

## 偏麻痺患者의 下肢狀態 및 步行에 關한 研究

孫源澤 · 宋泰元 · 吳旼錫\*

### I. 緒 論

偏麻痺란 韓醫學 文獻에서 《黃帝內經》에서 最初로 나타났는데 《素問·風論篇》<sup>4)</sup>에서는 “風之傷人也, 或爲寒熱, 或爲熱中, 或爲寒中, 或爲厲風, 或爲偏枯, 或爲風也…” 이라 하여 直接的으로 半身不遂라는 用語는 使用되지 않았으나 薄厥, 大闕, 偏枯, 偏風, 半偏不用, 痲風, 仆 등<sup>3,4,5,9)</sup> 中風에 갑자기 精神을 잃고 쓰러진 것과 半身不遂의 後遺症을 남기는 特徵에 對한 言及이 나타난다.

腦血管系 中 上로 中大腦動脈의 支配를 받고 있는 領域에 病變을 가지고 있는 사람은 身體의 어느 한 쪽의 運動障礙를 나타내게 되며, 그러한 障礙를 偏麻痺 또는 不全偏麻痺라 하는데, 이는 塞栓, 出血, 血栓 或은 動脈瘤로 因한 腦血管障礙로서 이른바 腦卒中 患者라 하며 外傷, 腦腫瘍 등이 原因이 되는 수도 있다<sup>1,2)</sup>.

腦卒中患者에게는 腦血管疾患으로 因한 神經學的 損傷에 對한 恢復과 機能的恢復으로 大別되는데 腦卒中에 있어서 再活治療는 二次的인 合併症의 豫防과 身體의 適應機能을 向上시켜 全般的인 삶의 質을 높이는데 寄與하고 있다.

偏麻痺 患者의 步行은 患側의 입각기가 顯著하게 짧아지고, 유각기는 健側보다 길어지게 되는데, 麻痺側의 大腿四頭筋과 腓腹筋은 입각기 내내 活動하게 되며, 健側의 모든 筋群은 正常步行에 比하여 活動이 增加하게 된다.

이에 著者는 古代로부터 現代에 이르기까지 偏麻痺 患者의 下肢狀態 및 步行에 關한 內容을 살펴보고 向後 偏麻痺 患者의 下肢步行에 對한 올바른 運動 및 再活治療의 選擇과 開發을 圖謀하고자

運動治療를 中心으로 定理, 考察하여 약간의 知見을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

### II. 本 論

1. 腦卒中의 後遺症으로 因한 半身不遂 患者의 下肢狀態.

腦卒中後에 發生하는 一般的인 症候群은 意識障礙, 精神錯亂, 認知障礙, 嚥下困難, 運動 및 感覺의 障礙 或은 不全麻痺, 強直, 協助不能, 統合運動障礙, 自覺症缺如, 視覺域缺損, 認識障礙, 保續症, 構音障礙, 發聲障礙, 情緒不安症 등이다.<sup>7)</sup> 腦卒中 患者에게 大概의 運動缺損은 不全麻痺, 選擇的 運動調節의 喪失, 非正常的인 筋緊張으로 發生하며 腦卒中의 가장 普遍的인 特徵으로 規定된다.<sup>8)</sup>

腦卒中의 急性期에는 ‘shock stage’으로서 弛緩性 麻痺(flaccid paralysis)가 되면서 緊張(tone) 및 反射(reflex)는 消失된다. 弛緩性麻痺는 數日 내지 數週가 지나면서 점차 強直性(spasticity)으로 되는데 이 때 弛緩性 期間이 길수록 運動機能恢復은 不良하게 되며, 특히 頭頂葉(parietal lobe)損傷인 境遇는 계속 弛緩性 麻痺로 남게 된다. 強直性(spasticity)時期가 되면 鍵盤射(tendon reflex)와 伸展足底反應(extensor plantar response)이 나타나면서 下肢에는 伸展筋에 剛直이 顯著하게 된다.<sup>9)</sup>

強直性(spasticity)은 受動的 伸長에 增加되는 抵抗의 程度를 말하며 強直性(spasticity)은 一般的 關節이 움직일 때 나타나는 抵抗과 같다. 또한 初期에는 協力作用形態의 運動이 일어나는데 下肢는 神殿協力狀態로 먼저 나타난다. 下肢의 狀態와 下肢에서의 協力作用은 다음과 같다.<sup>8,10,11)</sup>

1) 下肢의 狀態

\* 大田大學校 韓醫科大學 再活醫學敎室

(1) 骨盤은 患側에서 後方回轉, 上升으로 끌어 당긴다.

(2) 臀部는 伸展된 狀態에서 內轉하고 內回轉한다.

(3) 무릎은 伸展된다.

(4) 발은 低側으로 屈曲이 일어나고 内반하게 된다.

(5) 발가락은 屈曲하고 內轉한다.(때때로 엄지발가락은 Babinski sign이 있을 때는 伸展한다.)

2) 下肢에서의 協力

(1) 屈筋協力作用(flexor synergy)

臀部 : 外回轉과 外轉

무릎 : 90도로 屈曲

발목 : 内반과 背屈

발가락 : 背屈

(2) 伸展協力作用(extensor synergy)

臀部 : 內轉과 伸展內轉

무릎 : 伸展과 過伸展

발목 : 内반과 屈曲

强直性和 協力作用으로 因해 惹起된 障礙는 머리와 體幹 또는 四肢의 움직임을 시도해 보면 쉽게 觀察할 수 있다. 强直性和 協力作用은 偏麻痺의 非正常的인 運動形態이다.

2. 下肢의 筋肉分布

1) 下肢 12經筋의 分布

12經筋은 經絡系統의 肢體外周에 있어서의 連續部分이다. 그 분포의 특징은 四肢, 軀幹, 胸廓, 腹腔에만 분포되어 있고 臟腑에는 진입하지 않았다. 그 명칭은 12經脈에 의거하여 手足의 三陰, 三陽으로 나눈다. 陽은 外를 주관하며 手足三陽의 經筋은 肢體의 外側에 분포한다. 陰은 內를 주관하며 手足三陰의 經筋은 肢體의 內側에 분포하고 胸廓과 腹腔으로 진입한다. 그 작용은 四肢百骸를 주관하여 全身을 聯系하고 骨格의 結合을 주관하며 關節의 屈伸運動을 주관한다. 素問 委論에 “宗筋主屬骨以利機關也라” 하였으니 그 작용을 미루워 짐작할 수가 있다.<sup>12,13)</sup>

經筋은 經絡 중에 있는 氣血에 의하여 滋潤, 滋養되고 筋肉이나 關節의 屈伸 肢體의 운동에 대하여 중요한 작용을 하며 筋의 기능과 病症을 근거

로 한 有機的 體系로 경맥과는 분포면에서 약간의 차이가 있으며 전신의 일체 동작을 주관하는 작용적 특징을 갖는 동시에 고유한 病症과 治療部位가 있다. 下肢에 분포하는 經筋은 足太陽經筋, 足陽明經筋, 足少陽經筋, 足太陰經筋, 足少陰經筋, 足厥陰經筋이다. 각 經筋의 分布는 다음과 같다.

(1) 足太陽經筋

<靈樞.經筋> 足太陽之筋 起于足小趾 上結于踝 斜結于膝 其下循足外側 結于踵 上循踝 結于膕 其別者 結于腓外 上膕中內廉 與膕中并上結于臀 上挾脊上項 其支者 別入結于舌本 其直者 結于枕骨 上頭 下顏 結于鼻 其支者 爲目上綱 下結于項 其支者 從腋後外廉結于肩髃 其支者 入腋下 上出結盆 上結于完骨 其支者 出缺盆 斜出于股

(2) 足少陽經筋

<靈樞.經筋> 足少陽之筋 起于小趾次趾 上結外踝 上循脛外廉 結于膝外廉 其支者 別起外輔骨 上走臂 前者結于伏兔之上 後者 結于尻 其直者 上乘係膈 上走腋前廉 繫于膺乳 結于缺盆 直者 上出腋 貫缺盆 出太陽之前 循耳後 上額角 交頤上 下主廉 上結于股 其者 結于日際爲外維

(3) 足陽明經筋

<靈樞.經筋> 足陽明經筋 起于中三之筋 于浮上 斜外上加于輔骨 上結于膝外廉 直上結于臂樞 上循脇屬脊 其直者 上循頤 結于膝 其支者 結于外輔骨 合少陽 其直者 上循伏兔 上結于臂 聚于陰器 上腹而布 至缺盆而結 上頸上俠口 合于口 下結于鼻 上合于太陽 爲目下綱 其支者 從俠結于耳前

(4) 足太陰經筋

<靈樞.經筋> 足太陰之筋 起于大趾之端內側 上結于內踝 其直者 絡于膝內輔骨 上循陰尻 結于臂 聚于陰器 上腹 結于臍 循腹裏 結于肋 散于胸中 其內者 着于脊

(5) 足厥陰經筋

<靈樞.經筋> 足厥陰之筋 起于大趾之 上結于內踝之前 上循脛 上結內輔之下 上循陰尻 結于陰器 絡諸筋 陰經筋

<靈樞.經筋> 足少陰之筋 起于小趾之下 并足太陰之筋 斜走內踝 之下 結于踵 與太陽之筋合而上結于內輔之下 并太陰之筋 而上循 陰尻 結于陰器 循

脊內 挾鰲上之項 結于枕骨 與足太陽之筋合<sup>14)</sup>

2) 下肢 筋肉의 關節運動學的 分布 (筋肉의 起始, 停止와 作用, 支配神經, 筋肉 檢査法과 運動範圍가 紹介된다.)

(1) 股關節의 筋肉 檢診

ㄱ) 股關節의 屈曲 運動에 關與하는 筋肉

㉠ 大要筋 (psoas major muscle)

筋肉의 起始는 전체 요추의 횡돌기와 제12흉추와 전체 요추의 추체 외측면과 추간원판의 全面이며 筋肉의 停止는 대퇴골 소전자이다. 支配神經은 척수경의 전부 1차 가지 (L2~L3)이며 作用은 대퇴를 굴곡시키며 대퇴골을 전위 상위로 올리며 내전시킨다. 하지를 고정하면 요추 및 골반을 전위 하위로 굴곡시킨다.<sup>15)</sup> 이 근육의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 반듯하게 눕는다. 환자의 허벅지는 약간 굴곡되어 있으며 외전되어 있는 상태이고 바깥쪽으로 회전된다.

