 부작용이 빈번하게 발생하는 점과 고령의 환자, 기저 질환이 있는 환자는 적용될 수 없는 점의 한계가 있다¹⁵⁻¹⁷⁾.

ET에 대한 한의학적 치료는 변증을 통한 한약, 침, 이침 치료 등의 복합치료가 시행되며³⁾ 한의학 단독 치료뿐만 아니라, propranolol과 primidone 약물과 함께 적용될 경우 양약 단독 치료보다 더 효과적인 것으로 확인되었다¹⁰⁾. 그러나 ET plus에 ET의 치료법이 효과적인지 불확확하며, 치료 시 떨림을 심화시키는 외상, 심리문제 같은 질병 외적 요소들에 대한 고려는 부족한 상황이다.

외상 후 떨림에 대해 Lenka, Jankovic은 말초 부위의 손상으로 통증과 함께 떨림이 발생할 수 있음을 밝혔다¹⁸⁾. Counsell, Johnson은 사고 후 동요된 심리문제로 떨림이 발생할 수 있음을 보고한 바 있다¹⁹⁾. 다만 한의계에서는 교통사고 후 발생·심화되는 떨림에 대한 보고나 연구는 전무한 상황이다. 또한 ET와 ET plus가 구분된 이후, 이와 관련된 보고나 연구가 없는 상황이다. 이에 본 증례에서는 교통사고 후 심화된 떨림을 호소하는 60세 남성 환자를 ET plus로 진단하고 한의학적 변증 및 치료를 통해 호전된 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 연구의 허가

본 연구는 자생한방병원 기관생명윤리위원회(IRB) 심의 후 심의 면제를 받았다(심의번호: JASENG 2023-09-038).

2. 환자 기본 정보(성별/나이/인종/직업)

남성/만 64세/한국인/사무 관리직

3. 주소증

1) 양측 수부 振顫(진전)증(좌>우)

안정 시, 일상생활 시 모두 양측 손의 떨림을 호소하였다. 안정 떨림의 경우, 사고 전에 긴장 시에만 간간이 있는 정도로 경미하였으나 사고 후 심리적 긴장이 없을 때도 안정 떨림이 생겼다고 하였다. 안정 떨림의 악화 요인은 크게 두 가

지를 언급하였다. 첫째, 좌측 견갑 내측에서 좌측 상지로의 발작적 저림과 통증이 심화될 때 떨림이 악화되었다. 둘째, 불안 및 심계항진이 심해질 때 떨림이 악화되며 두 경우 모두 좌측의 떨림이 더 심하다고 하였다.

일상생활 시의 떨림은, 사고 전에는 일상생활에 불편함이 없던 반면, 사고 후 음수 및 수저 사용 시 증상이 악화되어 수저를 입으로 가져갈 때 음식이 떨어지기 일쑤라 하였다.

2) 통증 및 痲證 (비증) (좌>우)

사고 후 두통, 항강통~좌측 견갑 내연~좌측 상지 전체의 통증 및 비증이 항상 존재하며 우측 상지는 좌측보다 미약하다 하였다. 좌측 상지에 발작적인 강한 방사통이 6~7회/일 발생하며, 주로 밤에 빈발하고 이때 좌측 손 떨림 심화를 호소하였다.

3) 불안감 및 驚悸怔忡 (경계정충)

사고 후 불안한 마음과 심한 두근거림이 자주 생긴다고 하였다. 사고의 회상, 큰 소리 등에 증상이 발현되며, 저녁에 발작적으로 빈발한다고 하였다. 증상이 심할수록 손 떨림이 악화되었으나 본원 내원 이전 방문하던 신경정신과에서 추가 약물을 처방받은 후 증상의 정도 및 빈도는 감소되었다고 하였다.

4. 발병일 및 동기

2020년 0월 0일(내원 4주 전) 정차 중 25톤 트럭에 의한 후방 추돌 후 발생.

5. 현병력

사고 후 상기 증상 발생하여 ○○대학병원에서 시행한 뇌컴퓨터단층촬영검사(Brain Computed Tomography, Brain CT), 심전도검사(Electrocardiogram, EKG) 상 별무소견을 진단받았다. 이후, 본래 내원하던 ○○신경정신과 의원에서 상기 주소증으로 경구약 용량을 증량하였다. 본원 내원 3주 전, 한의원에서 상기 주소증에 대하여 13회의 침 치료, 약침 치료, 한약 치료를 시행하였으나 별무 호전하여 본원에 내원하였다.

6. 과거력

1) 15년 전 ET 진단, 2년 전 ET plus 진단(별무 치료 중

사고 이후 약물 복용).

- 2) 13년 전 공황장애 진단(현재까지 약물치료 중).
- 3) 10년 전 만성매일두통 진단(현재 복용 약물 없음).

7. 복용 약물

- 1) Clonazepam 0.5 mg 1 t 일 2회.
- 2) Escitalopram oxalate 10 mg 1 t 일 1회.
- 3) Escitalopram oxalate 5 mg 1 t 일 2회.
- 4) Hilase Tab. 1 t 일 2회.
- 5) Bromazepam 3 mg 0.5 t 일 2회.
- 6) Propranolol Hydrochloride 10 mg 1 t 필요시.

8. 치료 기간

2020년 0월 0일~2020년 0월 0일(16주 2일간 29회 통원치료).

9. 望聞問切 (망문문절)

1) 望診 (망진)

面色蒼白 (면색창백), 왜소한 체격.

2) 聞診 (문진)

목소리가 작고 힘이 없다. 말하기 귀찮아하고, 장시간 대화 시 피로감이 심해진다고 한다. 1 km 거리 보행 이후, 땀이 나면서 가슴이 두근거리고 피로감이 발생한다고 한다.

