

공례

脊髓血管畸形에 의한 脊髓損傷患者 1例에 대한 證例 報告

손성철 · 황민섭 · 윤종화 · 김갑성

동국대학교 한의과대학 침구학교실

Abstract

A Case of Spinal Cord Injury Due to Spinal Arterio-Venous malformation

Sohn Sung-chul, Hwang Min-seob, Yoon Jong-hwa and Kim Kap-sung

Department of Acupuncture & Moxibustion, college of Oriental Medicine, Dong-Guk University

By process of treatment for a case which diagnosed as spinal cord injury due to spinal arterio-venous malformation and admitted from the 19th, April, 2001 to the 15th, October, 2001, the results are as follows.

Methods : The treatment of patient who is diagnosed as spinal cord injury due to spinal arterio-venous malformation by walking abreast of several kinds of oriental medical treatment with rehabilitative therapy.

Results : The treatment was taken to the patient upgraded Frankel scale B to D and Cord motor index 61point to 88point.

Key words : Spinal Arterio-Venous malformation, Spinal Cord Injury

· 접수 : 2002년 7월 10일 · 수정 : 2002년 8월 1일 · 채택 : 2002년 9월 14일
· 교신저자 : 김갑성, 경주시 용강동 357 번지, 동국대학교 부속 경주한방병원 침구2과
Tel. 054-770-1258 E-Mail : Kapsung@unitel.co.kr

I. 서론

脊髓血管畸形은 태생기 3내지 6주 사이에 脊髓血管의 形成過程에서 毛細血管의 形成不全으로 動靜脈間에 非正常的인 문합(shunt)이 發生하여 脊髓血液 循環障礙를 나타내는 것으로 비교적 드문 질환이다. 그러나, 최근 MRI, CT 및 선택적 척수혈관조영술(selective spinal angiography)과 같은 신경방사선학적 진단술의 발달로 종래에 진단이 어려웠던 脊髓血管畸形의 진단이 용이하게 되었고 아울러 發生頻도가 增加하고 있다.

脊髓血管畸形의 發生頻도는 선택적 척수혈관조영술이 소개되기 以前에는 모든 中추신경계에 發生한 血管畸形의 3.3%에 不過했으나 그 以後에는 40%까지도 報告되고 있다. 일반적으로 脊髓의 혈관성 공간 점유성 병변의 10% 정도가 脊髓血管畸形이다. 男子에 많고 20대에서 60대까지 비교적 均等하게 發生하며 好發 部位는 胸腰薦髓部(60%), 上部胸髓(28%), 頸髓(12%)의 순이며, 대부분(80%)에서 脊髓後面에 位置한다.¹⁾

脊髓血管障礙에 대한 報告는 임상 증상과 자기공명영상에 의해 診斷된 國內의 脊髓梗塞 3例가 國外 學士²⁾에 報告되었고, 國內 醫學系 學士지에는 이³⁾에 의하여 그리고, 國內 韓醫學系 學士지에는 이⁴⁾, 김⁵⁾ 등의 報告가 있으나, 이들은 脊髓血管梗塞에 관한 證例 報告이며 脊髓血管畸形에 대한 報告는 찾기 어려운 실정이다.

이에 著者는 MRI, 선택적혈관조영술 그리고 2차적으로 뇌척수액검사를 통하여 脊髓血管畸形을 診斷받고 塞栓術에 의한 手術적 處置후 下肢麻痺, 臍以下(T10 Dermatomes 以下) 感覺障礙 그리고

大·小便障礙를 主訴症으로 入院한 脊髓血管畸形에 의한 脊髓損傷 患者 1例에 대한 2001년 4월 19일부터 2001년 10월 15일까지의 치료 經過에 대해 報告하는 바이다.

II. 증례

1. 患者: 이 ○○, M/46歲
2. 主訴: ① 下肢麻痺
② 臍以下(T10 Dermatomes 以下) 感覺障礙
③ 大小便障礙
3. 發病日: ① Recent: 2001년 4월 4일
② Remote: 2000년 6월 11일 이후
4. 家族歷: 없음
5. 過去歷: ① 쇠골 골절(右側)
: 20년전, 落傷에 의한
② 고지혈증: 매년 직장 정기검진
6. 社會歷: 직업-제철회사 용강로 운전원
결혼력-肝癌으로 부인 사별
흡연-1갑/2일, 20년
음주-소주 1병/1주