의사의 위치는 신전되며 약간 외전되도록 원위 방향의 다리를 향하여 압력을 가한다. 근육 검진의 방법은 허벅지가 외쪽으로 회전되는 것을 유지하면서 다리를 구부리기를 시도하는 것이다. 이때에 반대쪽 엉덩이는 고정시킨다. 검진의 결과는 다음과 같다. 몸체로부터 과도하게 회전이 되는지의 여부를 확인한다. 이것은 근력을 검사할 수 있는 좋은 보기가 되기 때문이다. 대요근은 요추의 전만을 유지시켜주는 중요한 역할을 한다. 약화된 복부 근육을 강화하기 위한 여러가지의 운동은 대요근을 짧게 만들 수가 있다. 이것은 요추의 과도전만을 초래할 수 있으며 많은 경우 요추부의 이상문제를 악화시킬 수가 있다.<sup>16)</sup>

㉡ 장골근 (iliacus m.)

筋肉의 起始는 장골와의 상부 2/3지점과 장골능의 내순측과 천골 저부이며 筋肉의 停止는 대요근건의 외측과 원위부의 대퇴골체 소전자이다. 支配神經은 대퇴신경이며 作用은 대요근의 작용과 같다. 대요근과 장골근의 운동 범위는 슬관절의 신전을 동반할 때에는 0° ~ 90° 이며 슬관절의 굴곡을 동반할 때에는 0° ~ 120°<sup>17)</sup>이다.

ㄴ) 股關節의 伸展 運動에 關與하는 筋肉

㉢ 대둔근 (gluteus maximus m.)

筋肉의 起始는 후둔근선과 둔근선 상.후의 장골능의 외측선, 천골의 하부후면과 미골, 천결절 인대의 후면과 척주 기립근의 건막이며, 筋肉의 停止는 대전자위를 지나가는 대퇴근막장근의 장경인대와 둔근 조면이다. 作用은 대퇴를 신전 외회전시키며 대퇴를 고정하면 체간을 직립시키며 支配神經은 하둔신경(L5, S1, S2)이다.<sup>18)</sup> 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 뒤로 엎드린다. 환자의 무릎은 90° 정도로 굴곡되어 있는 상태이며 허벅지는 약간 신전되어 있는 상태이다. 의사는 허벅지의 원위 후면 쪽에 압력을 가하라. 이 때에 검사하는 쪽의 골반부는 고정시킨다. 근육 검진의 방법으로는 누르는 힘에 대하여 허벅지를 위로 올리기를 시도하는 것이다. 검사 중에 환자가 골반을 회전시키거나 무릎을 뺀다면 근육의 약화를 의심한다.

㉣ 반건양근 (semitendinosus m.)

筋肉의 起始는 좌골 결절 원위부와 내측 압흔이며 筋肉의 停止는 경골체 근위단의 전내측면이다. 作用은 대퇴를 신전 및 내전시키고 슬관절을 굴곡시키며 하퇴를 내회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골신경(경골부)(L5, S1, S2, S3)이다.

㉤ 반막양근 (semimembranosus m.)

筋肉의 起始는 좌골 결절 근위부와 외측 압흔이며 筋肉의 停止는 경골 내측과의 후 내측 부위의 수평구와 슬와근을 덮는 근막으로 들어가는 섬유성 팽대, 경골 측부 인대와 하퇴의 근막이다. 作用은 대퇴를 신전 및 내전시키고 슬관절을 굴곡시키며 하퇴를 내회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골신경(경골부)(L5, S1, S2)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. (반건양근과 반막양근은 대퇴후면에 있는 굴근 (medial hamstring muscle)의 부류에 속하며 같은 검사법으로 근육의 약화를 찾아낼 수 있다) 환자의 위치는 뒤로 눕는다. 환자의 무릎은 약간 구부러진 상태이며 허벅지는 중앙쪽으로 회전되어 있다. 의사는 탁자쪽으로 원위 후면의 다리에 압력을 가한다. 이 때에 근육의 중간부위는 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 누르는 힘에 대하여 무릎

을 구부리도록 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 이 근육은 골반의 안정성에 기여하며 무릎을 안쪽으로 지지하는 역할을 한다. 근육의 약화는 무릎이 비정상적으로 접근되어 있어서 양쪽 발목 사이의 간격이 넓어지는 (genu valgus) 기형을 초래한다. 또한 무릎이 과도하게 신전되는 현상을 야기하기도 한다. 검사중에 고정하는 손으로 근육이 수축되는지의 여부를 확인하라. 만일 환자가 검사중에 적절한 압력을 가할 수가 있다면 근육의 수축은 없을 것이다. 이것은 반건양근이 제대로 힘을 발휘하고 있음을 증명하는 것이다. 만일 환자가 적절한 압력을 가할 수 있음에도 불구하고 허벅지의 중앙쪽 회전이 제대로 유지되지 못하면 대퇴이두근이 작용하고 있음을 알아야 한다.

㉔대퇴이두근 (장두)(biceps femoris m., long head)

筋肉의 起始는 좌골 결절 원위부와 내측 압흔이며 筋肉의 停止는 비골두의 외측면과 경골 외측과이다. 作用은 대퇴를 신전하고 슬관절을 굴곡시키며 하퇴를 외회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골 신경 (경골부)(S1, S2, S3)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 뒤로 눕는다. 환자의 무릎은 약간 굴곡되어 있으며 허벅지는 바깥쪽으로 회전되어 있다. 의사는 탁자쪽으로 원위후면의 다리에 압력을 가하라. 이때에 근육의 중간부위는 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 무릎을 구부리기를 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 이 근육은 골반의 후면부를 안정화시킨다. 또한 무릎을 바깥쪽으로 지지해 준다. 근육의 약화는 양쪽 무릎이 비정상적으로 떨어져 다리가 안쪽으로 만곡되어 있는 (genu varus) 기형을 초래한다. 만일 환자가 검사중에 허벅지를 바깥쪽으로 회전하는 것을 유지할 수 없다면 반건양근이나 반박양근이 작용하는 것임을 알아야 한다. 고관절의 신전운동에 관여하는 근육의 운동 범위는 슬관절 신전을 동반할 때는  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$  이고 슬관절 굴곡을 동반할 때는  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$  이다.<sup>19)</sup>

㉕) 股關節의 外轉 運動에 關與하는 筋肉

㉔ 중둔근 (gluteus medius m.)

筋肉의 起始는 후부는 장골능과 후둔근선이며, 전부는 장골능과 전둔근선 사이의 장골 외측면과 장골건막이다. 筋肉의 停止는 대전자 외측면의 경사 모서리이다. 作用은 대퇴를 외전시킨다. 앞 부분이 작용하면 대퇴를 내회전하며 앞으로 올린다. 뒤부분만 작용하면 외회전하며 뒤로 굴곡시킨다. 하지를 고정하면 척추를 굴곡시킨다. 支配神經은 상둔신경(L4, L5, S1)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 옆으로 눕는다. 위쪽에 있는 허벅지는 외전되어 있으며 약간 신전되어 있다. 아래쪽에 있는 다리는 자세를 안정화시키기 위하여 무릎을 구부린다. 의사는 탁자 아래쪽으로 약간 앞으로 원위 다리를 앞으로 밀도록 압력을 가한다. 이때에 장골능을 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 누르는 힘에 대항하여 위쪽으로 약간 뒤쪽으로 다리를 움직이기를 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 검사중의 위치가 제대로 안정성을 유지하는지의 여부가 중요하다. 환자가 앞쪽으로 구부리지면 대둔근이 작용하는 것이며 뒤쪽으로 구부러지면 대퇴근막상근이 작용하는 것이다. 이 근육의 약화를 검사하는 정형외과적 검사법으로는 Trendelenburg Test가 있다.\*\*\*Trendelenburg 검사법 : 아픈 다리로 세운 다음 엄지를 좌우장골 후상장골극(PSIS)에 대고 환자의 허리를 싸잡는다. 이어서 들린 다리를 굽히게 한다. <결과> : 한쪽다리로 서 있을때 정상이면 선쪽 중둔근이 긴장되어 골반이 약간 끌어 내려온다. 따라서 반대쪽 골반은 약간 올려 올라간다. 중둔근 근력이 저하되면 반대쪽으로 골반은 기울어져서 오히려 반대쪽이 내려간다. (Trendelenburg 양성) 股關節의 外轉 運動에 關與하는 筋肉의 運動 範圍는  $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$  이다.<sup>20)</sup>

㉕) 股關節의 內轉 運動에 關與하는 筋肉

㉔대내전근(adductor magnus)

筋肉의 起始는 좌골 결절의 하면 외측면과 좌골 하지, 치골하지의 전면이며 筋肉의 停止는 대퇴골 조선의 전 길이에 걸쳐 있는 넓은 건막과 그의 내측 연장부와 대퇴골 내측과에 있는 내전근 결절로 들어가는 건이다. 作用은 전체로는 대퇴를 내전시키고 상부는 대퇴를 굴곡 및 내회전시킨다. 하부

는 대퇴를 뒤쪽으로 올리고 약간 외측회전시킨다. 支配神經은 폐쇄신경obturator nerve(후부 가지 posterior division L3,L4)와 좌골신경sciatic nerve에서 나오는 분지 (총비골 신경부 common peroneal division L3, L4)이다.

㉑단내전근(adductor brevis)

筋肉의 起始는 치골하지의 외측면이며 筋肉의 停止는 소전자에서 대퇴골 조선에 이르는 선의 원위 2/3전막과 대퇴골조선에 이르는 근위부분이다. 作用은 대퇴를 내전 굴곡시키며 동시에 내회전시킨다. 支配神經은 폐쇄신경 obturator nerve (전부 가지anterior division L3,L4)이다.

㉒장내전근(adductor longus)

筋肉의 起始는 치골능과 치골결합 연결부위의 각을 이루는 전면이며 筋肉의 停止는 대퇴골 조선 내측순 중간 부분이다.

作用은 대퇴골을 내전 굴곡시키며 동시에 내회전시킨다. 支配神經은 폐쇄신경 obturator nerve (전부 가지anterior division L3, L4)이다.