3) 問診 (문진)

소화 불량하여 한 끼 반 공기로 소량으로 점심, 저녁만 식사하며 아침은 바나나 한 개, 계란 프라이로 간단히 식사한다. 식후 명치가 답답하고 트림 후에도 지속된다고 한다.

4) 切診 (절진)

맥은 遲 (지) 하고 細弱 (세약) 하며 복진 시 통증은 없고 무력하다. 하복부와 양 수족 모두 냉감이 있다.

10. 임상 진단 및 변증

환자의 떨림 양상이 양손에 국한된 점, 15년간의 미미한 활동 떨림 지속기간, 사고 이후 증상이 심화된 점은 ET의 진단 기준에 부합한다. 동시에, 안정 떨림 양상이 확인되어

ET plus로 진단하였다(Table 1)¹⁾. 배제 진단을 위해, 안정-자세-의도 떨림 이학적 검사, finger tapping test, cog-wheel test, 갑상선기능검사, brain CT, EKG를 참고하였다. ‘振顫(진진)’, ‘驚悸怔忡(경계정충)’의 변증³⁾을 참고하여, 心脾兩虛(심비양허) 겸 사고로 인한 瘀血證(어혈증)으로 초기 변증하고 치료 10주 차부터 하복부·손발의 냉감, 경계정충 증상에 대해 心陽虛證(심양허증)으로 변증하였다.

11. 평가 방법

1) Fahn-Tolosa-Marin 진전 평가 척도(Fahn-Tolosa-Marin tremor rating scale, FTMTRS)

떨림의 치료 효과 판단을 위해 FTMTRS를 이용하였다. FTMTRS는 ET의 떨림을 측정하는 척도로 널리 사용되고 있으며 일상생활 장애 평가를 함께 시행한다²⁰⁾. Part A는 신체 부위의 안정, 자세, 의도 떨림 정도를 평가하며, Part B는 쓰기(handwriting), 그림 그리기(drawing) 등, 상지의 활동 떨림을 평가한다. Part C는 말하기(speaking), 수저 사용(feeding, bringing liquids to mouth), 옷 입기 등 일상의 장애를 평가한다²¹⁾.

통원치료의 형태에 따른 시간적, 도구적 제약으로, 환자의 증상을 고려하여 다음의 항목만 선별하여 평가하였다. Part A: 양측 상지부의 안정, 자세, 의도 떨림 정도, Part B: 그림그리기, Part C: 수저사용.

1주 차, 6주 차, 12주 차, 16주 차에 측정하였고, 유선상으로 시행한 20주 차 경과 관찰은 Part C만 시행하였다(Appendix 1).

2) Beck 불안 척도(Beck Anxiety Inventory, BAI)

BAI 척도는 불안 정도를 측정하기 위해 널리 사용되는 자기 보고식 설문지다. BAI 척도는 불안의 인지적, 정서적, 신체적 영역을 포함한 21문항으로 구성되어, 문항 당 0~3점 척도로 점수를 기입한다. 불안 정도는 총점으로 분류하며, 기준은 정상(0~9점), 경도 불안(10~18점), 중등도 불안(19~30점), 중증 불안(31~63점)으로 분류한다²²⁾. 1주 차, 6주 차, 12주 차, 16주 차에 시행하였고, 치료 종결 후 20주 차에 경과 관찰하였다.

3) 통증의 수치 평가 척도(Numeric Rating Scale, NRS)

환자가 호소하는 통증 정도 평가를 목적으로 NRS를 활용하였다. NRS는 환자가 통증 정도에 해당하는 숫자를 0(통증 없음)부터 10(상상할 수 있는 가장 심한 통증)까지 숫자 중 선택하는 방법이다²³⁾. 29회 치료 동안 매회 측정하였고 20주 차에 경과 관찰하였다.

12. 치료방법

1) 약침치료

황금, 황련, 황백엽자, 치자초를 증류 냉각식 조제법으로 제조한 황련해독탕 약침(자생 약침 연구소)을 초기 6 cc/회 용량으로 10 cc 주사기(필텍)에 담아 26 G 1인치 주삿바늘(성심)을 결합하여 사용하였다. 양측 C5, C8 신경의 경추 夾脊穴(협척혈)과 前頸部(전경부)에서 강한 압통을 보인 좌

Table 1. Clinical Diagnosis Criteria of Essential Tremor Essential Tremor Plus¹⁾

Essential tremor
1) Isolated tremor syndrome of bilateral upper limb action tremor
2) At least 3 years' duration
3) With or without tremor in other locations (e.g., head, voice, or lower limbs)
4) Absence of other neurological signs, such as dystonia, ataxia, or parkinsonism
Essential tremor plus
1) Essential tremor plus: Tremor with the characteristics of ET and additional neurological signs of uncertain significance such as impaired tandem gait, questionable dystonic posturing, memory impairment, or other mild neurologic signs of unknown significance that do not suffice to make an additional syndrome classification or diagnosis
2) ET with tremor at rest should be classified here
Exclusion criteria for ET and ET plus deterioration
• Isolated focal tremors (voice, head)
• Orthostatic tremor with a frequency > 12 Hz
• Task- and position-specific tremors
• Sudden onset and step-wise

측 전사각근 하단, 중사각근 중단 압통점을 阿是穴(아시혈)로 각 1 cc씩 주입하였다. 치료 7주 차부터, 양측 폐수(BL13)를 추가하여 총 8개 혈위에 8 cc/회로 혈위당 1 cc씩 주사하였다.

2) 약물치료

심비양허 겸 어혈증에 養心湯加味方(양심탕가미방, 생강 6 g, 건지황 당귀 백복령 백복신 2.6 g, 강활 도인 독활 백자인 산조인 원지 천궁 황기 1.8 g, 반하 1.5 g, 감초 계피 오미자 인삼 홍화 1.1 g)을 3회/일, 10일, 식후 복용하였다. 치료 7주 차부터, 양심탕가미방을 21일 재복용 하였으나 호전이 정제되었다. 환자의 虛冷(허냉)한 상태에 맞추어 심양허로 재변증하고 桂枝加龍骨牡蠣湯(계지가용골모려탕, 계지 작약 생강 대조 4 g, 용골 모려 3 g, 감초 2 g)을 3~5회/일 90일 식후, 필요시 복용하였다.