7. 現病歷: 上記 환자는 內省的인 성격의 普通體格을 가진 비교적 건강한 男子 환자로 약 8년전 직장에서 주로 앉은 자세로 근무 중에 허리 이하로 저린 증상을 느꼈으나 허리띠를 강하게 조여서 생긴 것으로 여겼고, 1999년 12월 연말 즈음 遲尿·殘尿感와 같은 小便不利 증상을 느꼈으며, 2000년 6월 11일 환자의 婦人이 B형 肝炎에서 肝癌으로 진행되어 死亡하자 兩下肢의 麻痺感·肛門 주위와 大腿後面의 異常感覺과 兩側 下腿 以下 특히 兩側 第

趾의 痺症을 느꼈으며, 이후 냉방기 등의 찬 공기에 下肢가 노출되면 不快感을 느꼈음.

2000년 7월 약국에서 “中風 前兆症”으로 짐작하여 韓藥 처방하여 50일 服用하였으나 호전되지 않았고, 2000년 11월부터 4개월간 발마사지요법을 받고 下腿의 痺症은 약간 감소되었음, 2001년 2월 한의원에서 “腎虛”로 診斷하여 韓藥 服用하였으나 兩下肢의 麻痺 증상은 進行되었음. 2001년 3월말 경 本院 來院하여 MRI 등의 방사선검사 권유받고 2001년 4월 2일 포항 ○○병원에서 T-Spine MRI<Fig 1, 2> 촬영 후 Clinically Spinal Arterio-

Venous malformation 診斷하여 MRA 촬영 권유 받았으나 2001년 4월 4일 본격적으로 상기 증상 發病하여 대구 ○○대 병원 응급실 방문 후 서울 ○○대 병원 신경외과에 입원하여 MRI상 Spinal Ar- terio-Venous malformation(T9-10) 診斷받고 2001년 4월 10일 서울 ○○의료원에 Spinal D SA(Digital Selective Angiography) <Fig 3, 4> 및 手術처치 의뢰되어 색전술(Embolization) 處置 후 2001년 4월 18일까지 上記 서울 ○○대 병원에서 再活治療중 지속적인 치료와 연고지 관계로 2001년 4월 19일 本院에 입원함.



Fig 1. T- spine MRI



Fig 2. T- spine MRI



Fig 3. T- spine DSA AP

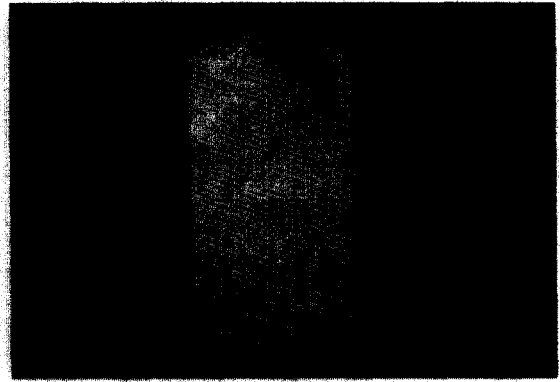


Fig 4. T-spine DSA Lat

8. 理學的 檢査 및 檢査室 所見

- ① SLR test (F/F)
- ② DTR : Knee joint(++/+++),
Ankle joint(+/+)
- ③ Babinski's sign(-/-)
- ④ Ankle clonus(-/-)
- ⑤ 大·小便 : 大便 不禁, 小便은 Foley catheter를 삽입한 상태로 尿意 없음.
- ⑥ Lab finding : <CBC>WBC: 14.9×10^3
<Routine Chemistry> AST: 80U/L,
ALT : 271U/L, γ -GT: 111U/L,
Total bilirubin : 1.4mg/dl, Total-protein :
4.8g/dl,
Albumin : 2.7g/d, Hbs Ag/Ab : Neg/Neg

9. 治療

1) 藥物 治療

(1) 韓藥 : 葛根承氣湯⁶⁾(입원 후 4일부터 퇴원 시까지 2~3첩/1일 服用), 補陽還五湯⁷⁾(보행운동을 시작하면서 1첩/1일 服用), 片子丸(입원시 간기능검사의 이상 소견 있어 본원에서 제조된 편자환을 각 0.8g 3회/1일 3일간 服用한 후 재검사에서 AST·ALT는 감소하였으나, Alkali phosphatase· γ -GT는 증가된 결과를 보임)<Table 1>.

