

## 외상성 뇌손상 환자의 한방적 처치에 대한 증례보고

金潤希, 韓在敬, 金允姬, 김연진\*

大田大學校 韓醫科大學 小兒科學敎室, \*대전대학교 혜화의원 방사선과

### A Case Report of Traumatic Brain Injury

Kim Yun Hee, Han Jae Kyung, Kim Yun Hee, Kim Yeon Jin\*

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Daejeon University

\*Department of Radiology, Hyehwa Hospital, Daejeon University

**Objective:** This study is to investigate the effects of oriental medical treatment for traumatic brain injury.

**Methods:** We treated the patient with Herb medicine, acupuncture, moxa, fumigation, rubdown and negative and occupational therapy. And we evaluated the case with Modified Bathel Index, Activity Index, Jebsen Test

**Results:** There is improvement in his symptom (manual muscle power, finger apraxia, memory loss, dysarthria, urinary frequency), after oriental medical treatment.

**Conclusions:** We report the good result of oriental medical treatment on this case.

The more clinical study of oriental medical treatment for traumatic brain injury is needed.

**Key words:** Traumatic brain injury, Oriental medical treatment

접 수 : 2005년 6월 27일 수정: 2005년 7월 30일 채택: 2005년 8월 13일  
교신저자 : 金潤希, 충남 천안시 구성동 476-8 대전대부속 천안한방병원 소아과  
(Tel: 041-560-8705, E-mail: ddyunee@hanmail.net)

## I. 緒 論

현대 사회가 점점 복잡해지고 인구가 늘어나면서 각종사고의 위험이 높아짐에 따라 사망 및 재해가 증가하고 있으며 이로 인해 외상성 뇌손상 환자가 급격히 증가하고 있다. 외상성 뇌손상의 50% 정도가 교통사고로 인하여 발생하며 교통사고에 의한 사망 가운데 뇌손상이 원인인 경우가 70% 이상을 차지한다<sup>1)</sup>. 교통사고 및 보행자 사고의 경우는 여타 외상성 뇌손상에 비해 뇌신경의 손상 확률이 높아 생존의 경우에도 다수가 인지장애, 신체증상, 정서와 행동의 변화 및 정신사회적 후유증에 시달리게 된다<sup>2)</sup>. 이 환자들은 후유증과 기능장애로 인해 포괄적 재활치료를 필요로 하는 중요한 대상이 되었는데<sup>1)</sup> 현재 교통사고 후유증에 대한 한의학적 치료가 증가추세<sup>3)</sup>에 있으며 현대의학이 교통사고로 인한 후유증 치료에 효과적으로 대처하고 있지 못하므로 효과적인 한방치료 방법이 요구되고 있는 실정<sup>4)</sup>이다. 이에 저자는 한의학적 치료를 통해 기능회복을 도모한 교통사고로 인한 외상성 뇌손상 환자의 증례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

## II. 證 例

현 10세의 남아로 과거력 및 가족력에 특이 소견 없으며 2005년 4월 16일 승합차와 충돌한 뒤 4월 16일 Brain CT상 뇌출혈(부위:Left external capsule, 출혈량:12cc), 뇌좌상 및 미만성 축삭손상 진단받고 양방병원에서 4월 21일까지 5일간 중환자실에서 집중치료(Men-

tal state semicoma, NPO, Foley kept on)하고 29일간 일반병동에서 입원치료(Mental state alert, Foley remove)한 후 보호자 한방치료 원해 5월 19일 본원 소아과에 내원함

### 1. 진단명

- 1) 외상성 뇌출혈
- 2) 뇌좌상
- 3) 미만성 축삭 손상

### 2. 주소증

- 1) 우반신 부전마비 (Manual muscle power 상지 Grade 4~5, 하지 Grade 4~5)& 우견부 통증
- 2) 수지 실행증 (Finger apraxia)- Finger counting unable
- 3) 단기 기억장애 (Memory loss)
- 4) 마비성 조음장애 (Dysarthria Grade 4~5)
- 5) 빈뇨 (Urinary frequency)