㉓치골근 (petineus)

筋肉의 起始는 치골선과 이것의 바로 앞에 있는 장치용기와 치골 결절 사이이며 筋肉의 停止는 소전자와 조선사이의 선이다. 支配神經은 대퇴신경이며 作用은 대퇴를 올리고 내전시키며 내회전시킨다.

㉔박근(gracilis)

筋肉의 起始는 치골결합의 하부 1/2와 치골궁의 상부 1/2이며 筋肉의 停止는 경골의 과에서 원위부의 내측면이다. 作用은 대퇴및 하퇴를 내전시키고 하퇴를 굴곡 내회전시킨다. 支配神經은 폐쇄신경 obturator nerve(전부 가지anterior division L3, L4)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. (股關節(엉덩이)를 내전시키는 근육의 부류는 대내전근, 단내전근,장내전근, 치골근,박근이며 동일한 검사법으로 근육을 검진한다.) 환자의 위치는 옆으로 눕는다.아래쪽 다리는 약간 내전시키며 위쪽의 다리는 의사에 의해 외전되어진다. 의사는 내전되어진 다리를 탁자쪽으로 밀도록 압력을 가한다. 이때에 위쪽에 있는 다리의 중간 무릎 부분을 고정한다. 근육검진의 방법은 환자가 아래쪽 다리를

위쪽으로 올리도록 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 이 근육의 구축은 고관절 내전의 변형을 초래한다. 이것은 구축되어진 근육이 해당되는 엉덩이 부분을 올라가게 만들고 발은 땅바닥에 닿기 위하여 발바닥이 구부러지게 만든다.

股關節의 內轉運動에 關與하는 筋肉의 運動範圍는 0° 에서 20° ~ 30° 이다.<sup>21)</sup>

㉕)股關節의 外回轉 運動에 關與하는 筋肉

㉖)외폐쇄근(obturator externus)

筋肉의 起始는 폐쇄공 골성연의 내측과 폐쇄막 외면의 내측 2/3,치골지,좌골 지이며 筋肉의 停止는 대퇴의 전자와에서 대퇴골 경부의 후면이다. 作用은 대퇴골을 내전 외회전시키고 올린다. 支配神經은 폐쇄신경obturator nerve(후부 가지 posterior division L3, L4)이다.

㉗)내폐쇄근(obturator internus)

筋肉의 起始는 상하 치골지의 내면과 ,좌골지,대좌골공의 상부 치골면과 하부 전폐쇄공이며 筋肉의 停止는 소좌골결혼을 지나 전자와에서 대전자 근위의 내측면의 앞부분이다. 作用은 무릎을 굽히면 외전 작용이 있다. 支配神經은 내폐쇄근으로 가는 신경(L3, L4)이다.

㉘)대퇴방형근(quadratus femoris)

筋肉의 起始는 좌골결절의 외측연의 근위부이며 筋肉의 停止는 대퇴골 방형근선의 근위부이다. 作用은 대퇴를 외회전시킨다. 支配神經은 대퇴방형근으로 가는 신경(L4, L5, S1)이다.

㉙)이상근(priformis)

筋肉의 起始는 제1-4천골공에 이르는 천골의 전면과 대좌골공의 가장자리와 천결절 인대의 전면이며 筋肉의 停止는 대좌골공을 통해서 대퇴골 대전자의 상연까지이다. 作用은 대퇴를 외회전시키며 支配神經은 이상근으로 가는 신경(S1, S 2)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 반듯하게 눕는다. 환자의 무릎을 90° 로 구부린다. 허벅지는 약간 바깥쪽으로 회전되어 있다. 의사는 안쪽으로 허벅지가 회전되도록 다리를 중앙쪽으로 압력을 가한다. 이때에 무릎의 바깥쪽을 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 허벅지를 바깥쪽으로 회전하기를 시도하는 것이다. 결과는

다음과 같다. 이상근과 좌골신경이 밀접하게 붙어 있기 때문에 이상근의 과도긴장이나 과소긴장은 신경을 건드릴 수가 있다. 좌골신경의 분지에 지각이상으로 인한 통증을 유발할 수가 있다

㉔상쌍자근(gemellus superior)

筋肉의 起始는 좌골극의 외측이며 筋肉의 停止는 내폐쇄근건의 상연과 대전자의 내측면이다. 作用은 대퇴를 외전과 외회전시킨다. 支配神經은 내폐쇄근으로 가는 신경의 가지(L5, S1, S2)이다.

㉕하쌍자근(gemellus inferior)

筋肉의 起始는 좌골 결절의 상부이며 筋肉의 停止는 내폐쇄근건의 대전자의 내측면이다. 作用은 대퇴를 외전과 외회전시킨다. 支配神經은 대퇴방형근으로 가는 신경(L4, L5, S1)이다.

㉖대둔근(gluteus maximus)

筋肉의 起始는 후둔근선과 둔근선 상 후 장골능의 외측순, 천골의 하부 후면과 미골의 측면, 천결절 인대의 후면과 척추 기립근의 건막이며 筋肉의 停止는 대전자의 위를 지나가는 대퇴筋膜장근의 장경인대, 둔근조면이다. 作用은 대퇴를 신전외회전시키고 대퇴를 고정시키면 체간을 직립시킨다. 지배신경은 하둔신경 inferior gluteal nerve(L5, S1, S2)이다.

股關節의 外回轉 運動에 關係하는 筋肉의 運動 범위는 0° 에서 40° ~ 60° 이다.<sup>22)</sup>

㉗) 股關節의 內回轉 運動에 關係하는 筋肉

㉘소둔근(gluteus minimus)

筋肉의 起始는 전.하둔근선의 사이에 있는 장골의 외측면과 대좌골절흔의 연이며 筋肉의 停止는 대퇴골 대전자의 전면, 股關節당으로 팽대된 곳이다. 作用은 대퇴의 외전과 내회전이다. 支配神經은 상둔신경 superior gluteal nerve (L4, L5, S1)이다.

㉙대퇴筋膜장근(tensor fascia lata)

筋肉의 起始는 장골능 외측순의 전면, 상전장골극의 외측면, 근막의 심부면 이고 筋肉의 停止는 중간 및 근위 1/3의 접합점에서 장경인대의 두층 사이이다. 作用은 대퇴근막을 긴장시키고 슬관절을 신전시킨다. 하퇴를 신전할때 경골은 외회전한다. 支配神經은 상둔신경 superior gluteal nerve(L4, L5, S1)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음

과 같다. 환자의 위치는 반듯하게 눕는다. 환자의 허벅지는 약간 굴곡되어 있으며 외전되어 있다. 허벅지는 안쪽으로 회전되어 있다. 의사는 내전하며 신전하는 방향으로 다리에 압력을 가한다. 이때에 반대쪽 다리는 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 허벅지의 안쪽 회전을 유지하면서 다리를 위로 바깥쪽으로(외전과 굴곡) 움직이기를 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 이 근육은 무릎을 바깥쪽으로 지지해주며 엉덩이의 바깥쪽으로 지지해 준다. 정형외과적 검사법으로는 Ober's test가 있다. \*\*\*Ober's test : 옆으로 눕게 하고 고관절을 외전시킨다. 이어서 이렇게 올려진 다리를 놓고 결과를 본다. <결과> : 손을 놓아도 쉽게 떨어지지 않을 때는 대퇴근막장근이나 장경인대에 구축이 있다고 진단을 내린다.

股關節의 內回轉 運動에 關係하는 筋肉의 運動 범위는 0° ~ 45° 이다

(2) 膝關節의 筋肉檢診

㉚) 膝關節의 屈曲運動에 關係하는 筋肉

㉛대퇴이두근(biceps femoris)(장두 long head)

筋肉의 起始는 좌골 결절 원위부와 내측 압흔이며 筋肉의 停止는 비골두의 외측면과 경골 외측과이다. 作用은 대퇴를 신전하고 슬관절을 굴곡시키며 하퇴를 외회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골 신경 (경골부)(S1, S2, S3)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 뒤로 눕는다.<sup>23,24)</sup> 환자의 무릎은 약간 굴곡되어 있으며 허벅지는 바깥쪽으로 회전되어 있다. 의사는 탁자쪽으로 원위후면의 다리에 압력을 가하라. 이 때에 근육의 중간부위는 고정한다. 筋肉檢診의 방법은 환자가 무릎을 구부리기를 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 이 근육은 골반의 후면부를 안정화시킨다. 또한 무릎을 바깥쪽으로 지지해 준다. 筋肉의 약화는 양쪽 무릎이 비정상적으로 떨어져 다리가 안쪽으로 만곡되어 있는 (genu varus)기형을 초래한다. 만일 환자가 검사중에 허벅지를 바깥쪽으로 회전하는 것을 유지할 수 없다면 반건양근이나 반막양근이 작용하는 것임을 알아야 한다.

㉜대퇴이두근(biceps femoris)(단두 shorthhead)

筋肉의 起始는 대퇴골 조선의 외측순과 대퇴골의 외측과의 연이며 筋肉의 停止는 비골두의 외측부와 비골의 외측과이다. 作用은 대퇴를 신전시키고 슬관절을 굴곡하며 하퇴를 외회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골신경sciatic nerve (비골 신경부 L5, S1, S2)이다.

㉑반건양근(semi-tendinosus)

筋肉의 起始는 좌골 결절遠位부와 내측 압흔이며 筋肉의 停止는 경골체근위단의 전내측면이다. 作用은 대퇴를 신전 및 내전시키고 슬관절을 굴곡시키며 하퇴를 내회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골신경(경골부)(L5, S1, S2, S3)이다.

㉒반막양근 (semimembranosus m.)