Table 1. 片子丸 복용후 간기능검사의 수치 변화

	01년 4월 20일	01년 4월 24일
AST	80 U/L	35 U/L
ALT	271 U/L	142 U/L
Alkali phosphatase	110 U/L	176 U/L
γ -GT	111 U/L	129 U/L

(2) 洋藥 : 방광기능과 방광염 치료제

2) 針治療

- 1회/1일 (1), (2)를 1회/2일 교대로 施術
- (1) 肝正格, 針電氣刺戟術 : 天樞, 髀關, 風市, 血海, 梁丘, 陽陵泉, 足三里, 懸鐘 太衝, 太白
- (2) 針電氣刺戟術 : 夾脊穴(第9胸椎 以下), 胞肓, 殷門, 風市, 委中, 承山, 懸鐘, 崑崙

3) 灸治療

直接灸-關元, 三陰交, 足三里

4) 附缸療法

夾脊穴, 膀胱經 위주

5) 物理治療

FES, TENS, Carbon-ray No. 3000, 3001

6) 運動治療

T-table, Matress Exe, Isokinetic Exe(Fitron-auto), Stall-bar, Parallel-bar, Walking Exe(Walker, Clutch),

7) 방광기능 관리를 위한 검사

주기적인 Lab test(특히 U/A는 1회/2주 또는 방광염 감염소견 있을 때 Urine culture 검사), IVP(신우정맥조영술), Urodynamic study(방광기능검사)

10. 입·퇴원시의 運動 및 感覺 障礙 정도

1) Frankel Scale

입원시 : B, 퇴원시 : D<Table 2>.

2) Cord Motor Index

입원시 : 61point, 퇴원시 : 88point<Table 3>.

Table 2. Frankel Scale⁸⁾

Frankel Scale	손 상 정 도
A 완전손상(Complete)	손상 척수 이하 부위의 운동 감각 신경계의 완전한 손상
B 감각만 있음(Sensory only)	운동 신경계는 완전한 마비이며 손상 척수 이하 부위에 감각 신경 기능만 유지된 손상
C 운동 기능은 있으나 쓰기어려움 (Motor useless)	운동 기능은 있으나 실질적으로는 사용하기 어려운 정도의 손상
D 운동 기능이 사용 가능함 (Motor useful)	손상 척수 이하 부위의 운동 기능도 유지된 손상
E 회복 (Recovery)	신경학적 증상이 없음(위약, 감각소실, 팔약근의 기능 장애 없으나 비정상 반사는 있을수 있음)

Table 3. The Patient's Cord Motor Index Before and After Treatment measured with American Spinal Cord Injury Association, 1992⁸⁾

Muscle	입 원 시		퇴 원 시		
	Rt	Lt	Rt	Lt	
Diaphragm	2		2		
Deltoid	5	5	5	5	
Biceps	5	5	5	5	
Triceps	5	5	5	5	
Flexor digitorum	5	5	5	5	
Abductor digitiminimi	5	5	5	5	
Intercostalis	2		2		
Upper abdominalis	2		2		
Lower abdominalis	2		0		
Iliopsoas	5	5	0	0	
Quadriceps femoris	5	5	0	0	
Extensor digiti	5	5	5	0	
Gastrocnemius	5	5	0	0	
Anal sphincter	2		0		
Normal = 100 point		61 point		88 point	

11. 입·퇴원시의 運動感覺 檢査 所見<Table 4>

Table 4. The Evaluation of Motor and Sensory Before and After Treatment

		입 원 시		퇴 원 시	
		Rt	Lt	Rt	Lt
Motor	Hip flexors	Zero	Zero	Fair	Fair
	Knee extensors	Zero	Zero	Fair	Fair
	Ankle dorsiflexors	Trace	Trace	Trace	Trace
	Long toe extensors	Trace	Trace	Trace	Trace
	Ankle plantar flexors	Trace	Trace	Trace	Trace
Voluntary anal contraction(Yes/No)		No		Yes	
Sensory (감각있는 최상위 Dermato- mes)	Touch	Hyperesthesia T12	T12	T12	T12
		Anesthesia S2	S2	S4-5	S4-5
	Pain	T11	T12	T11	T12
	Temperature	T11	T11	T11	T11
	Any anal sensation(Yes/No)		No		Yes