3) 침 치료 및 부항치료

직경 0.25 mm, 길이 30 mm의 1회용 stainless steel 호침(동방침)을 사용하여 떨림에 빈용³⁾ 하는 백회(GV20), 신정(GV24), 곡지(LI11), 외관(TE5), 태충(LR3)에 15분간 유치하였다. 부항 치료는 환자가 통증을 호소하는 좌측 상지에 건식 부항으로 시행하였다.

4) 이정변기요법(移精變氣療法)

이정변기란 그 정(精)을 옮기고(移) 기(氣)를 변화(變)시킨다는 의미를 가지고 있다. 즉 환자의 기분을 변화시켜 병을 치유하는 방법으로 환기 요법과도 유사하다³⁾. 환자는 사

고 후 심화된 양손 떨림에 대해 사고 전 상태로 돌아갈 수 없을지 모른다는 두려움과 초조함에 사로잡혀 있었다. 떨림을 심화시키는 정서를 편안한 정서로 환기하는 훈련을 14회 실시하였다. 의사가 환자를 지도하여 호흡 토납(吐納)을 단련하는 정서도인법(情緒導引法)의 일환으로 호흡명상을 시행하였다. 동시에 환자가 편안함을 느끼는 새 지지귀는 음악을 듣고 편안한 장소, 상황, 물체를 떠올려 편안함으로 정서를 환기하는 정신전이법(精神轉移法)을 시행하였다(Table 2).

13. 치료 경과

1) 1주 차: 첫 진료 시 좌측 상지의 심한 방사통과 동반되는 좌측 손의 안정 떨림을 가장 불편하다고 호소하였다. 통증과 떨림의 상관성을 설명하고 통증의 제어를 통해 떨림을 변화시키는 치료 방향을 설명하였다. 1주 차 두 번째 내원 시, 약침 치료받은 당일 야간에 방사통이 감소되며 야간에 양측 손 떨림이 완화되었다고 하였다.

2) 2~3주 차: 양측 후경부 협척혈 및 좌측 전경부 약침 치료를 받은 날부터 2~3일 정도 통증의 완화와 함께 양측 손의 안정 떨림이 다소 감소됨을 느낀다고 하였다.

3) 4~5주 차: 오른손의 통증이 NRS2로 경미해지며 활동 떨림도 완화된다고 시작하였다.

4) 6주 차: 통증이 완만하게 경감되며 손의 떨림이 함께 완화되어 숟가락으로 고형 음식을 입으로 가져갈 때 거의 흘리지 않고 먹을 수 있다고 하였다. 다만 우측에 비해 좌측 손의 비대칭적 안정, 활동 떨림이 계속 신경 쓰인다 하였다. 또한 업무 스트레스를 받는 날에는 불안감과 떨림이 심해진

Table 2. LiGyeongByunQi-therapy Session and Content

Session	Content
1	(i) Education on relationship between tremor and emotion (ii) Feeling comfortable through breathing meditation
2, 3, 4, 5	(i) Review session 1 program (ii) Meditate for 3 minutes while listening to the patient's favorite bird chirping as background sound (iii) Training to imagine a situation, place, or object where the patient felt comfortable, evoke comfortable emotions, and store them in both hands
6, 7, 8, 9, 10	(i) Repeat previous session program (ii) After meditation, open the eyes, look away, and ask the patient how he feels at the place where the gaze stopped to evoke emotions
11, 12, 13, 14	(i) Repeat previous session program (ii) When patient feels anxious, he is trained to pull out the relaxing emotions stored in both hands (iii) Instruct the patient to go out to a comfortable location and listen to relaxing music regularly

다 하였다. 심리적 문제에 대한 한약 처방과 정신요법이 도움이 됨을 설명하였다.

5) 7주 차: 양손의 떨림이 처음 보다 많이 완화되었다며 사고 후 처방받아 오전에 복용하던 항불안·항경련제 (Clonazepam 0.5 mg 1 t, bromazepam 3 mg 0.5 t, escitalopram oxalate 15 mg)의 중단을 희망하였다. 기존의 약침 치료에 양측 폐수혈 치료를 추가하고 이정변기요법 시행과 양심탕가미방 복용을 추가하여 1주간 관찰하기로 하였다.

6) 8주 차: 떨림이 전 주보다 호전되어 오전 복용 항경련제를 중단하기로 하였다. 불안, 떨림이 심화될 시 양심탕가미방을 한 포 추가 복용하며, 증상이 개선되지 않으면 항경련제 복용을 지도하였다.

7) 9주 차: 첫 방문 시, 항경련제 중단 3일 차에 심한 불안과 떨림, 머리에 번개가 치는 느낌으로 오전 양약을 복용했다 하였다. 두 번째 방문 시 무거운 짐을 옮긴 후 좌측 상지 통증이 NRS6으로 심화되고 좌측 손의 떨림이 심해졌다고 하였다. 좌측 전사각근과 협척혈에 약침 용량을 각 2 cc로 증량하여 처치 후 NRS 3으로 통증의 즉각 완화를 보였다. 떨림이 더 완화되면 항경련제 중단을 재시도하기로 하였다.

8) 10주 차: 좌측 상지의 통증이 NRS 4~5로 하락하였으나 떨림의 호전은 정체된다고 초조해하였다. 약침 치료는 각 부위 1 cc로 시행하고 편안함을 환기하고 양손에 편안함을 저장하는 이정변기요법을 실시하였다. 치료 직후 좌측 손 떨림의 진폭이 감소하였다. 복부 및 손발의 냉감, 경계정중 상태에 초점을 맞추어 계지가용골모려탕을 처방하였다.

