

# 편마비 환자를 위한 물리치료

연세의료원 재활의학과

김 인 숙

## I. 서 론

문화가 발달하고 생활이 복잡해짐에 따라 노년층의 대표적 질환이라 할 수 있는 뇌졸중의 발병률이 증가하고 있는 추세에 있다고 할 것이다. 그러나 아직까지 우리나라에서는 뇌졸중에 대한 예방대책이나 재활치료 분야에 있어서 만족할만한 시설이나 재활치료 (입원초기부터 치료는 시작되어야 함)가 준비되어 있지 않다. 본인은 1982년 1월 2일 Intracerebral hematoma (R) parasagittal c hemorrhage 로 입원한 환자를 입원초기부터 치료하여서 만족할만한 성과를 거두었기에 문헌 고찰과 아울러 이를 보고하는 바이다.

증례 : 1

환 자 : 김 ○ ○ 남자 58 세

진 단 명 : Intracerebral hematoma, (R) parasagittal c hemorrhage

가 족 력 : 없음

환자병력 : 1982년 1월 1일 이전까지는 비교적 건강하였다. 동일 오후에 갑자기 현기증이 생겼으나 대수롭지 않게 생각하고 근무하였으며 밤 사이에 악화되어 졸도하고 (fainting) 좌측상하지에 반신운동부전마비(hemiparesis)가 생겨서 1월 2일에 입원하였다. 입원시 혈압은 150/110 이었으며 의식은 기면기 (lethargic stage) 상태였다. C. T. scan 후 상기진단으로 판명되었다.

편마비 환자의 평가 및 치료계획 (hemiplegia evaluation and treatment plan)

### I. 평가 (Evaluation)

진단명 (diagnosis): Intracerebral hematoma (R) parasagittal c hemorrhage

발병일 (onset) : 1982년 1월 1일

마비된 쪽 (hemi-side) : 좌측

잘 사용하는 손 (handedness) : 우측

병발증 및 연관된 병력 (complications & relevant history) : 없음

통증 (pain) : 없음

수동관절운동범위 (passive joint range) : 정상  
긴장력 (tone) : 이완성 (flaccidity)

손상에 관한 설명 (general comments regarding impairment) :

1. 의사소통 (communication) : 이해력 (comprehension), 언어 (language) - 불량 (poor)

2. 정신상태 (mental status) : 집중력 (concentration), 주의력 (attention), 판단력 (judgement), 기억력 (memory) - 불량 (poor)

3. 지각력 (perception) : 정상에 가깝다 (near normal)

4. 관련된 손상 (associated involvement) :

① 좌측안면근의 약증 (weakness of (L) face muscles)

② 우측으로 머리가 돌아감 (rotation of head to the (R) side).

③ 좌측 어깨 내리움 ((L) shoulder drop)

④ 현기증 (vertigo)

⑤ 목소리가 작아짐 (voice loss)

5. 환자상태 (general condition)

① 의식 : 기면기 (lethargic stage)

② 혈압 (B/P) : 150/100

③ 방광 (bladder) - 정세배뇨함 (Indwelling catheter stage).

④ 수동운동감각 (passive motion sense) - 좌측 발목과 발가락 (left ankle & toes) 만 없음.

⑤ 감각 (sensation) - 좌측발목과 발가락 (left ankle & toes) 없음.

### II. 치료계획 (Treatment plan)

1) 이완성 상하지마비를 위한 바른자세 (proper positioning for flaccid extremities).

2) 수동관절운동 및 우측상하지의 능동운동 (gentle Passive R. O. M. ex to (L) U/E & L/E c active Ex to (R) W/E & L/E).

3) 예방 - 욕창, 변형, 통증 (prevention of bed sore, deformity, pain)

4) 방광훈련 (bladder training) - 정제배뇨 (Indwelling catheter)를 제거하고 소변조절 (urine control) 할 수 있게 하기위한.

5) 강직성 상하지를 위한 바른자세 (proper positioning for spasticity extremities) : 변형과 구축을 예방하기 위한.