12. 治療 經過<Table 5>

Table 5. The progress of Patient's Symptoms by Treatment

	Motor	Sensory	大·小便	기타 症狀
4월 19일	踝關節, 足趾만 미약하게 움직임. 座位 유지 곤란	觸覺만 있음. 下肢 전체에 간헐적 痺症 있음	便意·尿意 없음. 大便 불금양상. Foley catheter 삽입중.	上半身の 發汗.
4월 20일 ~5월 5일	踝關節, 足趾의 운동각도 증가. 針治療 후 근육의 수축력이 증가. 臥位로 臀部를 한쪽씩 들수 있음	臀部的 觸覺 증가함. 右 3 足趾 鈍痛 느낌	便意·尿意 없음. 便秘 경향 있음. Urine bag 의 소변 혼탁. U/A 검사상 UTI 소견	上半身の 發汗 감소. 上熱感 간헐적으로 느낌. 片子丸 3일 복용 후 葛根承氣湯 服用함.
5월 6일 ~5월 15일	臥位에서 股關節 內轉, 股膝關節 伸展 운동 가능. 座位 유지 가능.	兩下肢의 觸覺 增加하나 light touch와 pin prick 구별안됨. 下腹部 壓迫感 느낌	便意·尿意 없음. Foley catheter 제거하고 삽입도뇨법 실시	간헐적인 上熱感和 下肢의 불수의적 痙攣 지속
5월 16일 ~5월 24일	臥位에서 右側 股·膝關節의 屈曲 운동 시작되고, 左側은 股關節 內轉만 가능	Light touch와 pin prick의 구별이 強도의 差異로 느껴짐, 하복부 壓迫感 여전히	便意 없음. 尿意 있으나 自發의 小便 不可	上熱感 감소. 恢復되는 傾向 느껴 치료에 의욕 보임

	Motor	Sensory	大·小便	기타 症狀
5월 25일 ~6월 2일	右下肢 SLR 20cm, 左側 SLR 5cm 가능. 右下肢의 股·膝關節屈曲 臥位에서 무릎을 세움.	痺症 여전하고, 冷感 생김	小便量에 따라 尿意의 強度 차이 느끼고 自發的 小便 可能할 때 있음	수면 후 股·膝關節의 強直 생김
6월 3일 ~6월 11일	側臥位하여 右膝關節 屈曲 가능, 踝關節의 움직이는 각도 증가. 左下肢 膝關節 屈曲 가능	하복부 壓迫感이 膨滿感으로 변화	便意 생겨 座便機에서 大便 可能. 소변후 삼입도뇨법 시행	하복부의 壓迫感으로 氣分 低下.
6월 12일 ~6월 21일	臥位에서 兩側 SLR, 무릎 세우기 好戰됨. Parallel bar 의지하여 起立자세 5분 유지	膝部까지 大腿部의 觸覺 增加	삼입도뇨 하기 전 微黃色 膿 分비물 있음 - Circumcision하지 않았고 4~5회/1일 도뇨관의 자극에 尿道 손상됨	間歇적으로 勃起力 생김. 右足部에 습진으로 인한 소양감 느낌
6월 22일 ~7월 1일	Parallel bar 의지하여 步行 시작. 右側 무릎 세우기 반복 회수 增加함	足踝까지 下腿部의 觸覺 增加	尿道의 分비물 감소	수면후 兩下肢의 強직 여전. 補陽還五湯 服用
7월 2일 ~7월 11일	Parallel bar 步行 16m, Stall bar 의지하여 의자에서 앉았다 일어서기 50회, Standing 자세 15분	大腿部의 痺症 증가	便秘 증상 생김. 尿意는 痛症 양상으로 강해짐	兩下肢의 불수의적 痙攣 增減 반복됨. 便秘 증상 생겨 補陽還五湯(2회/일), 葛根承氣湯(2회/일)을 교대로 복용
7월 12일 ~7월 23일	Parallel bar 보행 24m, 臥位에서 Leg swing 兩側 50회, Walker 의지하여 Walking 시작	足背部까지 觸覺 있음	便秘 症狀 緩和	痺症 여전하여 氣分 低下, 步行 운동 의욕 양호
7월 24일 ~8월 22일	Walker 의지하여 步行 10m, Clutch 의지하여 Walking 시작	大腿部의 痺症 減少, 下腿部의 痺症 如前	小便 失禁 증상 생김 - 洋藥 조정함	小便失禁으로 운동시 불안감 생김
8월 23일 ~9월 3일	Walker 보행 60m, Clutch 보행 30m, 계단보행 시작	T-10과 L-2 Dermatome에 띠가 두른 듯한 壓迫感 생김	소변량에 따른 尿意 정도 차이 느껴 小便失禁 예방함	右下肢의 強直 好轉, 左下肢 強直 如前
9월 4일 ~9월 27일	Clutch 이용하여 계단 보행 3계단 왕복가능	띠 양상의 壓迫感 강해짐	규칙적인 소변 횟수의 습관 생김	보행시 左膝關節의 過伸張 증상 생겨 보조기 착용
9월 28일~ 10월 15일	보행정도 여전하나 股關節痛으로 운동 못할 때가 있음	제 이하부터 足背까지 연속적인 촉각저하 있음. 야간 痺症 증가후 감소	大·小便 여전. 大便 : 2~3일에 1회 좌변기 이용. 小便 : 1일 4~5회 삼입도뇨법 병행	兩下肢의 비증과 고관절통 증가하여 보양환 오탕에 녹용 4g 가미함. 憂鬱症 생김.