9) 11주 차: 첫 내원 시 이정변기요법과 계지가용골모려탕 복용 후 떨림이 전보다 완화되었다. 두 번째 내원에서 안정 떨림이 완연히 줄고, 글씨 쓰기도 호전을 보였다. 치료를 동일하게 이어가고 오전 항불안·항경련제를 재중단하기로 하였다. 불안 및 떨림 악화 시 한약을 최대 두 포 더 복용하고 호전이 없을 시 양약을 복용하도록 지도하였다.

10) 12주 차: 항불안·항경련제 중단 후 때때로 심화된 불안감과 떨림으로 탕약 한 포 추가 복용하여 완화되었다고 하였다. 민감한 업무로 심한 불안 발생 시 탕약을 두 포 추가 복용 후 관리되었다고 하였다. 머리에 번개가 치는 이상감각도 없다 하였다. 통증은 좌측 상지부 위주로 호소하여 우측 경추부 협척혈을 제외하고 약침 치료, 침 치료, 이정변기요법을 그대로 시행하였다.

11) 13~14주 차: 중요 업무가 잘 마무리되어 심리적 안정을 찾은 후 양손의 떨림 강도가 거의 비슷한 수준으로 회복되었다고 하였다. 양손의 안정 떨림도 거의 사라졌으며 손가락으로 국물을 흘리지 않고 섭취할 수 있다고 하였다. 한약 추가 복용 없이 오전 복용하던 항불안·항경련제 중단하고도 떨림이 심화되지 않고 유지하였다.

12) 15주 차~진료 종결: 통증 떨림 모두 사고 전의 상태로 회복됨 느낀다며 치료 종결을 희망하였다. 침 치료, 이정변기요법만 시행하였다. 16주 차 2일에 한약 3회/일로 15일 추가 처방하고 종결하였다.

13) 20주 차 경과 관찰: 오전 항경련제 복용 없이 증상 호전이 유지됨을 확인하였다.

14. 치료 결과

1) Fahn-Tolosa-Marin tremor rating scale (FTMTRS)의 변화

1주 차의 FTMTRS 점수는 38점이었었다. 치료가 진행되며 16주 차에 15점으로 개선되었다(Fig. 1A). Part A의 점수는 1주 차 7/10 (우/좌)→16주 차 4/4로 변화하며 떨림이 개선되었다(Fig. 2A). 환자가 가장 불편해하던 좌측 손 떨림은, 1주 차 1~2 cm 진폭의 안정 떨림(3점)과 2~3 cm 진폭의 자세 떨림(4점)이 16주 차, '알아보기 어려운 정도이며 간간히 보이는 안정 떨림'(1점)과 '어느 정도 간간히 관찰되면서 1 cm 미만의 자세 떨림(2점)으로 호전되었다(Fig. 2B).

Part B의 Drawing의 경우 1주 차 6/9 (우/좌)→16주 차 3/4까지 호전되었고(Fig. 2C) 또한 archimedes spiral drawing에서 보이는 바와 같이 A→B (6주→16주, 우측), C→D (6주→16주, 좌측)로 치료가 진행되면서 좌, 우측 모두 활동 떨림의 진폭이 작아지고 주변에 닿지 않는 부드러운 선을 그리는 방향으로 호전되었다(Fig. 3). Part C의 식사 행동평가는 1주 차 4점에서 16주에 0점까지 완화하였고 20주 차 경과 관찰 시에도 잘 유지된다고 하였다(Fig. 2D).

2) Beck 불안척도(Beck Anxiety Inventory, BAI) 변화

1주 차의 BAI는 31점으로 중증 불안 양상을 보였으나 16주 차 17점(경도 불안)까지 호전되었다. 다만 20주 차 경과 관찰 시 21점으로 약간 상승하였다(Fig. 1B). 관련하여 문진

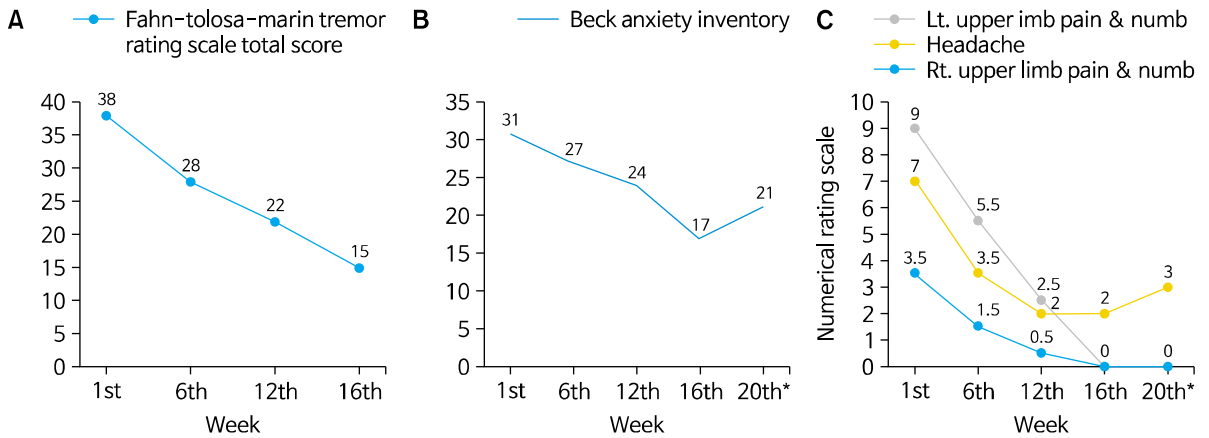


Fig. 1. Outcomes changes according to the timeline. (A) Fahn-Tolosa-Marin tremor rating scale total score. (B) Beck Anxiety Inventory. (C) Numerical rating scale. *Follow-up week.