6) 기능 운동 (functional activities)

- ① 구르기 (rolling)
- ② 일어나 앉기 (come to sitting)
- ③ 도우없이 앉기 (sitting unsupported)
- ④ 서기와 균형 (stand & balance)
- ⑤ 침대에서 W/C로 이동 (transfer bed to W/C)
- ⑥ W/C에서 침대로 이동 (transfer W/C to bed)
- ⑦ W/C 연습 (manoeuver wheelchair)
- ⑧ 걷기 (walk (distance))
- ⑨ 난간잡고 걷기 (do steps with rail)
- ⑩ 난간없이 걷기 (do steps without rail)
- ⑪ 바닥에서 일어나기 (get up from floor)

7) 정확한 자세를 가지고 협동운동과 속도운동 (coordination & speed Ex. correct posture)

### III. Treatment & Progress (치료 및 경과)

1982년 1월 4일 : 1982년 1월 2일 입원하여서 1월 4일에 재활의학과에 의뢰되었음.

1) 환자상태 (patient condition) : 기던기 (lethargic stage), B/P (140/100), 정제배뇨기 (Indwelling catheter stage), 좌측 안면근의 약증 (weakness of ㉠ face muscles) 왼쪽으로 얼굴을 돌리는것을 싫어한다. 식사하기, 옷입기, 변보기 모두 보호자가 해주고 있음 (feeding/ dressing, toileting - dependence)

좌측상하지의 이완성마비 (flaccid paralysis ㉡ extremities - presynergy stage).

2) 물리치료 (physiotherapy)

A. 치료하기 전에 환자와 보호자에게 치료에 대한 설명과 주의할점, 협조할점 등을 말해주었으며, 특히 이완성마비의 상하지 (flaccid paralysis extremities)를 보호하고 올바른 자세에 대한 기술을 (proper positioning techniques) 병실 간호원과 보호자에게 가르쳐 주고 실시하도록 지시함 (베개와 수건을 준비)

B. 좌측상하지의 수동정상관절운동을 친절히 실시했으며 (gentle passive R. O. M Ex. to ㉢ extremities) 우측상하지의 능동운동을 실시함. (active R. O. M Ex. to ㉣ extremities).

(각각 5~10회 1일 2회 치료)

C. 안면근 (face muscles massage & Ex. (1일 1회 치료).

D. 좌측이완성전마비를 위한 올바른 자세를 바로 누인 자세에서 실시함. (proper positioning for flaccid paralysis in supine position to ㉤ side)

(1) 어깨 (shoulder)

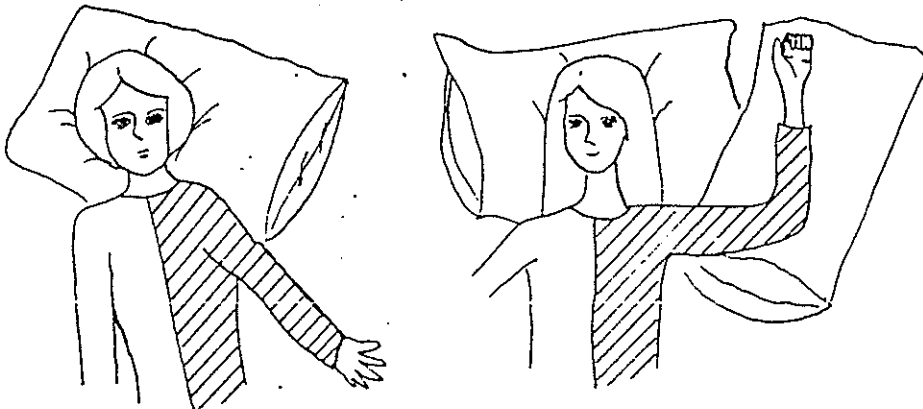
a) 손상된 어깨 밑에 2-3" 두께의 수건이나 베개를 대주며 어깨가 앞으로 오게함 (shoulder blade forward) (그림 1).

b) 환자는 바로 눕히고 견관절을 90° 의전, 외회전 및 내회전을 실시함 (그림 2).