筋肉의 起始는 좌골 결절 근위부와 외측 압흔이며 筋肉의 停止는 경골 내측과의 후 내측 부위의 수평구와 슬와근을 덮는 근막으로 들어가는 섬유성 팽대, 경골 측부 인대와 하퇴의 근막이다. 作用은 대퇴를 신전 및 내전시키고 슬관절을 굴곡시키며 하퇴를 내회전시킨다. 대퇴를 고정하면 골반을 바로 세운다. 支配神經은 좌골신경(경골부)(L5, S1, S2)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. (반건양근과 반막양근은 대퇴후면에 있는 굴근(medial hamstring muscle)의 부류에 속하며 같은 검사법으로 근육의 약화를 찾아낼 수 있다)환자의 위치는 뒤로 눕는다. 환자의 무릎은 약간 구부러진 상태이며 허벅지는 중앙쪽으로 회전되어 있다. 의사는 탁자쪽으로 원위 후면의 다리에 압력을 가한다. 이 때에 근육의 중간부위는 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 누르는 힘에 대항하여 무릎을 구부리도록 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 이 근육은 골반의 안정성에 기여하며 무릎을 안쪽으로 지지하는 역할을 한다. 근육의 약화는 무릎이 비정상적으로 접근되어 있어서 양 쪽 발목사이의 간격이 넓어지는 (genu valgus)기형을 초래한다. 또한 무릎이 과도하게 신전되는 현상을 야기하기도 한다. 검사중에 고정하는 손으로 근육이 수축되는지의 여부를 확인하라. 만일 환자가 검사중에 적절한 압력을 가할 수가 있다면 근육의

수축은 없을 것이다. 이것은 반건양근이 제대로 힘을 발휘하고 있음을 증명하는 것이다. 만일 환자가 적절한 압력을 가할 수 있음에도 불구하고 허벅지의 중앙쪽 회전이 제대로 유지되지 못하면 대퇴이두근이 작용하고 있음을 알아야 한다.<sup>25)</sup>

膝關節의 屈曲 운동에 관여하는 筋肉의 運動범위는 0° 에서 135° ~ 145° 이다.

㉓)膝關節의 伸展 운동에 관여하는 筋肉

㉔ 대퇴직근(retus femoris)

筋肉의 起始는 하전장골극anterior inferior spine of ilium과 관골구 연의 바로 위에 있는 구이며 筋肉의 停止는 슬개골의 지부, 경골조면으로 들어가는 대퇴사두근건이다. 作用은 슬관절을 신전시키며 하퇴를 대퇴의 연장선에 둔다. 동시에 고관절을 굴곡시킨다. 하퇴를 고정시키면 대퇴를 바로 세운다. 支配神經은 대퇴신경femoral nerve(L2, L3, L4)이다.

㉕)중간광근(vastus intermedius)

筋肉의 起始는 대퇴골간의 근위 2/3의 전면과 외측면이며 筋肉의 停止는 대퇴사두근건의 심부를 형성하여 슬개골저, 경골조면으로 가는 대퇴사두근건이다. 作用은 슬관절을 신전시키며 하퇴를 대퇴의 연장선에 둔다. 동시에 고관절을 굴곡시킨다. 하퇴를 고정시키면 대퇴를 바로 세운다. 支配神經은 대퇴신경femoral nerve(L2, L3, L4)이다.

㉖)내측광근(vastus medialis)

筋肉의 起始는 전자간선의 遠位 1/2,조선의 내측순과 내측상과연의 원위부이며 筋肉의 停止는 슬개골내측연과 대퇴사두근건 및 슬관절낭으로 확장되고 경골조면으로 들어가는 대퇴사두근의 건이다. 作用은 슬관절을 신전시키며 하퇴를 대퇴의 연장선에 둔다. 동시에 고관절을 굴곡시킨다. 하퇴를 고정시키면 대퇴를 바로 세운다. 支配神經은 대퇴신경femoral nerve (L2, L3, L4)이다.

㉗)외측광근(vastus lateralis)

筋肉의 起始는 전자간선의 근위부,대전자의 전하연,둔근조면의 외측순과 조선의 외측순 근위 1/2이다. 筋肉의 停止는 슬개골 외측연 대퇴사두근건을 형성하며 경골조면으로 들어가는 대퇴사두근의 건에 정지한다. 作用은 슬관절을 신전시키며 하퇴

를 대퇴의 연장선에 둔다. 동시에 고관절을 굴곡시킨다. 하퇴를 고정시키면 대퇴를 바로 세운다. 支配神經은 대퇴신경 femoral nerve(L2.L3.L4)이다.<sup>26,27)</sup> 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. (슬관절의 신전에 해당하는 4개의 근육 즉 대퇴직근, 중간광근,내측광근,외측광근은 동일한 검사법을 사용한다.)

환자의 위치는 앉은 자세이며, 무릎은 완전히 펴지 않는다. 의사는 무릎을 구부리도록 앞쪽에서 압력을 가한다. 이때에 환자의 허벅지의 아래쪽을 고정한다. 근육검진의 방법은 환자가 무릎을 신전시키기를 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 환자가 검사중에 상체를 뒤로 젖힌다면 이것은 슬관절신전근 중에서 대퇴직근이 제일 강하다는 증거이다. 슬관절 신전근의 약화는 보행중에 하체가 몸무게를 지탱하기 위하여 무릎을 과도하게 긴장시키게 된다.

膝關節의 伸展 운동에 관여하는 筋肉의 運動범위는 135° ~ 145° 에서 0° 까지이다.

(3) 발목관절의 筋肉檢診

ㄱ) 발목관절의 底側 屈曲 운동에 관여하는 筋肉

① 비복근(gastrocnemius)

筋肉의 起始는 내측두는 대퇴골 내측과와 그 인접부의 근위 및 후부의 함몰부이고, 외측두는 대퇴골 외측과의 옆압흔과 그곳에 가까운 후면이다. 筋肉의 정지는 종골 근위면의 중앙부로 들어 가는 종골건이다. 作用은 발꿈치를 올리고 발을 발바닥 쪽으로 굽히며 발 안쪽면을 올리고 슬관절을 굽힌다. 발을 고정하면 하퇴 및 대퇴를 뒤쪽으로 당긴다. 支配神經은 경골신경이다.<sup>28)</sup> 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 뒤로 눕는다. 환자의 무릎은 신전되어 있고 발목은 약간 바닥쪽으로 굴곡되어 있다. 의사는 발목이 배측 굴곡되도록 발의 앞쪽 바닥 표면을 압력을 가하여 밀어라. 근육 검진의 방법은 환자가 무릎의 신전을 유지한 채로 발바닥을 굽히기를 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 과도하게 높은 굽의 구두는 비복근과 가자미근의 약화를 초래할 수가 있다. 가자미근의 근육검진도 같은 방법을 이용한다.

② 가자미근(soleus)

筋肉의 起始는 비골두의 후면, 비골체의 후면의 근위 1/3, 슬와선과 경골 내측면의 중앙 1/3이며 筋肉의 停止는 종골건에 해당한다. 作用은 하퇴의 굴곡과 발의 저축굴곡을 시킨다. 支配神經은 경골신경이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 뒤로 눕는다. 무릎은 90° 로 굽혀져 있고 발목은 약간 발바닥이 굽혀져 있다. 의사는 탁자쪽으로 발의 앞쪽 바닥 표면을 민다. 또한 위쪽에 있는 종골을 압력을 가한다. 근육 검진의 방법은 환자가 힘에 저항하여 발바닥을 구부리기를 시도하는 것이다. 검사 도중에 비복근의 방해받지 않도록 무릎은 구부린 채로 시행한다. 결과는 다음과 같다. 만일 이 근육이 약화되어 있다면 몸무게의 중심점이 앞쪽으로 이동하게 될 것이다.

발목관절의 底側 屈曲 운동에 관여하는 筋肉의 運動범위는 0° 에서 45° ~ 55° 이다.<sup>29)</sup>

ㄴ) 발목관절의 背側 屈曲 및 內反 운동에 관여하는 筋肉

③ 전경골근(tibialis anterior)

筋肉의 起始는 경골 외측과와 경골체의 전외측면의 근위 2/3, 골간막이며 筋肉의 停止는 내측 설상골의 내측 및 바닥면과 제1종족골저이다. 作用은 발을 등쪽으로 굴곡시키고 내측면을 올린다. 발을 고정하면 하퇴를 앞쪽으로 굴곡시킨다. 支配神經은 심비골신경 deep peroneal nerve(L4, L5, S1)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 반듯하게 눕는다. 환자의 발목은 부분적으로 배측 굴곡되어 있으며 휘어져 있다. 의사는 발바닥이 굴곡되고 외반되도록 발의 등쪽을 압력을 가하여 밀어라. 이 때에 경골을 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 힘에 저항하여 발을 배측 굴곡시키기를 시도하는 것이다.(내반을 유지한 상태) 결과는 다음과 같다. 이 筋肉의 弱化는 발을 땅에 닿을 때 回內運動의 기형을 초래한다.

전경골근의 운동범위는 0° 에서 15° ~ 25° 이다.

(4) 발의 筋肉檢診

ㄱ) 발의 內反 운동에 관여하는 筋肉

① 후경골근(tibialis posterior)

筋肉의 起始는 비골 내측면의 근위 2/3이며 근



위부는 슬와근선이 시작되는 곳이고 원위부는 경골체의 중앙과 하위 1/3의 결합부 사이의 경골체 후면 의 외측부이다. 筋肉의 停止는 주상골의 조면, 종골의 재거돌기로 3개의 설상 골 입방골 제 2, 3, 4중족골의 저부에 섬유성으로 확장되어 정지한다. 作用은 발을 발바닥쪽으로 굴곡하고 내전시키며 내측면을 올린다. 발을 고정 하면 하퇴를 뒤쪽으로 당긴다. 支配神經은 경골신경tibial nerve(L5, S1)이다.

후경골근의 운동범위는 0° 에서 30° ~40° 이다.

ㄴ)발의 外反 운동에 관여하는 筋肉

④장비골근(peroneus longus)

筋肉의 起始는 비골두와 비골체 외측의 근위 2/3지점이며 경골 외측과 후면을 지나 종골의 장비골근구를 지난다. 筋肉의 停止는 제 5중족골 저부후방을 지나 입방골의 장비골근구를 따라 전내측으로 가서 제 1,2중족골저부 및 내측설상골에 해당한다. 作用은 발을 외측면으로 올리고 발바닥쪽으로 발을 고정하면 하퇴를 뒤쪽으로 기울어지게 한다. 족저궁을 보강한다. 지배신경은 천비골 신경superficial peroneal nerve(L4, L5, S1)이다.<sup>30)</sup>

⑤단비골근 (peroneus brevis)

筋肉의 起始는 비골체 외측면의 원위 2/3이며 筋肉의 停止는 외측과 뒤로 해서 제 5중족골저부의 조면에 해당한다. 作用은 발을 외측면으로 올리고 발바닥쪽으로 발을 고정하면 하퇴를 뒤쪽으로 기울어지게 한다. 족저궁을 보강한다. 支配神經은 천비골 신경superficial peroneal nerve(L4, L5, S1)이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다.(장비골근과 단비골근의 검사법은 동일하다.) 환자의 위치는반듯하게 눕는다. 환자의 발목은 완전히 저측굴곡되어 있다. 의사는 내반하는 방향으로 발의 표면을 바깥쪽에서 압력을 가하라. 발이 배측굴곡이 되지 않도록 조심한다. 이 때에 발목위를 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자가 힘에 저항하여 발목을 외반할 것을 시도하는 것이다. 결과는 다음과 같다. 발을 배측굴곡시키면서 발가락이 늘어나게 되면 이 근육이 작용하고 있다는 증거이다.