Ⅲ. 고 찰

脊髄의 血管은 動脈係로 脊髄前中裂(anterior median fissure)을 따라 위치하는 前 脊髄動脈과 左右 脊髄神經後根의 內側을 따라 뻗어있는 한쌍의 後 脊髄動脈들이 혈액공급을 하고 있다. 脊髄에 分布하는 動脈은 위로부터 추골동맥, 상행 경동맥, 최상능간동맥, 늑하동맥, 요동맥, 장요동맥, 외측 천골동맥등에서 脊髄神經을 따라 分枝된다. 척수전근(anterior root)을 따라서 走行하는 前根動脈과 후근(posterior root)을 따라서 走行하는 後根動脈이 있다. 前根動脈은 전척수동맥, 後根動脈은 후척수동맥과 문합(shunt)하여 脊髄表面에 분포한다. 특히, 前脊髄動脈의 胸腰髓部 領域은 마지막 3내지 4개의 胸髓와 腰髓膨大部에 該當되는데, 1개의 큰 근동맥이 주로 左側에서 나오며 Adamkiewicz 동맥이라고도 한다. 이는 대개 제 9胸髓에서 제 2腰髓 사이에 神經根을 따라서 척수에 到達한다. 각 부분에 분포하는 根動脈의 상하행지가 문합하는 境界領域은 척수 혈액순환의 分水嶺이 된다. 특히 中部 胸髓에 분포하는 根動脈은 가늘고 下部頸髓에 분포하는 鎖骨下動脈 分枝의 下行枝 및 Adamkiewicz 동맥의 上行枝는 中部 胸髓에서 가늘어지기 때문에 中部 胸髓 領域의 순환혈액량은 적고, 따라서 이 부위가 血液循環障礙에 대한 영향을 가장 받기 쉽다. 靜脈係는 척수에서 나와 연수막(leptomeninges)에서 정맥총(venous plexus)을 형성하고 척수표면에서 문합지를 이룬다. 上下로 連結되는 模樣은 動脈과 같다. 脊髄 血管系의 循環은 많은 문합지에 의해 연결되어 있고 또한 뇌혈류와 같이 혈압변동에 관계없이 脊髄에 일정한 양의 血流을 維持하는 自動調節機轉(auto-regulation mechanism)이 있다. 그러나

뇌순환과는 달리 척수 순환의 자동조절은 혈중의 탄산가스의 분압보다도 交感神經이 크게 關與하는 特徵을 갖고 있다. 또, 지주막하출혈후에도 혈관연축이 잘 일어나지 않는다고 하였는데,¹⁾ 本 證例 환자의 婦人이 死亡하는 시기에 兩下肢의 麻痺感, 門 주위와 大腿後面의 異常感覺과 兩側 下腿 以下 특히 兩側 第 1 足趾의 痺症 등의 증상이 뚜렷이 발현된 것으로 보아 정신적인 충격이 교감신경의 變化를 일으켜 脊髄動靜脈畸形이 있는 부위의 척수혈액순환에 영향을 주어 脊髄損傷을 본격적으로 일으키기 시작한 것으로 볼 수 있다.