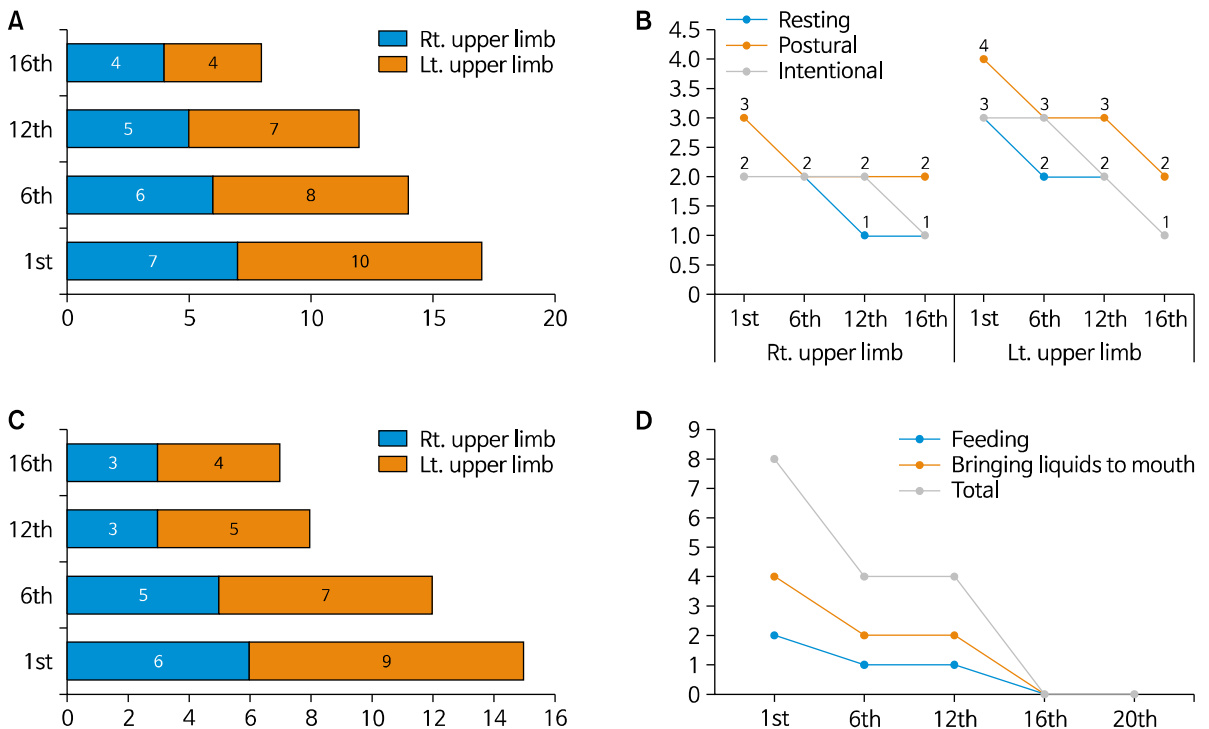


Fig. 2. Fahn-Tolosa-Marin tremor rating scale part A, B, C changes according to timeline. (A) Part A total score changes. (B) Details of score changes in part A. (C) Part B drawing total score changes. (D) Part C feeding & bringing liquids to mouth total score changes.

한 결과, 최근 업무로 인한 스트레스가 증가한 상황이라고 답하였다.

3) Numerical rating scale (NRS) 변화

통증에 대한 NRS도 호전되었다. 두통은 1주 차 NRS7→

16주 차 2로 완화되었고 좌측 상지의 비증 및 통증도 1주 차 NRS9→16주 차 0으로 소실되었다. 우측 상지도 1주 차 NRS3~4→0으로 소실되었다. 경과 관찰 시 만성적인 두통은 미약 심화 양상(Fig. 1C) 보였고 BAI 상승과 같은 이유라 하였다.

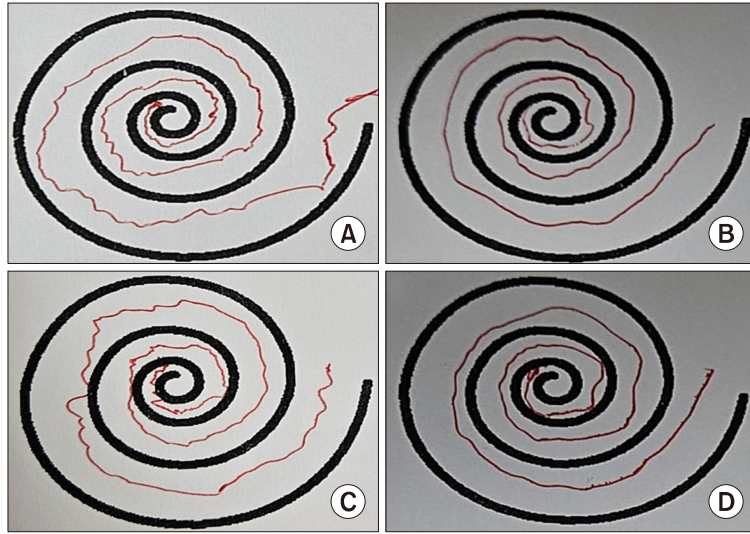


Fig. 3. Part B archimedes spiral drawing. (A) Right hand drawing performed in 6th week. (B) Right hand drawing performed in 16th week. (C) Left hand drawing performed in 6th week. (D) Left hand drawing performed in 16th week.

III. 고찰

본 증례에서는 교통사고 후 심한 양손의 떨림을 호소하는 ET plus 환자에게 침, 약침, 한약, 이정변기요법 등의 복합한의 치료를 16주간 실시하였다. 치료 후 FTMTRS의 모든 항목의 점수가 낮아져 떨림 증상이 개선되었고, BAI, NRS 점수에서 불안, 통증 증상 역시 호전을 보였다(Fig. 1, 2).