발의 外反 운동에 관여하는 筋肉의 運動범위는

0° 에서 15° ~ 25° 이다.

ㄷ)발가락의 中足趾關節의 屈曲 운동에 관여하는 筋肉

①충양근(lumbricals)( 4개 발가락의 中足趾關節의 굴곡운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 장지굴근의 건과, 뒤로 가서는 이들의 분지까지이며 筋肉의 停止는 제 2-5발가락의 기절골의 배측면에서 장지신근건의 연장으로 내측에 해당한다. 作用은 제 2~5발가락의 기절골을 굴곡시키며 중절골 및 말절골을 신전시킨다. 支配神經은 제 1충양근은 내측족저 신경medial plantar nerve(L4, L5)이며 제2, 3, 4,충양근은 외측족저 신경lateral plantar nerve(S1, S2) 이다.

②단무지굴근(flexor hallucis brevis)(엄지발가락의 中足趾關節의 屈曲 운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 입방골 저측면의 내측부,외측 설상골의 접촉부이며 筋肉의 停止는 엄지발가락의 기절골저부의 내측 및 외측으로 들어가는 2개의 건에 해당한다. 作用은 엄지기절골을 굴곡시킨다. 支配神經은 내측족저신경medial plantar nerve(L4, L5, S1)이다.

발가락의 中足趾關節의 屈曲 운동에 관여하는 筋肉의 運動범위는 0° 에서 35° ~ 45° 이다.

ㄹ)발가락의 趾節間 關節의 屈曲 운동에 관여하는 筋肉

③단지굴근(flexor digitorum brevis)(외측 4개 발가락의 近位趾節間關節의 屈曲운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 종골조면의 내측돌기이며 筋肉의 停止는 두갈래로 갈라지는 4개의 건에 의해 외측 4개 발가락의 제 2지절골의 옆으로 들어가 정지한다. 作用은 제 2~5발가락의 근위지절간관절을 굴곡시킨다. 支配神經은 내측족저신경이다.

④장지굴근(flexor digitorum longus)(외측 4개 발가락의 遠位趾節間關節의 屈曲운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 경골 후면, 후경골근의 기시부(슬와근선 아래쪽)에서 기시하며 재거돌기 밑을 지나 족저로 나온다. 筋肉의 停止는 장무지굴근건 밑을 교차하며 4개의 건으로 되고 여기에 족저방형근이 붙는다.단지굴근건의 열공을 지나서 말절골저부에 정지한다. 作用은 제 2~5발가락의 원위

지절간관절을 굴곡시키며 발을 발바닥쪽으로 굴곡시키고 발꿈치를 올린다. 발을 고정하면 하퇴를 뒤쪽으로 당긴다.支配神經은 경골신경이다.

㉞ 장무지굴근(flexor hallucis digitorum longus)(엄지 발가락의 趾節間關節의 屈曲운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 비골체 후면의 원위 2/3, 골간막의 하부이며 筋肉의 停止는 엄지발가락의 말절골저부이다. 作用은 엄지발가락을 굴곡시키고 장지굴근건과 견속으로 결합하며 동시에 제 2~5 발가락도 굴곡시킨다. 支配神經은 경골 신경이다.

발가락의 趾節間關節의 굴곡 운동에 관여하는 筋肉의 運動범위는 0° 에서 50° ~ 80° 이다.

㉟ 발가락의 中足趾節關節 伸展과 무지의 趾節間關節 伸展에 관여하는 筋肉

㉠ 장지신근(extensor digitorum longus)(발가락의 중족지절관절의 신전운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 경골외측과, 비골 전면의 근위 3/4이며 筋肉의 停止는 외측 4개 발가락의 중절골과 말절골로 들어가는 신전근 확장부이다. 作用은 제 2~5 발가락의 기절골을 신전시키고 발을 배측 굴곡하고 외측면을 올린다. 지배신경은 심비골신경이다.

㉡ 단지신근(extensor digitorum brevis)

筋肉의 起始는 단비골근구 전면의 종골 원위 및 외측면이며 筋肉의 停止는 엄지발가락 기절골저의 배면으로 들어가는 내측부 제 2, 3, 4 발가락의 장지신근건의 외측부로 들어가는 3개의 외측부이다. 作用은 제 2-5 발가락을 신전시킨다. 支配神經은 심비골신경이다.

㉢ 장무지신근(extensor hallucis longus)(엄지 발가락의 지절간 관절의 신전운동에 해당한다.)

筋肉의 起始는 비골의 전면 중앙 2/4이며 筋肉의 停止는 엄지발가락의 말절골저부이다. 作用은 엄지 발가락을 신전시키고 발을 배측굴곡하고 내측면을 올린다. 발을 고정하면 하퇴를 앞으로 굴곡한다. 支配神經은 심비골신경이다. 이 筋肉의 檢査法은 다음과 같다. 환자의 위치는 반듯하게 눕는다. 환자의 발목은 약간 저측굴곡 되어있고 엄지발가락은 부분적으로 신전되어 있다. 의사는 발

가락이 굴곡되는 방향으로 엄지발가락의 원위측면을 압력을 가한다. 이 때에 약간 저측 굴곡되어 있는 발목을 고정한다. 근육 검진의 방법은 환자는 힘에 대항하여 엄지 발가락을 신전하기를 시도한다. 발목은 여전히 저측 굴곡을 유지한 상태이다. 결과는 다음과 같다. 발을 배측 굴곡시키거나 내반시키는 데 힘이 든다면 이 근육이 약화된 것이다.

발가락의 중족지절관절 신전과 무지의 지절간관절 신전에 관여하는 筋肉의 運動범위는 0° 에서 75° ~ 85° 이다.<sup>31)</sup>

3. 재활요법시기와 방향 및 회복에 영향을 미치는 인자

뇌졸중의 재활치료를 시작하는 시기는 뇌졸중 후 48시간 동안 신경학적 결손의 진행이 없으면 시작하는 것이 좋다고 하였다 가능한 조기에 재활치료를 시작하는 것이 하나의 기본원칙으로 되어 있다. 초기 뇌졸중의 회복은 신경학적 회복과 기능적회복으로 분류되며 신경학적 회복은 뇌졸중의 발병기전과 병소부위에 따라 기능적 회복은 외부환경, 재활치료의 유무, 환자의 의지력등에 좌우된다. 재활치료는 구축과 욕창등의 합병증을 예방할수 있도록 빨리 시작해야 하며 집중적인 재활치료는 뇌졸중후 신체적인 불능을 줄이고 사회적 경제적 비용을 줄일수 있다. 급성기 치료목적은 변형구축 욕창 전신기능저하 등의 2차 장애의 예방으로 이완성으로 나타나는 증상을 막는다. 안정기 치료의 목적은 전신기능의 개선, 관절가동력의 유지 및 증대, 건측상하지의 강화, 마비지의 기능회복에 주력한다. 예상되는 많은 합병증을 예방하는 것에서 부터 물리치료, 작업치료, 각종보장구의 사용등을 통하여 환자의 저하된 기능을 회복시켜 앓기, 이동하기, 서기, 옷입고 벗기, 식사하기, 대소변 처리, 보행 등을 최대한 타인의 도움없이 할수 있도록 하는 것, 즉 일상생활동작(activities of daily living)의 독립성을 유지시키는 것이라 할수 있으며 광범위하게 뇌졸중발병기 전에 접하였던 사회로 복귀하여 잘 적응할 수 있도록 도와주는 것까지가 재활치료의 역할이다.

4. 일상 생활 동작 운동요법

미리 정해진 일정한 운동속도에서 운동을 하는 등속성 운동은 등장성, 등척성운동보다 근력강화에 뛰어난 효과를 보인다. 편마비 환자들을 대상으로 하는 등속성 운동은 느린 속에서 시작하여 환자의 회복정도에 따라 빠른 속도로 치료하는 것이 좋다.

하지 운동 방법은 다음과 같다.

1) 고관절과 슬관절 굴곡과 신경운동

- (1) 환자를 바로 눕히고 다리를 잡는다.
- (2) 다리를 들고 무릎과 고관절을 굽힌다.
- (3) 무릎을 가슴 쪽으로 최대한 굽힐 수 있을 때까지 굽힌다.

(4) 다리를 내리고 무릎을 펴게 한다.

2) 고관절 신전운동

- (1) 환자를 엎드리게 하고 무릎을 굽힌다.
- (2) 한손으로 무릎위를 받히고 다른 손은 엉덩이에 댄다.

(3) 허벅지 10cm 들어 올리고 나서 처음자세로 돌아와 편하게 한다.

3) 고관절 외전운동

- (1) 환자의 다리를 잡는다
- (2) 다리를 이완되게하여 바깥으로 가져오고 안으로 가져간다.

(3) 무릎을 펴고 발가락은 천장을 향하게 한다.

4) 고관절 회전운동

- (1) 환자를 바로 눕히고 다리를 잡는다.
- (2) 다리를 시술자로 향하여 완전히 굴린다.
- (3) 다리를 안쪽으로 완전히 굽힌다.

5) 무릎신전운동

- (1) 무릎을 굽힌 자세로 바로 눕는다.
- (2) 환측 발을 들어올린다.
- (3) 무릎을 펴고 발가락은 천장을 향하게 한다.
- (4) 첫자세로 다리를 가져다 놓는다.

6) 발목운동

- (1) 바로 누워 무릎을 펴고 발은 이완되게 한다.
- (2) 발목을 굽히고 발가락을 윗쪽으로 당긴다.
- (3) 발목을 반대로 굽히고 발가락이 아래 쪽으로 가게 한다.

7) 발목배굴운동

- (1) 환자를 바로 눕히고 한손은 발꿈치 밑에 건

고히 잡고 다른 한 손은 발목위를 잡는다.