### 3. 발병일

2005년 4월 16일, 승합차와 충돌 한 뒤

### 4. 전신소견

- 1) 體格 : 보통체격 125cm, 28kg
- 2) 性格 : 평소 명랑하고 활발한 성격이었으나 입원생활 후 우울경향 및 자신감 결여 나타남
- 3) 消化器 : 食慾 및 消化狀態 양호
- 4) 大小便狀態 : 大便 1회/일, 小便 1회/ 30분
- 5) 脈診 및 舌診 : 脈微細 舌色淡 苔薄白

### 5. 방사선 검사소견

4월 16일 Brain CT를 촬영하였으며 5월 17일 Brain MRI로 F/U, 6월 21일 Brain CT F/U함.

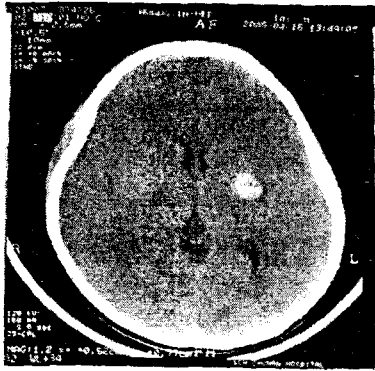


Fig. 1 Brain CT (2005.4.16)



Fig. 2. Brain MRI (2005.5.17)

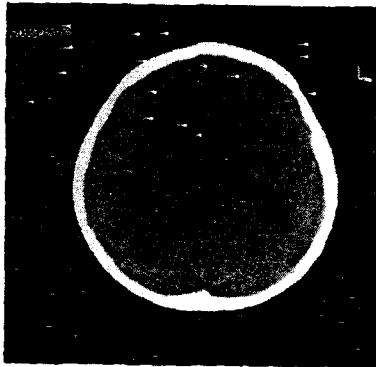


Fig. 3. Brain CT (2005.6.21)

## 6. 치료방법

- 1) 침치료(0.25×0.3mm stainless steel 豪鍼)  
1일 1회 百會, 曲鬢, 肩井, 曲池, 足三里, 風市, 懸鍾 및 두침 운동구 취혈

## 2) 탕약치료

5월19일 5월27일	腎氣丸 (乾地黃12, 山藥6, 山茱萸6, 澤瀉4, 茯苓4, 牡丹皮4, 肉蓯蓉4 桂枝2, 附子2)
5월28일 6월1일	安神清腦湯 (熟地黃12, 香附子12, 白芍藥8, 白何首烏8, 龜板8, 酸棗仁8, 山查肉6, 陳皮6, 白茯苓6, 當歸4, 丹蔘4, 龍眼肉4, 石菖蒲4, 半夏4, 麥門冬4, 白僵蠶4, 白蒺藜4, 蘇葉3, 木香3, 眞砂仁3, 梔子2, 黃連2, 甘草2)
6월1일 6월5일	三一腎氣丸 (熟地黃8, 乾地黃8, 山藥8, 山茱萸6, 牡丹皮6, 白茯苓6, 宅舍6, 鎖陽6, 龜板6, 牛膝4, 枸杞子4, 人蔘4, 麥門冬4, 天門冬4, 知母2, 黃柏2, 五味子2, 肉桂2, 生薑 大棗)

## 3) 기타치료

- ① 附缸療法 : 요배부 및 양견부에 건각, 1일 1회 15분
- ② 香氣治療 : 요배부 및 양견부에 로즈마리, 페퍼민트, 라벤더 오일 섞어 마사지, 1일 1회
- ③ 熏蒸治療 : 우견부 및 우상지부에 香附子, 陳皮, 枳殼, 木香, 藿香, 遠志, 薄荷를 동량으로 하여 증기치료, 1일 1회 15분
- ④ 坐薰療法 : 皂角刺, 苦蔘, 艾葉 동량으로 하여 좌훈치료, 1일 1회 20분
- ⑤ 灸治療 : 구관을 이용하여 神闕, 關元 부위에 구관뜸 치료, 1일 1회
- ⑥ 作業治療 : 종이접기, 집게 이용하여 블록집기, 가위질, 구슬 꿰기, 글씨쓰기