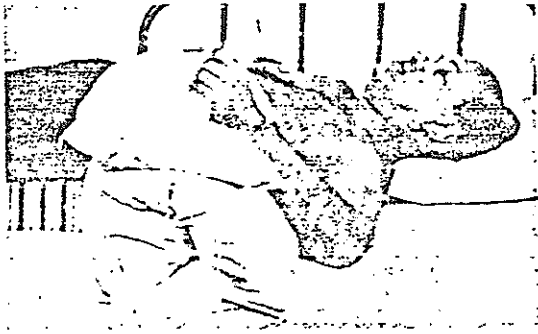
(2) 팔꿈치 (elbow) : shoulder abduction 45° 상태에서 elbow extension, supination, palm up 태우고 towel 이나 pillow 를 사용하여 arm (팔) 전체를 support (지지) 해준다 (그림 3).

(3) 팔목 (wrist) : neutral position에서 straight or slight extension or resting position, palm up 시 길때는 팔목 (wrist) 밑에 towel 을 고정함 (그림 4).

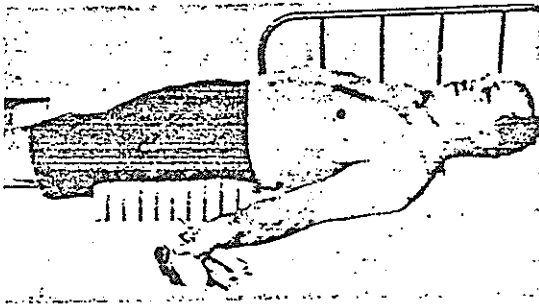
(4) 손가락 (fingers) : 손의 모양을 유지하기 위하여 손가락을 약간 굽혀서긴 상태로 고무공이나 작은



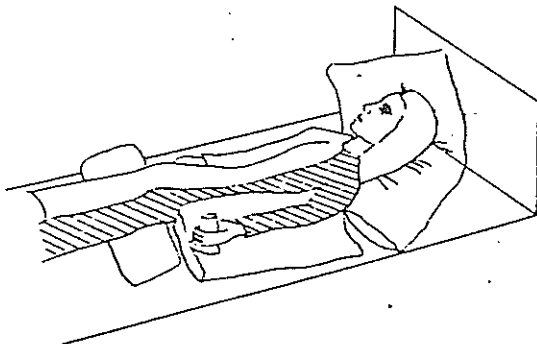
(그림 1)



(그림 2)



(그림 3)



(그림 4)

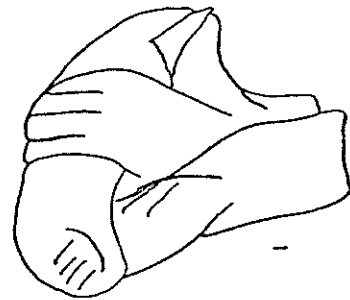
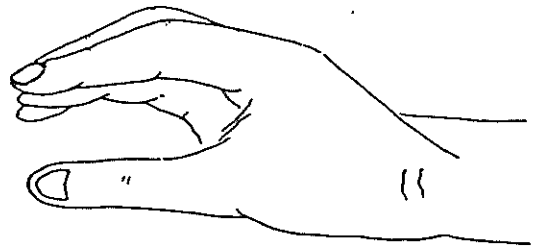
towel, spongy 등 부드러운것 (soft)을 사용하여 받쳐 줌 (그림 5).

(5) hip : 골반 (pelvis)은 다리조절 (leg control)의 중요한 point이다. 손상측 고관절 (involved hip) 밑에 수건이나 베개를 고여준다 (그림 6).

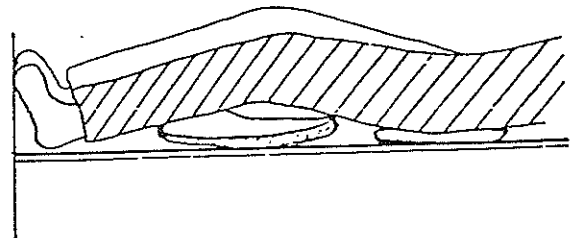
(6) 무릎 (knee) : 30° 굴곡시키고 베개나 수건으로 고여준다.

(7) 발 (foot) : "foot drop" 방지 (그림 7).