脊髄血管의 障碍로는 첫째 閉鎖性 脊髄血管障礙로 증상에 따라 분류하면 일과성 척수허혈발작, 전척수동맥 폐색증후군·후척수동맥 혈전증·중심동맥 증후군과 같은 脊髄梗塞症 그리고 정맥류 또는 혈전성 정맥염으로 인한 脊髄軟化가 있고, 둘째 自發性 脊髄出血로 硬膜外下出血, 脊髄 蜘蛛膜下 出血 그리고 脊髄 實質內 出血이 있다. 그리고, 셋째 脊髄血管畸形으로 부위에 따른 經髓部, 胸髓部, 胸腰薦髓部の 세가지 분류와 모양에 따른 Type I: 1개의 혈관이 cork-screw 모양으로 상하로 뻗은 singled, coiled, unbranched type은 成人에 빈번하고, Type II: 발생빈도는 적으나 1개의 혈관이 척수 후면에 있는 작은 혈관총에 들어가는 glomus type, Type III: 젊은 연령층에서 여러 개의 큰 유입동맥(feeding artery)을 가지고 早期에 정맥상이 나타나는 rapid flow lesion의 juvenile type이 있고, 선택적 血管造影術에서 contrast clearance가 5초 이내인 high flow lesion과 그 이상의 low flow lesion으로도 나눌수 있는데,¹⁾ 本 症例는 부위로는 凶髓部, 모양으로는 Type I 과 수술적 처치가 가능한 low flow lesion에 該當된다.

脊髄血管畸形의 臨床症狀은 척수혈관기형의 發生部位와 크기 그리고 주위의 神經組織과의 關係가 重要하다. 가장 빈번한 증상은 運動 또는 知覺障礙

와 방사통, 늑간통, 좌골신경통 같은 통증이 나타난다. 排尿, 排便障礙 및 性機能障礙가 오기도 하고 지주막하 출혈로 인해 상기증상이 급격히 초래될 수도 있다. 臨床經過는 多樣하며 상기 증상들이 數個月에 걸쳐 漸次 惡化되나 출혈 및 경색을 일으키면 갑자기 惡化될 수도 있다. 증상의 自然治癒는 없고 지주막하출혈이 약 11%에서 일어난다고 하였는데,¹⁾ 한의학적으로는 動靜脈畸形에 의한 脊髓損傷을 주로 運動障礙 위주의 痲痺의 範疇에 분류하는데 본 證例 환자에게도 나타났던 感覺障礙의 痲痺 그리고 大·小便 障礙 등의 증상에 따른 정신적인 문제 또한 간과할 수 없다고 할 수 있는데, 《醫學入門》⁹⁾에서는 痲와 痺는 相似한 것이지만, 痲는 內因으로 因하여 血虛火盛한 경우에 肺焦하여 생기므로 南方心火를 瀉하여 肺金을 이롭게 하고 肝木을 不盛케하므로 脾土가 不害하여 宗筋이 윤택케 되며, 또 北方腎水를 補하면 心火가 降下하니 肺가 不乾燥하여 葉焦하지 않게 되니 營血, 衛氣가 宣通하게 된다고 했으며 痺는 風·寒·濕邪의 침입으로 發病하지만 氣血이 虛하지 않으면 침입하지 못하는 것이니 이것 때문에 痲症이 오래되면 역시 痲症이 될 수 있다고 설명하고 있는데 과거 明代부터 精神의 素因과 痲症의 惡化로도 痲가 발생할 수 있다고 하여 精神의 素因에 의한 交感神經의 變化로 脊髓 血液 循環에 影響을 미치거나 血管畸形의 發生시 同伴되는 증상 후에 痲痺와 같은 運動障礙가 생기는 것을 觀察하였다고 사료된다.

診斷은 임상증상만으로는 척수종양과의 鑑別이 어렵고 단순척추 X-선 촬영만으로는 진단에 별 도움이 되지 않으며 척수 조영술에서 serpentine filling defect를 양와위, 복와위 또는 측와위에서 확인하고 다음 선택적 脊髓血管造影術(selective spinal angiography)을 시행하여 유입동맥(feeding artery)의 형태, 혈관기형의 부피와 주위신경조직과의 관계등을 파악하여 수술을 계획하여야 한다. 그

러나 척수혈관기형의 주된 선별검사는 척수혈관조영술이다.