## 7. 평가방법

- 1) 변형바텔지수<sup>5)</sup>(Modified Bathel Index, 이하 MBI : 부록 1)
- 2) Activity Index<sup>6)</sup>(이하 AI : 부록 2) : 수지평가 부분만 사용함
- 3) Jebsen Test<sup>5)</sup> : (부록 3)  
위의 평가지표를 이용하여 일주일 간격으로 측정함

### Ⅲ. 臨床經過

#### 1. 증상변화

5월 19일	우반신 부전마비 및 통증	우수지 파악은 가능하며 수저질 가능 수지의 개별파악이 어려움(3~5지, 젓가락질은 불가능하며 악력이 부족하여 병뚜 경을 돌려 열지 못함) 우견부 통증(견정혈부위) 보행시 right foot drop 있음, ADF 검사시 좌우 차이가 5cm 정도임
	빈뇨	빈뇨 1회/30분 간격 및 야간뇨 1회
	조음장애	발성의 조절이 어려우며 받침 발음이 불분명함, 말끝을 흐림
	기억장애	전날의 행동 및 사건을 기억하지 못하며 아침에 먹은 음식도 기억하지 못함
5월 22일	우반신 부전마비 및 통증	수지 개별파악 어려움, 지름15cm의 원을 오릴 때 변연부 불규칙하여 각진 모양이 됨 우측 입각기시 쿵쿵 소리를 냄, ADF시 좌우 차이 2cm 정도 우견부 통증(견정혈부위)
	빈뇨	빈뇨 1회/30분, 야간뇨 1회
5월 25일	우반신 부전마비 및 통증	수지의 개별파악 가능, 4~5지의 개별 신전은 불가능(젓가락질 불가능, 연필잡기 및 글씨 쓰기 가능) 우견부 통증(견정혈부위) 보행시 right foot drop 있으며 우측으로 기울어 보행, ADF시 좌우 차이 2cm 정 도임
	빈뇨	빈뇨 1회/1시간 간격 및 야간뇨 1회
	조음장애	발성의 조절이 어려우며 받침 발음이 불분명함, 말끝을 흐림
	기억장애	전날의 행동, 사건 및 아침에 먹은 음식은 힌트를 얻고 10~20초 이상의 간격이 있는 뒤 기억해 냄
5월 30일	우반신 부전마비 및 통증	수지 개별파악 가능, Finger counting시 양손의 시간차 없음 글씨 쓰기 가능 (필기한 口, 비, 표 등의 글자를 구별할 수 없음)
6월 2일	우반신 부전마비 및 통증	수지의 개별파악 가능, 1~5지의 개별 신전 가능(젓가락질 가능, 연필잡기 및 글씨 쓰기 가능) 우견부 통증(견정혈부위) 소실, 입동만 있음 슬리퍼 신고 계단 보행이 가능해짐, ADF시 좌우 차이 없음
	빈뇨	빈뇨 1회/1시간 간격 및 야간뇨 소실, 양방병원 KUB 및 IVS 검사상 별무소견 신경인성방광 진단받음
	조음장애	발성의 조절이 어려우나 받침 발음이 분명함, 언어치료실 consult 후 언어장애에 대한 치료 필요 없을 정도라는 답변 받음
	기억장애	전날의 행동, 사건 및 아침에 먹은 음식은 힌트 없이 10초 이상의 간격이 있는 뒤 기억해 냄, 세세한 기억 회상은 어려움
6월 4일 퇴원후 경과	빈뇨	빈뇨 1회/1시간
	기타	6월 7일부터 학교생활 중임, 우상지·수지 운동장애와 기억장애로 인한 학교생활 의 어려움은 없음 6월 21일 Brain CT F/U 함