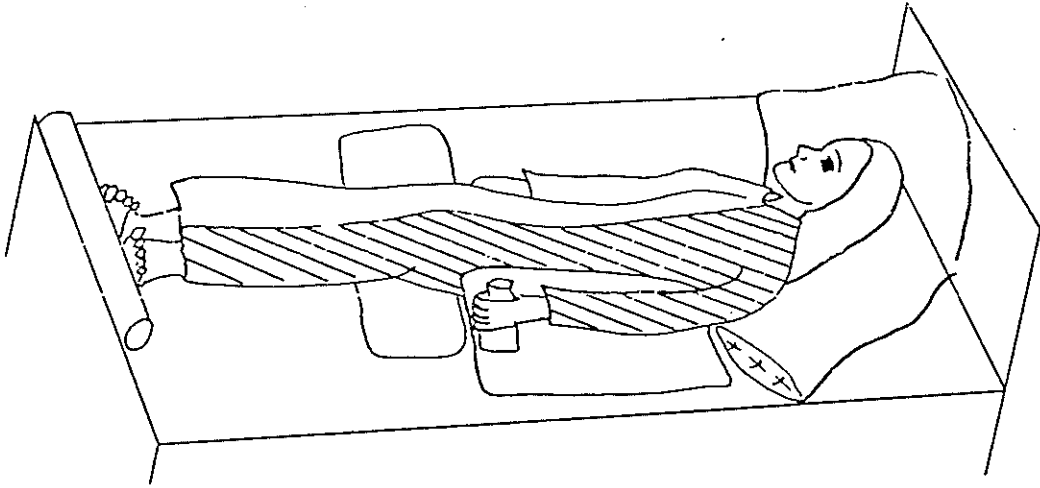
주의 : 천마비측의 팔, 다리를 상처받지 않도록 환자를 움직이게 하고 운동을 할때는 조심스럽게 해야하며 욕창 (Bed sore) 방지를 위하여 압력받는 부위 (pressure area : vulnerability to injury & pain)를 자주 점검하고 보호자나 간호원이 치료에 협조하게 해야함. 환자는 손상측을 무시하는 경향이 있으므로 머리를 오른 쪽보다 왼쪽으로 하고 있는 시간을 많이 갖도록 하였다.



(그림 5)



(그림 6)



(그림 7)

1982년 1월 7일

환자상태 :

- o 기면기 (lethargic stage)
- o 정체배뇨 (Indwelling catheter stage)
- o 상지에 약간의 근육수축작용 나타났다 (appearance of slight associated reaction U/E)

물리치료 :

- 1) gentle passive Ex. ① extremities
- 2) 이완성마비를 위한 올바른자세 실시 (proper positioning for fleccid paralysis)

1월 11일

환자상태 :

- o 기면기 (lethargic stage)에서 정상 (normal)으로 회복했으나 쉽게 피로를 느낀다.
- o 정체배뇨 (Indwelling catheter stage)
- o 좌측상지에 굴근작용 보임 (appears associated reaction, ① U/E)
- o 좌측상하지에 동시굴근작용보임 (appears homolateral synkinesis, ① extremities)
- o 좌측팔꿈치에 신장반사보임 (appears slight stretch reflex, ① elbow)
- o 좌측상지에 굴근공동운동보임 (Appears flexor synergy, ① U/E)

물리치료 :

- 1) gentle passive active assistive Ex. to all extremities
- 2) 일어나 앉기 5회 (come to sitting position 5 times)
- 3) 강직성마비를 위한 올바른자세 (proper positioning for spastic paralysis)

4) 맘을 닦아 흘리므로 back care를 간호원들에게 실시하도록 하였으며 보호자도 협조하도록 함.  
강직성마비를 위한 올바른자세 (proper positioning for spastic paralysis):

1) 어깨 (shoulder)

① 대흉근구축 방지 (pectoralis major muscle contracture)

② 견관절외전 및 외내회전 (shoulder abduction & external, internal rotation)

2) 팔꿈치 (elbow)

shoulder를 abduction 45° 시킨 후  
elbow extension, forearm supination

3) 팔목 (wrist)

① extension (neutral or resting position)

② palm up 시에는 밑에 towel로 고정준다. "wrist drop" 방지

4) 손가락 (fingers)

soft 한것보다 hard 한것 (hard cone (인추형), 산개 같은것)으로 functional position을 유지시킴.  
soft 한것은 spasticity를 더욱 자극시키며, hard 한것은 spasticity를 억제시킨다.