그리고 치료는 최근 수술현미경, 미세수술기법 및 신경마취 등의 발달로 척수혈관기형은 좋은 手術結果를 얻고 있다. 척수혈관기형의 가장 좋은 手術방법은 혈관기형을 완전 摘出하는 것이다. 그러나 척수실질내 깊이 위치한 경우 또는 척수전면에 위치하여 완전적출이 불가능할 경우 유입동맥의 結紮 또는 塞栓術을 시행하기도 한다. 血管畸形은 早期에 非可逆의인 脊髓損傷이 없는 경우 手術結果는 良好하다고 하였으나¹¹⁾ 본 證例의 환자는 증상이 나타나는 시기에 정확한 진단이 늦어 脊髓損傷으로 인한 증상이 본격적으로 발현되고서야 手術적 處置를 하였으나 이미 심각한 장애를 초래하였으므로 1차적으로 診료를 하게 되는 경우 유사질환과의 鑑別 및 診단에 신중을 기하여야 할 것이다.

脊髓損傷患者의 治療시 고려해야 할 重要 項目은 다음 9가지를 들 수 있다. 신경학적 문제, 척추뼈의 손상, 동반된 손상, 내과적 문제, 비뇨기과적 문제, 위장 문제, 성문제, 기능 회복 문제 그리고 합병증 등이다. 상기 항목 중 本 症例의 患者는 신경학적 문제, 비뇨기과적 문제, 위장 문제, 기능 회복문제 그리고 합병증이 치료시 주된 항목이고 憂鬱症 등의 정신적인 문제 또한 간과할 수 없는 항목이었다. 本 症例 患者의 治療에 있어서 신경학적 회복과 기능 회복문제, 비뇨기과적 문제, 위장문제를 치료함에 있어 針治療의 增大를 위한 電氣刺戟(EST)과 FES, TENS를 이용한 物理治療를 적용하였는데, 夾脊穴의 針治療에 대하여는 안¹⁰⁾ 등이 夾脊穴의 針刺戟이 痲痺질환에 있어서 神經회복과 運動능력 향상 등 神經系統 原因 疾患의 治療에 效果가 있음을 연구 문헌 고찰을 통하여 報告하였고, 이¹¹⁾ 등은 지속적인 針刺戟이 脊髓損傷을 유발한 RAT의 발병 초기의 運動能力 향상에 일정한 效果가 있음을 報告하였다. 이¹²⁾, 진¹³⁾ 등은 FES에 대하여 痲痺된

筋肉들을 적절한 강도와 순서로 전기 자극하여 運動 經路 刺戟 뿐 아니라 感覺 經路도 刺戟하여 機能 恢復을 도울 수 있다고 報告하였다. 특히 足太陽 膀胱經 八膠穴 부위에 해당하는 薦髓部の 電氣 刺戟이 방광의 排尿 機能에 도움을 주는 것으로 되어 있다. 임¹⁴⁾ 등은 薦髓 感覺 部位의 電氣 刺戟 치료는 排便과 關聯된 自律 神經系에 의한 脊髓 反射의 亢進을 유도하여 總 大腸 通過時間이 유의한 減少를 보였다고 하였으며, 특히 좌측 대장 통과 시간에서 통계학적으로 의미있는 감소를 보여 척수손상환자에서 흔히 나타나는 神經因性 腸에 대한 치료에 도움을 줄 수 있을 것으로 보고하였다. 또한 下肢의 運動麻痺를 치료하기 위해 崧岩針法중 癱瘓 증상의 치료 침법인 肝正格을 施術하였고 以外 經穴의 선택은 下肢의 足陽經의 經絡에 屬하는 經穴중 運動에 주로 사용되어지는 筋肉의 Motor Point와 근접한 經穴을 取穴하여 痿弱이 생긴 筋肉의 재교육을 유도하여 전기자극(EST)을 겸하였다. 藥物治療에 있어서는 神經因性 腸에 의한 大便障礙를 해소하기 위하여 韓藥으로 葛根承氣湯을 주로 복용토록 하였는데, 大便의 상태에 따라 大黃의 용량을 4~8g으로 조절하여 복용토록 하여 洋藥 성분의 완화제의 복용이나 좌약의 삽입을 하지 않고도 2~3일에 1회의 排便을 規則的으로 유도할 수 있었다. 灸治療는 足三陰과 任脈의 交會穴인 關元, 足三陰의 交會穴인 三陰交에 直接灸를 施術하여 神經因性 膀胱의 의한 小便障礙의 治療를 의도하였고, 癱瘓 증상의 치료혈인 足三里에 直接灸를 施術하였다. 附缸療法은 神經作用의 調和로 低下된 脊椎神經과 麻痺된 神經의 恢復을 돕고 痛症을 緩和시키기 위해 夾脊穴과 膀胱經을 爲主로 施術하였다. 光線療法으로 Carbon-ray를 Circumcision하지 않은 상태에서 CIC(간헐적 삽입도뇨)를 사용하여 자가도뇨하면서 反復되는 消毒에 의해 潰瘍이 생긴 陰莖 部位에 照射하여 潰瘍의 재발 방지 및 恢復과 膀胱炎의 感染을 예방코

자 하였다.