(2) 발바닥을 팔로 밀어 발을 윗쪽으로 이동시킨다.

(3) 팔을 느슨하게 하여 처음자세로 되돌아 오게 한다.

8) 발 내반, 외반 운동

(1) 한 손은 발가락 아래를 잡고 다른 한손은 발목아래를 견고히 잡는다.

(2) 발바닥을 다른 발 쪽으로 돌린다.

(3) 발바닥을 다른 발 반대쪽으로 돌린다.

9) 발가락 굴곡, 신전운동

(1) 한 손으로 발가락을 잡고 다른 한 손으로는 발을 견고히 잡는다.

(2) 발가락을 아래로 굽힌다.

(3) 발을 편 상태로 부드럽게 뒤로 젖힌다.

5. 보장구 治療

腦卒中 以後의 足關節과 膝關節의 不安定性을 校訂, 強直性을 緩和 關節의 拘縮豫防, 固有收用體感覺消失을 調節하기 위하여 使用한다. 그러나 複雜한 機轉으로 이루어지는 下肢步行을 보장구만으로 恢復시키기는 어려우며 주로 足關節의 接觸과 내반, 그리고 膝關節의 過伸展과 屈曲을 校訂하며 早起起立과 早起步行訓練을 爲하여 使用되며, 着用時 患者에게 安定感을 주며 步行速度를 增加시키며 酸素消費量을 節約하게 한다.

1) 下肢보장구의 種類

- (1) Metal AFO
- (2) 스프링을 利用한 Klenzak
- (3) T strap을 附着한 AFO
- (4) 프라스틱 AFO

2) 下肢보장구 使用時 考慮할 點은 보장구의 材料와 디자인의 選擇은 患者의 職業, 性別, 體重, 麻痺正道 그리고 強直性의 有無와 正道에 따라서 달라진다. 그리고 變形 拘縮, 關節可動範圍 浮腫과 固有收用感覺障礙 등이 考慮되며 가벼우면서도 強하고 耐久力이 있어야 하며 또한 正確히 잘 맞고 便宜하고 單純하며 外形象 보기 좋은 디자인으로 만들어져야하며 患者 自身이나 保護者가 신고 벗기가 便利하도록 되어야 한다.

6. 물리치료와 작업치료<sup>32)</sup>

일반적인 편마비환자의 물리치료와 작업치료는 1) 광선치료, 2)온열치료, 3) 전기치료, 4) 기계기구를 이용한 치료, 5) 수치료법 등이 있다.

1) 광선치료는 동통완화, 근이완, 혈액순환증진, 노폐물제거 작용이 있는 적외선과, 진통, 肉芽發生, 혈압강화작용, 종창흡수작용이 있는 종합가시광선(carbon)을 이용한다.

2) 온열치료의 효과는 교원질의 신진을 증가, 관절의 강직을 감소, 동통완화, 근경축감소, 혈류량증가, 부종, 종창흡수촉진작용 등이 있으며 전도로 열을 전달하는 Hotpack, Paraffin bath와 대류로 열을 전달하는 Fluidotherapy, Hydrotherapy, Moist air와 전환열을 이용하는 Radiant heat, Laser, Microwave, Shortwave, Ultrasound 등을 치료에 이용한다.

3) 전기치료로는 경축의 감소, 근재교육, 부종감소, 근위축 예방과 유착방지, 관절가동범위 유지효과가 있는 전기자극 치료(EST), 동통완화 작용이 있는 경피신경자극치료(TENS) 동통완화, 순환장애, 근수축 장애, 염증성기능장애 해소작용이 있는 간섭전기치료(ICT), 구축, 강직환자의 관절 가동범위를 증가, 감각의식증가, 근력증가, 작용이 있는 기능적전기자극치료(FES), 강직성과 근육마비완화, 근력증진효과가 있는 Biofeedback EMG 등이 치료에 이용된다.

4) 기계, 기구를 이용한 치료로는 기립과 보행 연습에 필요한 경사침대(Tilt table), Standing frame, Stable transvers bar on push cart, Crutch, Cane, Ambulator, 평행봉, 고정계단, 자세운동을 겸한 Posture mirror, Stall bar 등이 치료에 이용되며 마비된 상하지운동능력향상이나 관절가동증가, 근력강화 등의 효과가 있는, Above knee exerciser, Ring bow exerciser, Finger and hand exerciser, Wrist roll, Wrist rotator, Rowing boat exercise, Egometor, Hand wrist and forearm table, Pully, Shoulder wheel 등이 치료에 이용되고, 작업증력 향상을 위해, Leather stamping, Lead up drill 등을 이용한다.

5) 수치료는 순환촉진, 근육이완, 신진대사촉진, 진정완화 효과가 있고 Hubbard tank, 대조욕,

Major bubbler 등이 뇌졸중후유증 치료에 이용되고 있다.

### Ⅲ. 總括 및 考察

漢代 張仲景의 《金匱要略·中風歷節病脈症病治》에서 “夫風之爲病當半身不遂或但臂不遂者.” 이라 하여<sup>3)</sup> 半身不遂라는 말이 나타난다. 이는 半身不遂, 즉 偏麻痺와 上膊麻痺와의 鑑別을 論한 것으로 半身不遂를 身體의 反側이 全部 麻痺되는 것으로 인식하였다.<sup>12,30,22)</sup>

《萬病回春·中風篇》에서는 “左半身不遂, 手足癱瘓者是 屬血虛與死血也. 右半身不遂手足癱瘓者是 屬氣虛與濕痰也” 라고 하여<sup>11,12)</sup> 양쪽 팔다리를 쓰지 못하는 증상은 邪氣가 몸에 侵犯한 症狀인데 邪氣는 오히려 緩하고 正氣는 急하여 正氣가 邪氣를 끌어당기므로 얼굴이 歪뺨어지고 半身을 쓰지 못하게 된다고 하였다. 氣虛하면 주로 痺이 되는데 左右쪽을 가리지 않고 나타나며 血虛하면 주로 癱이 되고 左右쪽에 다 나타난다고 하였다.<sup>10,12,17)</sup> 이것으로 보아 氣血이 모두 虛하면 癱과 痺의 症狀이 생긴다.<sup>13)</sup>

《內經》이래 唐宋代 以前에 이르기까지 거의 대부분 醫書들은 半身不遂를 “外風”으로 風痰阻塞 症으로 보았으나 金元時代以後에 들어와 “氣血虛”로 인하여 半身不遂의 症狀이 일어난다고 보았다.

《醫林改錯》에서는 “元氣 虧併左右, 病半身不遂, 有歸并上下之肢手” 라하여 또한 元氣가 虛하여 血을 統攝하지 못하여 瘀血로 인하여 半身不遂가 된다 보았으며<sup>16)</sup> 《類證治裁》에서는 “半身不遂, 因氣血不至, 故痛癢不知”라 하여 半身不遂는 氣血이 이르지 못하므로 아픔과 가려움을 알지 못한다 하여 氣血이 虛하여 半身不遂가 되는 것으로 같이 認識하였다.<sup>17)</sup>

또한 近代에 들어와서 《傳統老年醫學》에서는 中風後遺症中 半身不遂의 治法으로 “益氣養血, 去瘀通絡”이라고 하여 氣血이 虛함으로 因하여 半身不遂가 되는데 認識을 같이하여 氣를 補하고 血을 길러 瘀血을 除去하고 絡脈을 通하게 함으로써 半

身不遂를 治療할 수 있다고 하였으며<sup>18)</sup>《中醫內科學》에서는 “恢復期 主症狀 有半身不遂…宜標本兼元”이라고 하여 中風의 恢復期에 主로 나타나는 半身不遂의 症狀에 대하여 風痰이 絡脈을 阻塞하여 血脈運行이 不暢하므로 搜風化痰하고, 通絡行瘀의 方法을 使用하여 標本을 같이 治療하여야 한다 하였다.<sup>19)</sup>

《中醫師臨床手冊》에서는 “氣血虛滯 偏枯不用 肢軟無力 或有峻痛麻木”이라하여 氣血이 虛하고 滯하여 偏枯가 되니 補氣養血, 行瘀通絡하는 補陽還五湯을 使用하였고<sup>20)</sup>《實用中醫內科學》에서는 氣候變化, 氣機失調, 血液瘀滯의 病因으로 나누었다.<sup>21)</sup> 一側肢體不能自活活動이라하여 偏側의 麻木感이 있으며 甚하면 感覺이 完全喪失됨을 表現하였다.《內科學》에서 中風의 後遺症으로 因한 半身不遂는 氣가 虛하여 能히 血을 運行하지 못하고 氣가 能히 行하지 못하고 血이 能히 營하지 못하고 氣血이 阻滯하여 나타난다 하였다.<sup>18)</sup>《韓醫學臨床病理》에서는 氣血이 兩虧하고 瘀血이 阻絡한 所致로 半身不遂가 된다하여 益氣養血, 去瘀通絡하는 治法을 使用하였다.<sup>22)</sup> 卽 近代에 있어 中風의 後遺症인 半身不遂는 크게 氣滯와 血瘀로 보아 補氣活血, 化瘀通絡의 治法으로 治함을 알 수 있다. 最近《中醫雜誌》, 《中西醫結合雜誌》에서도 去瘀血하는 治法을 多用하는 趨勢이며<sup>34)</sup> 特히 陳은 中風의 原因을 氣虛血瘀, 經脈痺阻, 陽虛血瘀, 經脈失養, 陰虛血瘀, 經脈阻滯등으로 보았다.<sup>35)</sup>

<sup>36,18)</sup> 상해부위는 내포에 가장 많은데 내포로부터 以下인 腦脚部, 腦橋, 延髓 등에 病變이 있을 때에는 한쪽의 眼筋, 顔面筋肉, 舌下神經支配의 麻痺와 同時에 다른 쪽의 上下肢의 麻痺를 가져오게 되므로 이것을 交代性麻痺라고 稱하며 延髓의 抽掣路交感點 附近에 病變이 생기면 한 쪽의 上肢와 다른 쪽의 下肢가 麻痺되므로 이것을 交感性麻痺라고 稱한다.<sup>9)</sup> 一般的으로 腦卒中 患者의 約 18%는 數日內에 死亡하고 9%는 後遺症이 거의 없이 恢復되며 나머지 73%의 患者는 大部分 偏麻痺를 主로 하는 여러 가지 障礙를 남기기 때문에<sup>7,15)</sup> 適切한 再活治療의 對象이 되며 비록 死亡하지 않더라도 後遺症이나 合併症으로 因해 家庭이나 社會

的으로 큰 被害를 입게 됨에 本人은 偏麻痺 特히 下肢의 狀態, 豫後, 運動療法 및 再活療法을 살펴 보기로 한다.