2. 평가지표의 점수 변화

	5월 19일	5월 25일	6월 2일
<b>MBI</b>	87	95	100
<b>AI</b>	3	4	5
<b>Jebsen Test*</b>	(초)	(초)	(초)
글씨쓰기	15.5	9.90	6.28
카드뒤집기	4.5	3.94	2.98
작은 물건 집기	6.9	5.10	2.20
먹기 흉내	3.2	2.10	2.10
장기작 쌓기	3.9	3.52	3.00
크고 가벼운 물건 옮기기	4.1	3.50	3.20
크고 무거운 물건 옮기기	6.2	3.96	2.00

IV. 考 察

외상성 뇌손상은 퇴행성이나 선천성이 아닌 외부의 물리적 힘에 의한 손상의 결과로써 신체, 심리사회, 인지 등의 다양한 기능에 장기적인 장애를 야기하는 뇌에 대한 후천적인 손상으로 정의 내릴 수 있는데<sup>7)</sup> 교통사고, 추락, 산업재해, 폭행 등에 의하여 주로 발생하며 매년 그 빈도가 증가하고 있다<sup>8)</sup>. 특히 소아기에는 외상의 발생률이 성인보다 높고, 외상 환자의 50% 이상이 두부손상을 받는 것으로 알려져 있다<sup>9)</sup>. 두부손상시 일차적으로 미만성 축삭 손상과 뇌좌상을 입게 되는데, 미만성 축삭 손상은 중뇌, 뇌교 등을 손상시키며 사고 당시의 의식소실과 같은 의식변화와 관련이 있고 뇌좌상은 지적 능력 및 감각, 운동기능을 감퇴시키며 간질의 위험인자로 작용한다. 이차적으로 뇌내출혈, 뇌부종, 저산소증, 세포독성 등이 유발되며 이는 확산적이고 광범위한 손상을 야기하여 복합적인 신경학적, 신경 정신학적 장애를 유발하며 사망을 초래한다. 응급의학 분야와 신경외과적 치료 방법의 발전으로 두부

손상으로 인한 사망률은 감소하였지만 뇌손상 환자들은 장기간의 신체적, 인지적, 정신사회적 기능장애를 겪게 된다<sup>10)</sup>. 임상적 측면에서 외상성 뇌손상 환자들은 그들이 보이는 증상에 따라 세 가지 범주로 나눌 수 있는데, 첫째 범주는 간질·저하된 각성·피로·두통·사지마비와 같은 신체적 측면이다. 두번째 범주는 주로 기억의 감소·주의력감소·집중력 감소·실행적 능력의 감소와 같은 인지 장애이다. 세번째 범주는 정서적인 증상 즉, 우울·과민성 불안·의욕상실 및 인격행동의 장애다<sup>1)</sup>. 이와 동반하여 생각을 개념화하여 언어로 표현하기까지의 전반적 언어장애인 실어증도 함께 나타나는 경우가 많다.

뇌손상으로 인한 영향은 첫째 외상의 특성과 심각도·위치·손상기간에 따라, 둘째 환자의 연령·성·신체적 상태·심리사회적 배경에 따라, 셋째 개인의 신경해부학적 차이나 생리적 차이에 따라 달라진다. 특히 소아의 경우 해부학적 차이점과 두부외상에 대한 병태생리기전 및 신경생리학적 극치(threshold)를 가지고 있어 성인의 두부손상과는 다른 증상이나 경과를 나타낼 수 있다. 또 저산소증과