환자는 안정 떨림과 일상 활동에서의 떨림이 사고 이후 '통증'과 '불안감'에 의해 악화되었다. 이런 특징과 환자의 과거력, 떨림 분류 기준¹⁾에 근거하여, ET plus로 진단하였다. 안정 떨림은 흔히 파킨슨증(parkinsonism)을 의심할 수 있으나, 서동·강직 확인 검사(finger tapping test, cog-wheel test)상 별무 소견 보여 배제하였다. 불안감과 통증에 의해 떨림이 심화되는 점에서 심인성 떨림도 고려하였다. 하지만, 심인성 떨림은 일관되지 않고 변이도가 높으며 다른 신체 부위를 움직이면 완화되는 특징을 가져 본 증례와 차이를 보였다. 갑상선기능검사, EKG에서 별무 소견 보여 갑상선기능항진증, 심장 질환을 배제하였다. 사고에 의한 외상성 뇌출혈로 유발되는 떨림을 배제하기 위해 brain CT 검사 결과를 참고하였다. Brain CT 검사상 별무 소견으로 출혈성 뇌혈관질환을 배제하였다.

ET plus는 '안정 떨림'이나 '경미한 신경학적 이상'을 보

이는 점에서 ET와 구분하여 명명되었으나, 현재까지는 ET와 ET plus가 연속체의 일부(part of a continuum)인지 아니면 두 개의 분리된 증후군인지 단정 지을 수 없다²⁴⁾. 다만 치료에서는, 시상핵 뇌심부자극술을 통해 ET와 ET plus의 떨림이 모두 경감²⁴⁾된 점에서 ET의 치료방법을 ET plus에 적용해 볼 수 있을 것으로 보인다.

최근 ET에 대한 중의 연구 동향에 따르면 한의학 치료는 간음혈부족(肝陰血不足), 정혈부족(精血不足)에 대한 한약 처방과 합곡(LI4), 풍지(GB20), 태충(LR3), 백회(GV20) 등에 침, 전침, 매선침을 활용하여 유효한 치료 효과를 보이고 있다¹⁰⁾.

그러나 본 증례의 환자는 사고 후 떨림이 심화되었다는 점에서, 떨림을 심화시키는 질환 외적 요소를 고려하지 않고 ET의 치료를 그대로 적용하는 것은 한계가 있을 것으로 판단하였다.

교통사고 같은 외상 후 발생하는 떨림은 외상성 뇌 손상(Traumatic Brain Injury, TBI)에 의한 출혈로 흔하게 나타나며 중증 TBI 환자의 13~66%에서 떨림, 보행장애 같은 운동장애가 발생한다²⁵⁾. 그러나 TBI가 없어도 말초 부위 손상으로 신경병성 통증이나 과민 감각과 함께 떨림이 발생할 수 있다⁸⁾. 또한 교통사고 이후 심리문제로 전신의 떨림이 발생할 수 있다¹⁹⁾.

본 환자의 떨림은 통증과 불안감의 두 가지 악화 요인이 있었다. 그러나 불안감에 의한 떨림은 내원하던 정신과에서 추가 약 처방으로 미약 호전되었다. 이에 따라, 치료 초기 시점에는 환자의 떨림이 통증 정도에 연동되는 임상 양상과 말초 부위 손상으로 발생한 통증이 떨림을 동반할 수 있다는 선행 연구¹⁸⁾를 근거로, 통증을 떨림의 주된 악화 인자로 판단하였다. 따라서 통증을 완화하면 떨림도 완화될 것이라 예상하였다. 양방에서도 말초 신경차단술을 활용하여 외상 후 발생한 통증과 이와 동반된 손 떨림을 치료한 사례가 있다¹⁸⁾.

상지의 운동과 감각은 C5, C6, C7, C8, T1 5개의 신경근(nerve root)으로 구성된 상완신경총(Brachial plexus, BP)에 의해 이루어진다. C5 신경은 견갑배신경(Dorsal scapular nerve, DSN)을 분지하여 능형근, 견갑거근을 지배한다. 따라서 BP 압박 시 상지의 통증과 저림이 발생하고 DSN 압박 시 견갑 내측 통증이 발생한다. BP는 신경근(nerve root) 주변 다열근(협척혈)과 전사각근(Scalenus Anterior muscle, SA)에서 포착되고, DSN은 C5 신경 주변 다열근(협척혈)과 중사각근(Scalenus Medius muscle, SM) 중단 높이에서 포착된다²⁰⁾. 환자는 C5~T1 신경근 주변 협척혈에 압통을 보였고 좌측이 더 심하였다. 그중 C5, C8 신경 주변 협척혈에서 가장 강한 압통을 호소하였다. 또 좌측 SA 하단과 SM 중단에 압통점이 확인되었다. 따라서 양측 C5, C8 신경의 협척혈과 좌측 SA, SM 중단의 아시혈, 총 6혈위에 약침 치료하였다.

그 결과 좌측 상지의 통증 강도와 방사통의 빈도가 줄어들며 안정 떨림, 일상생활의 떨림이 개선되었다.