5) hip

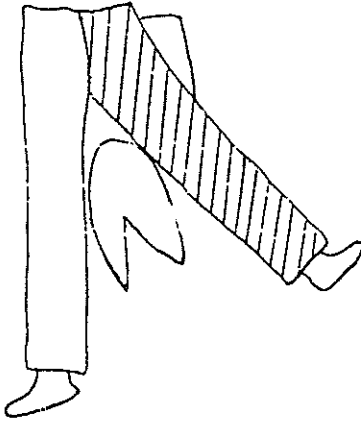
① spasticity가 나타나면 hip abduction시키고 베개를 다리사이에 고정준다.

② hip flexion contracture 방지할것 (그림 8)

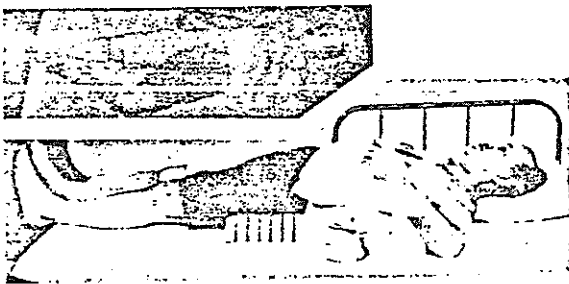
6) knee (무릎) : knee extension (flexion contracture 방지).

7) ankle (발목) : "foot drop" 방지 (그림 9)

주의 : 하지에 신전강직 (extension spasticity)이 있는 환자는 foot board나 splint는 사용하지 말고 soft 한 물건 (pillow or towel)을 사용하는것이 좋다. ha-



(그림 8)



(그림 9)

rd surface에 자극을 받게되면 muscle tone을 증가시키기 때문이다.

1월 13일

환자상태 : 환자는 의욕적으로 치료에 협조하기 시작했으며 매우 기분 좋아졌다 (보호자들도 열심히 협조함). 정맥내뇨 (Indwelling catheter)는 계속하고 있으며 환자도 속히 제거하는 것을 원하고 있다. 그래서 신경외과의사와 상의한 후 방광훈련 실시에 대하여 환자에게 설명해주고 보호자들이 참여하도록 방광훈련 시간표를 작성하여 환자 침대 머리위에 붙여놓고 실시하게 하였다. 방광훈련 시간은 환자가 아침에 일어나는 시간과 잠자리 드는 시간을 참고하여서 작성했다.

o 방광훈련 시간표

(1982년 1월 14일 아침부터 실시)

물리치료 : tilting table에 20분동안 standing 시켰으며 Active R. O. M Ex & hand function Ex 시켰.

1월 14일

방광훈련 제 2일 : 2시간 간격으로 실시함.

1월 15일

방광훈련 제 3일 : 3시간 간격으로 실시함.

1월 16일

방광훈련 제 4일 : 3시간 30분까지 참았다가 일어놓음.

1월 17일

오후 4시에 정맥내뇨관 (Indwelling catheter)은 제거하고 환자 혼자 소변보게 되었음.

물리치료 :

- 1) 앉아서 균형조절 (sitting balance) : 거울앞에서 실시함.
- 2) 자세교정 (posture corrected) : 거울앞에서 실시함.
- 3) W/C에서 침대로 옮기기 (transfer W/C to bed & bed to)
- 4) proper positioning은 spasticity를 억제 (inhibit)하는 기술 (techniques)를 시행함.
- 5) Active R. O. M Ex to all extremities

1월 18일

물리치료 :

- 1) standing  $\bar{c}$  walker
- 2) active R. O. M Ex. corrected posture : 거울앞에서 실시함.
- 3) 상호협동운동 (coordination Ex.)

1월 19일

환자상태 : spasticity가 많이 감소되었으며 wheelchair (W/C) transfer to bed & chair standing balance 혼자 할수있음.