저혈압 등으로 인한 전신적 변화에 의한 이차적 뇌손상을 받기 쉬워 성장과정과 향후 사회적 적응에 보다 심각한 문제를 갖게 된다<sup>8)</sup>. 따라서 다양한 문제들에 대한 적극적인 접근의 필요성이 강조되어 왔고, 이들에 대한 포괄적인 재활치료가 시도되고 있으며<sup>11)</sup> 김<sup>12)</sup>, 송<sup>13)</sup> 등에 의해 국내 연구가 진행되었다. 반면 한의학적 연구에 있어서는 김<sup>14)</sup> 등의 연구가 있기는 하나 체계적 진단, 치료, 교육에 대한 방법 연구가 부족할 뿐 아니라 역대문헌에서도 외상성 뇌손상에 대한 다양한 기술을 찾아보기 어렵다. 두부에 외상을 당하여 발생하는 증상에 대한 일부 언급이 있으나 단순히 증상의 열거에 그칠 뿐이고<sup>15)</sup> 증상도 두통·현훈·이명·불면에 대한 것<sup>16)</sup>이 대부분이다. 《東醫寶鑑·諸傷門》<sup>17)</sup>에서도 두부외상을 “又破腦出髓而不能言, 戴眼直視, 喉中沸聲, 拘急打出, 兩手妄舉”라 하여 不治症으로 간략히 기술하였을 뿐이다. 교통사고 치료에 있어 한방분야의 영역이 확대되고 있는 이 시점에 한방적인 접근에 대한 연구가 필수적이라 사료된다.

중례의 경우 교통사고로 인하여 발생한 외상성 뇌출혈로 타 병원에서 초기 치료를 시행한 뒤 재활치료 시기에 한방치료를 위하여 입원한 경우이다. 입원당시 우반신 마비, 마비성 조음장애, 기억장애, 빈뇨 등이 주증상이었다. 《東醫寶鑑》<sup>17)</sup>에서는 “墜墮內損者, 必有瘀血, 停積, 先宜遂祛瘀血”이라 하여 외상에는瘀血治療가 위주가 되어야 한다고 하였으나, 내원당시 급성기가 지나 신경학적 후유증이 남은 시기로 瘀血症이 아닌 大病後의 虛勞 상태로 보았으며 腎虛로 변증하여 腎氣丸을 투여하였다. 내원 10일째는 諸症狀의 好轉을 보여 補陰補血, 活血, 行氣祛痰을 통한, 기억장애의 호전을 목표로 安神清腦湯을 투여하였으며 내원 14일째 頻尿症狀의 악화 및 활동

량 증가에 따른 易疲勞 등의 증상이 있어 一腎氣丸을 투여하였다. 腎氣丸은 《東醫寶鑑》<sup>17)</sup>의 氣門·血門·聲門·耳門·眼門·後陰門·虛勞門·消渴門·諸瘡門·小兒門 등에 두루 기재된 처방으로 短氣, 消渴不治症, 虛聲, 語遲行遲, 虛勞通治 등에 이용되며 虛勞腎損, 命門火不足陽虛, 大病後에 효능이 있다고 하고 三一腎氣丸은 《東醫寶鑑》<sup>17)</sup>에 “古方如腎氣丸, 固本丸, 補陰丸, 具是滋陰, 補血之劑……惟腎氣丸, 專於補腎, 滋陰而兼理痰·濕, 最爲切當, 但品味數少, 不足以盡基變, 今將三方合而爲一名曰, 三一腎氣丸, 基間補瀉兼施, 庶乎可也.” 라 하여 治虛勞, 補心腎諸臟精血 하는 腎氣丸의 효능을 더욱 강하게 한 처방으로 기술되어 있다. 安神清腦湯은 補陰補血 작용의 熟地黃 白芍藥 何首烏 龜板 當歸 麥門冬, 安神益智 하는 元肉 酸棗仁 石菖蒲 白茯苓, 調氣活血 消食解鬱 작용의 香附子 陳皮 丹蔘 蘇葉 木香 山查肉 貢砂仁, 祛痰의 半夏 白僵蠶 白痰藜 梔子 등의 약물로 구성되어 補陰補血 安神益智 活血의 작용이 있어 뇌위축이나 기억력과 인지력이 저하되는 증상의 치료와 예방에 쓰이는 처방이다<sup>18)</sup>. 鍼灸治療는 中風의 手足癱瘓에 준하여 中風七處穴 및 頭鍼 運動區를 취혈하였다. 보조적 요법으로 우반신의 祛濕, 理氣, 活絡 및 우견부 경결해소, 통증완화를 위해 약물을 배합하여 熏蒸療法, 附缸療法을 시행하였으며 비노생식기질환의 主治를 갖는 穴位에 灸法을 시행하였다. 이와 병행하여 辛散溫通의 효능이 있는 皂角刺, 下焦虛寒을 해소하는 艾葉, 利尿의 효능이 있는 苦蔘을 이용하여 坐薰療法을 시행하였으며 아로마오일을 배합하여 신진대사 활성 및 노폐물배설, 강장의 효능을 목표로 背俞穴 부위에 마사지를 시행하였다.