환자의 통증이 개선되어 양측 손의 떨림 정도는 개선되었지만, 좌측이 심한 떨림을 보이는 비대칭성은 지속되었다. 교통사고 이후 동요된 정신 심리의 문제로 떨림이 발생할 수 있다고 밝힌 Counsell, Johnson의 보고¹⁹⁾를 고려하여 사고 후 쉽게 불안해지는 심리를 개선하면, 양손의 떨림 및 좌측의 비대칭적 떨림이 완화될 것이라 추론하였다. 이를 위해 한약, 정신요법, 폐수혈 약침 치료를 추가하였다. 한약의 경우, 심비양허 겸 어혈 변증과 부합하며, 사고 후 심화된 불안 정서를 완화시킨 효과²³⁾를 보인 양심탕가미방을 재처방하였다. 그러나 양약 중단 후 불안함과 경계정증이 심화되었다. 이에 따라, 쉽게 피로하고 두근거리며 복부와 사지가 차고 면색이 창백한 증상들을 근거로 심양허증으로 재변증하였다. 변증 변화에 따라, 처방 또한 계지가용골모려탕으로

수정하였다. 이는 떨림²⁷⁾, 공황장애²⁸⁾에 빈용되는 처방으로 몸이 차고 피로를 쉽게 느끼는 환자의 불안 정서를 이완시켜 떨림을 완화하고자 처방하였다. 이정변기요법은 손 떨림에 과도한 집착과 초조함을 보이는 환자의 정서를 환기할 목적으로 사용하였다. 또한 PTSD, 불안장애에서 부교감신경 저하, 교감신경 항진의 상태²⁹⁾를 나타내므로, 양측 폐수혈(BL13)에 약침을 추가하였다. T3 Level 교감신경 분지 활성을 억제하는 폐수혈의 효과³⁰⁾를 고려하여, 폐수혈 자극이 불안감을 개선시켜 떨림이 완화될 것이라 추론하였다.

위 추론으로 치료를 이어간 결과, NRS와 BAI가 함께 큰 폭으로 감소하는 시기에 좌·우 손 떨림 차이가 감소하여 비슷한 정도의 떨림을 보였다. 완화된 NRS에 비해 상대적으로 BAI의 개선이 뚜렷하지 않은 6주 차에서 12주 차 시기의 FTMTSR를 보면, 양손의 떨림이 개선되지만 좌·우의 점수차는 2점으로 유지되었다. 그러나 NRS와 BAI가 함께 크게 완화되는 12주 차에서 16주 차 사이에 좌·우의 점수 차가 0이나 1점으로 줄어드는 변화를 보였다(Fig. 2A~C).

본 증례의 의의는 다음과 같다. 첫째, 교통사고 후 심화된 떨림 질환이 한의 치료로 호전을 보인 첫 증례 보고다. 개별 떨림 질환에 대한 연구는 기존에 있었으나 교통사고와 같은 외상 후 심화된 떨림에 대한 치료 보고는 본 증례가 처음이다. 둘째, 2018년 발표된 떨림 분류 기준에 따라 ET plus를 진단하고 한의 치료를 시행한 첫 증례보고이다. 향후 한의계에서 새 진단 기준에 따른 떨림 증상에 관한 치료 지침을 연구할 시, ET plus를 치료한 본 증례가 참고될 수 있다.

본 증례의 한계는 다음과 같다. 먼저 대상 환자가 1례로서, 치료 결과를 일반화하기 어렵다. 둘째, FTMTSR의 일부 항목을 선택 시행하였으므로 떨림의 호전도를 파악하는 정밀함이 떨어질 수 있다. 셋째, 외상으로 심화된 ET plus 환자에 대한 증례이므로 신체적, 심리적 충격 없이 ET plus 질환의 진행 과정에서 악화되는 떨림에 대한 치료 효과로 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 향후 외상에 의해 심화된 떨림 질환 치료례와 ET plus 질환 자체에 대한 보다 높은 근거 수준의 연구들이 이어지길 기대한다.

IV. 결론

본 증례에서 교통사고 이후 악화된 ET plus 환자에게 복합 한의 치료를 시행 후 증상이 개선되었다.