물리치료 :

- 1) walking Ex.  $\bar{c}$  walker
- 2) 상호협동운동 및 속도조절운동 (coordination Ex & speed Ex.)
- 3) 올바른자세 (proper positioning)  
prent of (D) hip external rotation, knee flexion contracture, foot drop

1월 20일

물리치료 :

- 1) walking  $\bar{s}$  walker : 병실복도 왕복 2회
- 2) walking Ex. posture corrected, coordination Ex, speed Ex

1월 21일

물리치료 : 2층계단까지 난간 (rail)을 잡고 걸음.

1월 22일

물리치료 : 2층계단까지 난간을 잡지않고 걸음

퇴원당시환자상태 요약 (discharge summary).

운동신경정상여부 :

상지 : 정상

하지 : 정상

걸음 : 정상

결과 : 모든 증상은 거의 정상으로 회복되었으나 정  
규적인 진찰과 규칙적인 성환, 피로하지 않지 가정간  
호 (home care) Ex 를 하도록 설명해줌.

## I. 결 론

편마비 환자의 성공적인 재활치로는 입원초기부터 실  
시해야만 한다. 즉 이완된 상하지 (flaccid extremities)  
를 보호하며 올바른 자세 기술법 강직 (spasticity)  
를 억제시키는 proper positioning techniques 를 재활  
요원들 (team member) 이 철저하게 시행하여야만 이차  
적으로 생기는 변형 (deformity), 욕창 (Bed sore), 구  
축 (contracture), 운동제한 (limitation of motion),  
통통 (pain) 등을 예방할 수 있게 되는 것이다. 또한 물  
리치료사들은 처음평가 (initial evaluation) 을 실시하  
고, 치료계획 (treatment plan) 을 정해놓고 환자상태  
에 따라서 치료과정을 변화있게 시도해야하며 치료경  
과 기록을 작성하고 또한 환자에게 신뢰받을 수 있고  
희망을 줄수있는 치료계획을 실행해야한다. 따라서  
환자와 보호자가 협조할 수 있게 설명해두고 환자, 보  
호자 교육을 실시하여 장기간의 치료로 생길수 있는 신  
체적, 정신적, 사회적, 직업적인 문제들까지 폭넓게  
다루어지기 위해서는 재활 team member 의 구성이  
시급하게 조직되어야 한다고 생각한다.

## REFERENCE

1. BoBath B : Adult Hemiplegia Evaluation & Treatment London, William Heinemann Medical Books LTD 1974
2. Bonner CD : The team Approach to Hemiplegia springfield Illinois U. S. A. 1969

3. Brunnstrom S : Movement Therapy in Hemiplegia New York. Harper & Row, 1970
4. Buchwald E : Physical Rehabilitation for Daily Living New York, Mcgraw Hill Book Co 1952
5. Fiaentino MR : Reflex testing Methods for Evaluation C. N. S. Development 2nd Printing Springfield Illinois U. S. A. 1963
6. Formerly Research Physiotherapist, Northwick Park Hospital, Harrow with Members of the Moto club : A physical Assessment for stroke Patients phys. Ther 68 : 100~113, 1982
7. Gatz AJ : Manter's Essentials of clinical Neuroanatomy & Neurophysiology, 4th ed Philadelphia F. A. Davis Co. 1972
8. Ingenito R, Priestly L, Baumberger MM : Hemiplegia current Approaches to Patient positioning the George Washington university Medical Center 1979
9. Kenny Rehabilitation : A Hand Book of Rehabilitation Nursing Techniques in Hemiplegia kenny Foundation 1964
10. Knopp ME : Problems in Rehabilitation of the Hemiplegia Patient J. A. M. A. 169-3 : 224-229, 1959
11. Knott M, Voss DE, : Proprioceptive Neuromuscular facilitation 2nd ed New York Hoeber Medical Division 1968
12. Krusen FM, Kottke FJ, Ellwood PM : Hand Book of physical Medicine & Rehabilitation 2nd ed Philadelphia W. B. Saunders Co 1971, pp. 385-553
13. Leo KC, Soderberg GL : Relationship Between Perception of Joint position Sense & Synergies in Patient with Hemiplegia phys Ther 61 : 1433-1437, 1981
14. Mossman PL, Anderson TP, Hodgeman K : A problem oriented approach to stroke Rehabilitation Springfield Illinois U. S. A. 1976.