환아의 운동능력은 입원초기에는 우측견부의 통증 및 우수지의 단순 개별파악이 가능한 정도였으나 퇴원시에는 글씨 쓰기 및 실을 구멍에 꿰는 등의 세밀한 수지 운동이 가능한 수준으로 회복되었다. 내원시에는 단기 기억능력의 저하와 기억의 순차적 배열 등의 기억장애가 있는 상태였으나 퇴원시에는 학교생활이 가능할 정도로 호전 되었다. 평가 지표상에서도 내원 당시의 MBI 87점으로 중등도 의존이었으나 퇴원시 100점으로 독립 수행 상태로 나타났으며 AI도 입원당시 3점에서 퇴원시 5점으로 발전을 보였다. 그러나 환아는 중증뇌손상을 받은 경우이며, 뇌손상 후 3~6개월 사이 새로운 사회적·정신적 장애가 나타날 수 있고, 6~8개월 후에 외상 후 자극장애가 흔하다는 보고<sup>10)</sup> 등이 있는바 지속적인 관찰과 치료가 필요하다고 생각된다. 본 증례의 경우 외상성 두부손상에 대한 한의학적 치료효과를 평가도구를 통해 평가하려 하였으나 환자가 재활단계에서 내원하였기 때문에 초기 상태에 대한 평가가 불가능하여 환아의 장, 단기 예후를 예측하는 것이 어려웠으며 운동기능에 대한 각 스케일의 변화 폭이 뚜렷하지 않은 제한점이 있었다. 향후 우리 실정에 맞는 평가 도구들을 개발하여 교통사고 및 기타 사고로 인한 뇌손상 환자들에 대한 한방치료의 효과를 객관적으로 검증할 수 있어야 한다고 사료된다.

## V. 結 論

교통사고로 인한 뇌출혈로 인해 발생한 우반신 부전마비, 수지 실행증, 단기 기억장애,

마비성 조음장애, 빈뇨의 주소증이 있는 환아에 대하여 한방적인 치료를 실시한 결과 증상의 호전을 거두었기에 考察과 더불어 보고하는 바이다.

## 參 考 文 獻

1. 김민영. 뇌손상환자의 인지재활 프로그램의 효과. 이화여자대학교 석사논문. 2000;1-64.
2. 김종원. 두부손상 환자 가족의 우울에 관하여. 신경정신의학회지. 1983;22:357-65.
3. 송영일, 민부기, 진광선, 신체란, 김중국, 송인선, 윤일지, 최승훈, 오민석. 교통사고로 인한 Barré-Liëou Syndrome 환자 1례에 대한 임상적 고찰. 한방재활의학과학회지. 2002;14(3):187-197.
4. 고기숙, 김순중, 오민석, 송태원, 이철완. 교통사고후유증의 한방적 치료방법과 증례에 대한 임상적 연구. 동의물리요법학회지. 1993;3(1):107-21.
5. 김진호, 한태륜. 재활의학. 서울:고려의학. 2002;89, 131, 359.
6. 조은희, 권정남, 김영균. 중풍의 예후인자 및 기능평가 방법에 관한 문헌적 고찰. 대한한의학회지. 2000;2(4):138-147.
7. 이재철. 외상성 뇌손상 장애인 가족의 욕구 및 대처방안. 대구대학교대학원 석사논문. 2001;1-105.
8. 박준순, 노승호, 외상성 뇌손상 환자의 삶의 질 수준에 대한 연구. 신경정신의학. 1997;36:648-55.
9. 양혁준, 박정배, 표창해, 박철완, 이근. 대