REFERENCES

- Bhatia KP, Bain P, Bajaj N, Elble RJ, Hallett M, Louis ED, Raethjen J, Stamelou M, Testa CM, Deuschl G, Tremor Task Force of the International Parkinson and Movement Disorder Society. Consensus Statement on the classification of tremors from the task force on tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society. *Mov Disord.* 2018;33:75-87.
- Rajalingam R BD, Lang AE, Fasano A. Essential tremor plus is more common than essential tremor: insights from the reclassification of a cohort of patients with lower limb tremor. *Parkinsonism Relat Disord.* 2018;56:109-10.
- Committee of The Society of Korean Medicine Neuropsychiatry. *Korean Medicine Neuropsychiatry textbook.* 3rd Jipmoondang. 2016;303-18.
- Lee JH, Yoon SK, Cheon HY, Joo SJ, Lee JS, Leem JT, Han YH. A Case of Psychogenic Tremor Improved by Complex Korean Medicine Treatment Including Cheongshimondam-tang-gamibang and Acupuncture Treatment- A Case Report. *J. Int. Korean Med.* 2022;43:1186-97.
- Kim, GW, Koo BS, Kim HI. Clinical study on a case of a patient with a glossal tremor caused by a side effect of drugs. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 2003;14:133-9.
- Jang HS, Ha YB, Jun SH. A Case Report of Valproic Acid-Induced Tremor by Korean Traditional Medicine. *J. Int. Korean Med.* 2021;42:1319-30.
- Ha Dj, Huh TY, Park SE. A Case Report of Essential Tremors Treated with Yeokhan-san. *The Journal of Internal Korean Medicine.* 2021;42:1102-8.
- Ko IS, Ryu HS, Park SJ, Ahn HJ. A Case Report of a Essential Tremor Patient Aggravated by Hwabyung. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 2012;23:129-42.
- Ryu SH, Chae JW. A. Case Report of Early Onset-Essential Tremor. *J. of Korean oriental pediatrics.* 2013;27:1-6.
- Shin AR, Bae YL, Lim J, Lee SH, Kim SH, Lim JH. A Review on Treatment of Essential Tremor in Traditional Chinese Medicine. *Journal of Oriental Neuropsychiatry.* 2017;28:95-107.
- Shanker V. Essential tremor: diagnosis and management. *BMJ.* 2019;366:l4485. Doi: 10.1136/bmj.l4485
- Welton, T, Cardoso F, Carr JA. et al. Essential tremor. *Nat Rev Dis Primers.* 2021;7:1-17.
- Uzun S, Kozumplik O, Jakovljević M, Sedić B. Side effects of treatment with benzodiazepines. *Psychiatr Danub.* 2010;22:90-3.
- Mittal SO, Lenka A, Jankovic J. Botulinum toxin for the treatment of tremor. *Parkinsonism Relat Disord.* 2019;63:31-41.
- Kremer NI, Pauwels RWJ, Pozzi NG, Lange F, Roothans J, Volkmann J, Reich MM. Deep Brain Stimulation for Tremor: Update on Long-Term Outcomes, Target Considerations and Future Directions. *J Clin Med.* 2021;10:3468. Doi: 10.3390/jcm10163468. PMID: 34441763.
- Haubenberger D, Hallett M. Essential Tremor. *N Engl J Med.* 2018;378:1802-10.
- Sepúlveda Soto MC, Fasano A. Essential tremor: New advances. *Clin Park Relat Disord.* 2019;3:100031. Doi: 10.1016/j.prdoa.2019.100031
- Lenka A, Jankovic J. Peripherally-induced Movement Disorders: An Update. *Tremor and Other Hyperkinetic Movements.* 2023;13:1-16.
- Counsell H, Johnson S. Road traffic accidents: more than just whiplash? *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2012007832. Doi:10.1136/bcr-2012-007832
- Chung SJ. Diagnosis and treatment of hand tremor. *J. of the Korean Medical Association.* 2012;55:987-95.
- Jankovic J, Tolosa E. *Parkinson's disease and movement disorders.* 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins. 1993: 271-80.
- Kim ZS, Yook SP. A clinical study of the Korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patients and non-patient. *Korean J Clin Psychol.* 1997;16:185-97.
- Lim SY, Moon YJ, Lee JY, Jeon HA, Koh YT. Acute Stress Disorder Patients Treated with Yanshimtang - Gamibang: Three Case Reports. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 2019;30:295-304.
- Latorre A, Hallett M, Deuschl G, Bhatia KP. The MDS consensus tremor classification: The best way to classify patients with tremor at present. *J Neurol Sci.* 2022;435:120191. DOI:https://doi.org/10.1016/j.jns.2022.120191
- Moon, D. Disorders of Movement due to Acquired and Traumatic Brain Injury. *Curr Phys Med Rehabil Rep.* 2022;10:311-23.
- Choi SW, Shin MS, Kim, SC. *Mononeuropathy and Nerve Entrapment Syndromes.* 1st ed. Seoul; Gaonhaemedia Publishing Inc. 2017:14-16,54-70,124-5.
- Seo YM, Lee JW, Cha HJ, Seo DW, Park SJ, Lee CH. A Clinical Report of Patient with Mandibula Tremor Caused by Spiritual Trauma. *J. of Oriental Neuropsychiatry.* 2009;20:237-47.
- Suh HU, Hwang EY, Jung SY, Kim JW. A Case of a Panic Disorder (with Agoraphobia) Patient Improved by Herbal Extracts-Gyejigayonggolmoryo-tang (Guizhijialonggumulti-tang) and Jakyakgamcho-tang (Shaoyaoگانcao-tang). *J. of Oriental Neuropsychiatry.* 2010;21:207-18.
- Kim JE, Park DW, Han JY, Lee JH. Comparisons of HRV Parameters Among Anxiety Disorder, Depressive Disorder and Trauma · Stressor Related Disorder. *Korean J. of Psychosomatic Medicine.* 2020;28:81-8.
- Hwang MS. Study on the Treatment Mechanism of Back-Shu Points for Organ Dysfunction. *Korean J of Acupuncture.* 2016;33:95-101.

Appendix 1. Definitions of Fahn Tolosa Marin Tremor Scale²¹⁾

PART A	<p>Caterogy: Tremor</p> <p>1) At Rest (in repose). For head and trunk when lyingdown</p> <p>2) With posture holding (Upper extremity : arms outstretched, wrists mildly extended, fingers spread apart; lower extremity: legs flexed at hips and knees, foot dorsiflexed; tongue: when protruded; head and trunk: when sitting or standing)</p> <p>3) With action and intention (Upper extremity: finger to nose and other actions; lower extremity: toe to finger in a flexed posture)</p> <p>Scoring</p> <p>0=None</p> <p>2=Moderate amplitude (0.5~1 cm). May be intermittent</p> <p>3=Marked amplitude (1~2 cm)</p>	<p>1=Slight (amplitude <0.5 cm). May be intermittent</p> <p>4=Severe amplitude (>2 cm)</p>
PART B	<p>Caterogy: Drawing</p> <p>Test each hand, beginning with the lesser, without leaning the hand or the arm on the table</p> <p>Scoring</p> <p>0=Normal</p> <p>2=Moderately tremulous or crosses lines frequently</p> <p>3=Accomplishes the task with great difficulty. Many errors</p> <p>4=Unable to complete drawing</p>	<p>1=Slightly tremulous. May cross lines occasionally</p>
PART C	<p>Caterogy: Feeding (other than liquids)</p> <p>Scoring</p> <p>0=Normal</p> <p>1=Mildly abnormal. Can bring all solids to mouth, spilling only rarely</p> <p>2=Moderately abnormal. Frequent spills of peas and similar foods, May bring head at least halfway to meet food; May bring head at least halfway to meet food</p> <p>3=Markedly abnormal. Unable to cut or uses 2 hands to feed</p> <p>4=Severely abnormal. Needs help to feed. Bringing liquids to mouth</p>	<p>Bringing liquids to mouth</p> <p>1=Mildly abnormal. Can still use a spoon, but not if it is completely full</p> <p>2=Moderately abnormal. Unable to use a spoon; Uses cup or glass</p> <p>3=Markedly abnormal. Can drink from cup or glass, but needs 2 hands</p> <p>4=Severely abnormal. Must use a straw</p>