股關節의 筋肉檢診에서 各各의 運動에 關與하는 筋肉들을 살펴보면 屈曲運動은 대요근, 장골근이고, 伸展運動은 대둔근, 반건양근, 반막양근, 대퇴이두근이며, 外轉運動은 중둔근, 內轉運動은 대내전근, 장내전근, 단내전근, 치골근, 박근이고, 外回轉運動은 외폐쇄근, 내폐쇄근, 대퇴방형근, 이상근, 상쌍자근, 하쌍자근, 대둔근, 內回轉運動은 소둔근, 대퇴근막장근이다. 또한 膝關節의 筋肉檢診에서 各各의 運動에 關與하는 筋肉들을 살펴보면 屈曲運動은 대퇴이두근, 반건양근, 반막양근이고, 伸展運動은 대퇴직근, 중간광근, 내측광근, 외측광근이다. 발목關節의 筋肉檢診에서 運動에 關與하는 筋肉들을 살펴보면 低側屈曲運動은 비복근, 가자미근이며, 背側屈曲 및 內반運動은 전경골근이다. 발의 筋肉檢診에서 各各의 運動에 關與하는 筋肉들을 살펴보면 內반運動은 후경골근이고, 外반運動은 단비골근, 장비골근이며, 中足趾關節의 屈曲運動은 충양근, 단무지골근이고, 趾節間關節의 屈曲運動에 關與하는 筋肉은 단지골근, 장지골근, 장무지골근이며, 中足趾關節의 伸展과 무지의 趾節間關節의 伸展에 關與하는 筋肉은 장지신근, 단지신근, 장무지신근 등이다.

韓醫學的으로 十二經筋 中 下肢에 分布하는 經筋은 足太陽經筋, 足陽明經筋, 足少陽經筋, 足太陰經筋, 足少陰經筋, 足厥陰經筋이며, 各各의 經筋에 있어 分布하는 筋肉은 다음과 같다.

足太陽經筋은 장지골근, 장무지신근, 장지신근, 대퇴이두근, 후경골근, 반막양근, 내폐쇄근, 슬괵근, 소둔근, 단지골근, 단비골근, 장내전근, 대둔근 등이며, 足陽明經筋은 장지골근, 장지신근, 장비골근, 장무지신근, 대퇴직근, 제3비골근, 전경골근, 외측광근, 중간광근, 단지골근, 단지신근, 단비골근, 단무지신근 등이고, 足少陽經筋은 장지신근, 장비골근, 대퇴직근, 대퇴이두근, 봉공근, 상쌍자근, 전경골근, 소둔근, 외측광근, 단지신근, 단비골근, 장요근 등이며, 足少陰經筋은 장지골근, 봉공근, 무지내전근, 무지외전근, 장요근, 단내전근, 단

지굴근, 소지굴근, 치골경골근 등이고, 足太陰經筋은 가지미근, 장지굴근, 장무지신근, 내측광근, 봉공근, 전경골근, 무지외전근, 슬딕근, 장골근, 비복근 등이며, 足厥陰經筋은 가자미근, 장내전근, 내측광근, 봉공근, 반막양근, 장골근, 장요근, 비복근, 단내전근, 치골경골근, 대내전근 등으로 각각의 근육들을 살펴보았다.

腦卒中 患者에게 대개 運動缺損은 첫째 不全麻痺, 둘째 選擇的 運動調節의 喪失, 셋째 非正常的인 筋緊張으로 發生하며 腦卒中의 가장 普遍的인 特徵으로 規定되는데 下肢는 첫째 骨盤이 患側에서 後方回轉, 上昇으로 끌어당긴다. 둘째 臀部는 伸展된 狀態에서 內轉하고 內回轉한다. 셋째 무릎은 伸展된다. 넷째 발은 低側으로 屈曲이 일어나고 內搬하게 된다. 다섯째 발가락은 屈曲하고 內轉한다. 때때로 엄지발가락은 바빈스키사인이 있을 때에는 伸展한다. 初期에는 協力作用形態로써 運動이 일어나는데 下肢는 伸展, 協力形態로 먼저 나타난다. 下肢에서의 協力は 첫째 筋筋協力作用은 臀部는 外回轉과 外轉이 되고 무릎은 90도로 屈曲되며 발목은 內搬과 背屈이 되고 발가락도 背屈이 된다. 둘째, 伸展協力作用은 臀部가 內轉과 伸展內轉이 되고 무릎은 伸展과 過伸展이 되며 발목은 內搬과 屈曲으로 나타난다. 즉 強直性과 協力作用으로 因해 惹起된 障碍는 머리와 體幹 또는 四肢의 움직임을 試圖해 보면 쉽게 觀察할 수 있다. 強直性과 協力作用은 偏麻痺의 非正常的인 運動形態이다.<sup>30)</sup>

腦卒中의 恢復速度에 對한 研究는 여러 著者들에 의해 發表되었는데 普通 6週에서 3~6個月內에 最大限度로 恢復된다고 하였으나 Wade는 4週內에 主로 恢復된다고 하였으며 Tangeman은 腦卒中後 적어도 1年 以上된 慢性腦卒中患者도 集中的인 再活治療後에 機能的인 向上이 있었다고 報告하였다. 또한 Wade는 나이가 恢復에 重要하며 性은 別相關이 없으며 左側 또는 右側偏麻痺의 差異는 有意性이 없다고 하였다. 그러나 一般的으로 右側偏麻痺보다 左側偏麻痺가 더 나쁘다. Dombory는 腦卒中後 再活治療의 基本方向과 目的을 1. 二次的인 合併症을 最小化하거나 豫防한다. 2. 感

覺과 知覺喪失에 대한 補償. 3. 失調된 運動機能의 代替 4. 外部刺戟을 提供 5. 社會適應에 勇氣를 賦與 6. 높은 動機賦與 7. 獨立的 機能과 家庭生活 營爲 8. 可能할 때 職業的인 成就를 이루게 한다 는데 있다고 하였다.<sup>30)</sup>

腦卒中患者의 再活治療에 있어서 많은 多樣한 原因에 의해 障碍의 內容과 程度恢復樣相이 個人마다 多樣하고 複合的인 性格을 가지므로 한가지로 定型화된 治療內容을 設定하기는 어렵다. 그러므로 個人에 맞는 仔細한 評價가 이루어져야 하고 이에 따른 患者마다의 治療目標와 內容을 設定해야 한다. 腦卒中患者의 運動 및 再活治療를 살펴보기로 한다.

<運動治療學>에서 偏麻痺의 運動治療目的은 全身機能의 改善, 關節可動域의 維持增大, 健側 上下肢의 強化, 麻痺側의 機能恢復이 主要한 것이다.

基本的 動作 및 運動訓練을 보면 다음과 같다. 첫째 누운 자세에서 앉은 자세, 둘째 앉은자세 균형, 셋째 의자차 옮겨다기 동작, 넷째 서있는 자세 및 서있는 자세 균형, 다섯째 步行 및 계단 오르기 등이다.<sup>23)</sup>

<日常生活 動作과 機能訓練>에서 偏麻痺 患者의 平地步行은 앉은 姿勢에서 起立姿勢로 行할 때에는 첫째, 휠체어의 兩쪽 브레이크를 잠그고 발판을 올린다. 둘째, 健側발로 兩발을 바닥에 내려놓고 患側발은 健側발보다 약간 뒷쪽에 놓는다. 셋째, 健側손으로 휠체어의 팔걸이를 잡고 몸을 앞으로 기울인다. 넷째, 體重을 발에 賦課하고 앞으로 기울여서 무릎과 팔굽을 펴면서 일어난다. 다섯째, 起立姿勢에서 均衡을 取하고 平行棒을 잡고 均衡運動을 한다. 여섯째, 앉기 위해서는 逆順으로 行한다.<sup>25)</sup>

<臨床中風學>에서는 크게 他動運動과 被動運動으로 나뉘는데 他動運動에 있어서 다리運動은 다음과 같다. 첫째 補助者는 患者의 아픈쪽 다리를 떠받치고 患者의 몸통方向으로 運動을 反復한다. 둘째 발뒤꿈치를 받치고 무릎을 구부리거나 原狀態로 되돌리거나 한다. 셋째 무릎을 편 채로 옆으로 벌리거나 原狀態로 되돌리거나 한다. 발목運動은 첫째 補助者는 患者의 발뒤꿈치를 받치고

患者의 발바닥을 팔로 받친다. 둘째 받친 손에 너무 힘을 주지 말것이다.(무릎을 반대로 빗나가게 할 우려가 있다) 셋째 그대로 손가락으로 받친 발뒤꿈치를 끌어당기면서 발바닥을 팔로 밀고 數秒間 維持한다. 무릎運動은 첫째 엎드려서 천천히 무릎을 구부렸다 폈다 한다. 둘째 엉덩이가 위로 들리지 않도록 허리를 누른다. 몸통運動(비틀기)은 補助者는 발목과 무릎의 옆을 가볍게 받친다. 兩 무릎을 붙인 채로 좌우로 기울여, 몸을 크게 비틀듯이 하게 한다.(얼굴을 反對쪽으로 向하게 한다). 몸통運動(허리틀기)은 補助者는 발목을 가볍게 받치고 患者에게 허리를 들도록 指示한다. 잘 들리지 않을 경우는 補助者의 무릎으로 발목을 누르고 兩손으로 허리를 드는 것을 돕는다. 한쪽 발로 설 때의 均衡(左右)은 첫째 患者는 正常쪽 손으로 椅子를 잡고 正常쪽 다리와 아픈쪽 다리를 번갈아 든다. 둘째 補助者는 아픈쪽 다리를 들어 올리거나 또는 설 때는 무릎을 펴거나 하는 등의 補助를 한다. 그리고 自動運動(能動運動)중 다리運動은 첫째 아픈쪽 무릎을 세워 발뒤꿈치를 문지르면서 당기거나 펴거나 한다. 둘째 무릎을 편 채로 다리를 옆으로 벌렸다가 되돌린다. 이때 무릎머리를 위로 하여 실시한다. 셋째 아픈쪽 무릎을 구부려 가슴 쪽으로 끌어당긴다. 천천히 다리를 뒷쪽으로 뺀어 멈춘다. 다리를 편 채로 천천히 내린다. 이 때 발목을 直角으로 하여 실시한다. 발목과 다리運動은 첫째 아픈쪽 발바닥을 바닥에 댄 채로 내밀었다가 위로 빼다가 한다. 둘째 椅子에 앉은 位置에서 무릎을 올렸다 내렸다 한다.(발끝을 함께 올린다) 셋째 椅子에 앉은 位置에서 무릎을 편다.(발목을 세운다) 이때 무릎머리가 옆으로 기울어지지 않도록 하여 실시한다. 발끝을 올려 실시한다. 무릎運動은 엎드려서 무릎을 구부렸다 폈다한다.(천천히 구부리고 천천히 편다). 이때 무릎을 구부릴 때 엉덩이가 들리지 않도록 한다. 몸통運動(비틀기)은 첫째 누워서 양쪽 무릎을 모아 세운 後 右側으로 기울인다. 둘째 세운 兩쪽 무릎을 左側으로 기울이고 몸을 반대로 비튼다.(즉 얼굴을 反對쪽으로 向하게 한다). 이때 너무 지치지 않도록 反動을 이용하지 않도록 注意한다.<sup>31)</sup>