- 한응급의학회지. 소아두부외상의 임상적 고찰. 1994;5(2):209-24.
10. 안정숙, 김혜경, 방형석, 박광수, 왕미란, 민성호, 박기창. 외상성 뇌손상 아동의 신경정신과적 후유증 평가. 소아·청소년 정신의학회지. 1999;10:212-9.
  11. 봉옥, 김은이, 강낙규, 윤승호. 외상성 뇌손상 환자의 추적관찰. 대한재활의학회지. 1988;12(2):270-9.
  12. 김성우, 노승호. 외상성 뇌손상의 후유증으로 입원한 환자의 삶의 질 수준에 대한 연구. 신경정신의학회지. 1998;37(4):640-9.
  13. 조윤상. 외상성 뇌손상환자의 임상양상 및 재활치료. 고려대학교 석사논문. 1997; 1-25.
  14. 김희준, 문세희, 황의형, 김미영, 김정연. 언어장애가 있는외상성 뇌손상 환자 3례의 언어 평가 보고. 한방재활의학과학회지. 2004;14(1):159-168.
  15. 중독중의 연구원. 천안문원원 실용중의뇌병학. 북경:북경학원출판사. 1993:829-35.
  16. 吳謙. 의종금감. 서울:대성문화사. 1994: 753-78.
  17. 許俊. 東醫寶鑑. 서울:법인문화사. 2002: 140,166,222,245,331,558,580,851,1182-6,1331,1340,1420,1495,1501,1512-36,1617.
  18. 이상용, 김보경. 안신청뇌탕이 알츠하이머질환 병태생리모델의 생화학적 변화 및 기억에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2001;15:708-22.



부록 1

변형바텔지수 MBI

평가항목/수행정도	전혀할수 없음	많은도움 필요	중간도움 필요	경미한 도움 필요	완전독립 수행
목욕	0	1	3	4	5
식사	0	2	5	8	10
용변	0	2	5	8	10
계단오르내리기	0	2	5	8	10
책, 탈의 <sup>㉠</sup>	0	2	5	8	10
대변조절	0	2	5	8	10
소변조절	0	2	5	8	10
보행	0	3	8	12	15
휠체어이동 <sup>㉡</sup>	0	1	3	4	5
이동 <sup>㉢</sup>	0	3	8	12	15

- ① 단추 잠그고 풀기, 벨트작용, 구두끈 매고 푸는 동작포함.
- ② 보행이 전혀 불가능한 경우에 평가.
- ③ 침대에서 의자로, 의자에서 침대로 이동, 침대에서 앉는 동작포함.

부록 2

Active Index (A.I)

우측 손 운동성

정상 또는 정상에 가까움 5

독자적인 파악과 개별적인 손가락의 움직임이 가능함 4

단순하게 기능적인 파악이 가능함 3

가능성을 가지지는 못하나 움직일 수는 있음 2

움직일 수 없음 1

부록 3

Jebsen 수기능 평가

항 목	비우성수(초)	우성수(초)
글씨쓰기		
카드뒤집기		
작은 물건 집기		
먹기 흉내		
장기 짝 쌍기		
크고 가벼운 물건 옮기기		
크고 무거운 물건 옮기기		