運動訓練은 침상에서의 움직임, 移動, 步行機能을 爲해 하게 된다. 腦卒中 患者는 혼자서는 安全하게 移動하는 것을 배울 수 없으므로 訓練이 必要하게 되며 移動하는 것은 患者 再活에 큰 比重을 此之하게 된다. 移動動作을 익숙하게 할 수 없는 것은 자리를 바꾸거나 椅子車에 앉으려고 할 때 骨盤을 돌리는 것이 잘 안되기 때문이다. 患者가 앉은 姿勢에서 均衡을 잘 잡고 移動을 익숙하게 할 수 있게 되면 서서 步行訓練을 하게 된다. 步行訓練은 먼저 서서 均衡을 잡고 麻痺側下肢에 體重을 負荷하여 均衡을 잡기 위한 感覺의 피드백을 하게 되고 骨盤을 돌리고 올리는 것을 되풀이하여 練習시킨다. 步行運動은 平行棒에서 먼저 始作하는데 必要하면 발목과 무릎의 安定을 위해서 補助機가 必要할 때가 있다. 患者가 步行하는데 반드시 무릎과 발목肌肉들을 혼자서 움직이는 힘이 있어야만 할 수 있는 것은 아니다. 患者가 平行棒 안에서 步行할 수 있으면 발이 많이 있는 特殊지팡이를 쓰고 좀 더 安全하면 지팡이나 지팡이 없이 다닐 수 있도록 訓練한다. 患者가 弱한 股關節 위에 몸을 받쳐서 均衡을 잡을 수 있으면 그 患者는 機能적으로 步行할 수 있고 實際로 腦卒中 患者의 約 80%가 步行할 수 있게 된다. 患者에게 비록 무릎과 발목을 움직이는 힘이 없어도 股關節을 伸展하는 힘이 조금만 있으면 ankle foot orthoses로 발목과 무릎을 받칠 수 있기 때문에 姿勢反射를 이용하여 訓練하면 步行에 이르게 된다.

中風으로 因한 偏麻痺 患者의 下肢狀態 및 運動 治療 및 再活治療, 그리고 古典과 現代文獻에 나타난 偏麻痺의 正義 및 原因에 대해 살펴보았다. 中風은 대부분의 歐美國家에서는 心臟疾患과 癌에 이어 세 번째 死因이 되고 있고 우리나라에서는 45歲 以上の 人口集團에서 가장 흔한 死亡原因으로 나타나는 것을 보면 알 수 있다. 또 비록 死亡하지 않더라도 後遺症이나 合併症으로 인해 患者本人은 물론 家庭의으로나 社會의으로 큰 被害를 입게 된다. 이 中 偏麻痺의 再活療法과 運動療法은 腦卒中 後遺症 治療에서 보다 效果的인 方案을 찾아보고자 하는 包括的이며 根本的인 治療法들에 대한 認識이 크게 고두되고 있다고 생각된다. 이

에 中風의 常見疾患中에 하나인 偏麻痺 患者의 下肢狀態, 豫候 및 運動療法을 分析하여 보았고 앞으로 이에 맞는 治療法의 適用과 開發에 대한 研究가 繼續 進行되어야 한다고 思料된다.

#### IV. 結 論

以上과 같이 偏麻痺 患者의 下肢에 대해 考察해 본 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 腦卒中의 急性期에 나타나는 弛緩性 麻痺에는 足太陰, 足少陰, 足厥陰 즉 陰經筋이 主로 作用하고, 強直性 麻痺에는 足太陽, 足少陽, 足陽明 등의 陽經筋이 主로 作用한다.
2. 偏麻痺 患者의 後遺症期에 股關節에서는 陰經筋의 運動性이 低下되고, 陽經筋은 亢進되며, 膝關節, 足關節, 발목關節에서는 반대로 陰經筋이 亢進되며, 兩經筋은 低下된다.
3. 運動治療는 일어나 앉기, 앉은 姿勢의 均衡, 서 있는 姿勢 및 서 있는 姿勢 均衡, 步行, 계단 오르내리기의 段階로 機能恢復 訓練이 되어야 한다.
4. 偏麻痺患者의 步行은 患者의 움직임이 強直되어 있고 膝關節이 輕度로 屈曲되어 있으며 발목關節의 低側屈曲 및 내반이 나타나며 한쪽 下肢의 外轉 및 回旋運動이 있으며 몸 전체가 앞으로 기울어진다.
5. 下肢보장구는 運動을 制限하거나 體重負荷를 減少시켜 痛症을 없애고 恢復期에 있는 筋肉骨格部位를 固定하거나 保護하고 變形의 校訂, 發生豫防과 機能을 增進시키는데 使用目的이 있다.

#### 參考文獻

1. 신순식 외 : 한의진단명과 진단요건의 표준화 연구(3), 서울, 한국한의학연구원, pp.345~346, 1997
2. 이철완 외 : 中風後遺症 患者管理를 위한 프로그램 開發研究, 大田, 大漢韓醫學會 韓方再活醫

學會, p178, 1972.

3. 김영석 : 임상중풍학, 서울, 서원당, pp.273~275, 552~576, 1972
4. 李載喜 외 : 金匱要略詳解(上), 大田, 美化出版社, pp.259~260, 1981
5. 오경환 외 : 편마비환자의 운동치료, 서울, 대학서림, pp.143~144, 154~155, 1989
6. 馬康慈 : 中醫師臨床手冊, 香港, 衆文圖書公社, p.279, 1974
7. 蔡品村 : 辨證奇聞全書, 台北, 甘地出版社, pp.131~132, 1983
8. 上海中醫學院 : 內科學上冊, 上海, 上海科學技術出版社, pp.194~197, 1983
9. 洪元植 : 精校黃帝內經素問, 서울, 東洋醫學研究院出版部, p.157, 1985
10. 林珠瑛 외 : 뇌졸중환자의 단계별재활치료에 대한 임상적고찰, 대전, 大漢韓醫學會, 韓方再活醫學科學會誌, pp.99~100, 1997
11. 龔廷賢 : 萬病回春(下), 서울, 杏林書院, p.5, 1972
12. 許俊 : 東醫寶鑑, 서울, 여강출판사, pp.1281~1294, 1991
13. 朴 旻 외 : 國譯鄉藥集成方, 서울, 永林社, p.36, 1989
14. 張仲景 : 金匱要略, 서울, 翰成社, pp.30~32, 1975
15. 나성렬 외 : internal capsule이 침범된 뇌졸중편마비의 예후, 대한재활의학회지, 1986; 10(2), pp.148~153
16. 王清任 : 醫林改錯, 台北, 臺聯國風出版社, pp.46~49, 1975
17. 林珮琴 : 類證治裁, 台北, 旋風出版社, p.5, 1979
18. 李聰甫 : 傳統老年醫學, 서울, 一申社, pp.380~382, 1988
19. 江蘇中醫學院 : 中醫內科學, 江蘇科學技術出版社, pp.263~264, 1982
20. 김성수 : 腦卒中의 再活治療, 서울, 大韓韓方內科學會誌 第15卷2號 附錄, pp.131, 133, 136, 1995



21. 方藥中 外 : 實用中醫內科學, 서울, 成輔社, pp.414~417, p.420, 422, 1988
22. 北京中醫學院 : 韓醫學臨床病理, 서울, 成輔社, p.253, 1983
23. 李載學 : 運動治療學, 서울, 대학서림, pp.63~64,67,69,70, 1987
24. 오정희 外 : 임상운동학, 서울, 대학서림, pp.387~388, 393, 1983
25. 정진우 外 : 일상생활동작과 기능훈련, 서울, 대학서림, pp.186~187, 1988
26. 정진우 外 : 척추와 사지의 검진, 서울, 대학서림, pp.168~170, 1986
27. 오정희 : 再活醫學, 서울, 대학서림, pp.163,167, 1986
28. 진중선 外 : 편마비환자에 대한 등속성운동 치료의 효과, 서울, 현문사, 대한재활의학회지, pp.64~65, 1994
29. 服部 一郎 : 圖解腦卒中的 再活療法, 서울, 林夏出版社, pp.51~52, 1995
30. 이호근 外 : 腦卒中的 再活療法, 大田, 大漢韓醫學會 韓方再活學會, pp.405~408, 416, 418~420, 1996
31. 原安徽中醫學院 : 中醫臨床手冊, 서울, 成輔社, p.98, 1983
32. 張學安 : 辨證分型治療中風後遺症治療60例, 浙江中醫雜誌第19卷4期, 1984
33. 張學安 : 中西醫結合治療腦血栓形成87例, 中西醫結合雜誌Vol 5 No 8, 1985
34. 崔賢 外 : 中風の 腦出血, 大韓韓醫學會誌, 第9卷 第2號, pp.26~32, 1988
35. 陳進 : 中風後遺症治之我見, 浙江中醫雜誌, 第23卷, pp.195~196, 1988
36. 김진호 外 : 재활의학, 서울, 군자출판사, pp.226~229, 1997