상기와 같은 다양한 치료를 시도하여 Frankel Scale은 입원시 B에서 퇴원시 D로, Cord Motor Index는 입원시 61point에서 퇴원시 88point로 호전되었고 大·小便 障礙의 문제는 약물과 삽입도뇨법에 의존하나 便意·尿意를 느낄수 있어 적절한 시기에 排便·排尿를 해결할 수 있게 되었는데 각 치료수단의 효과에 대한 반응을 장기간에 걸쳐 관찰할 수 밖에 없어 어떤 치료가 유의성이 있는지에 대한 검증이 부족하고 자연치유로 인한 회복과도 분별할 수 없는 점에 대해 향후 지속적인 연구가 필요할 것으로 볼 수 있다.

IV. 결 론

脊髄血管畸形에 의한 脊髄損傷 患者 1例의 塞栓術에 의한 수술적 처치후 6개월간의 入院 治療를 통하여 다음과 같은 結論을 얻었다

1. 脊髄血管畸形의 診斷과 수술적 처치가 늦는 경우 심각한 脊髄損傷을 초래하여 運動과 感覺의 障礙뿐만 아니라 大·小便 障礙로 인하여 日常生活의 質的인 低下와 憂鬱症과 같은 精神의 問題를 惹起한다.

2. 脊髄血管畸形 患者의 수술 처치 후 脊髄損傷에 의한 運動·感覺障礙 및 大·小便障礙에 대해 약 6개월간의 入院 治療중 針·灸 및 韓藥 등의 韓方治療와 物理治療·膀胱管理를 위한 藥物治療 등의 洋方治療 및 再活運動治療를 並行하여 Frankel Scale은 B에서 D로, Cord Motor Index는 61point에서 88point로 好轉되었다.

3. 향후 脊髓損傷 患者의 치료시 各 治療法의 유효성 검증에 대한 研究와 損傷된 脊髓神經을 再生하는 根本的인 恢復을 위한 針灸治療法과 韓藥物등의 研究가 必要할 것으로 사료된다.

V. 참고문헌

1. 大韓神經外科學會. 神經外科學. 9판. 서울 : 中央文化社. 1997: 323, 325-327
2. Suh DC, Kim SJ, Jung SM, Park MS, Lee JH, Rhim SC. MRI in presumed cervical anterior spinal artery territory infarcts. *Neuroradiology*. 1996; 33: 56-58.
3. 이광훈, 이종걸, 이태연, 신동익, 이성현, 이상수, 한설희, 차상훈. Adamkiewicz 동맥의 폐색에 의한 척수경색 1례. *대한신경과학회지* 1998;16(4): 597-600
4. 李承雨, 韓相源. 脊髓梗塞症(Spinal Cord Infarction)에 對한 症例 報告. *대한침구학회지* 1996; 13(1): 174-180
5. 김수연, 권보형, 송범용. 脊髓梗塞으로 진단된 肢麻痺환자 1례에 대한 임상 고찰. *대한침구학회지*. 2000;17(4) 200-210
6. 이재마. 동의수세보원. 서울 : 여강출판사. 1992 : 273
7. 왕청임. 의림개착. 천진 : 천진과학기술출판사. 2000:36
8. 김진호, 한태륜. 재활의학. 서울 : 군자출판사. 1999: 18, 291
9. 李挺. 原本編注醫學入門. 서울 : 南山堂. 1985: 1593-1594.
10. 안수기, 이삼로, 양유선. 화타협척혈에 대한 문헌적 고찰. *대한침구학회지*. 2000;17(4): 139-148
11. 이건목, 황우준, 김경식, 천미나, 김종환. 지속적인 침자극이 RAT 의 척수 손상에 미치는 영향. *대한침구학회지*. 1997;14(1) : 273-286
12. 이영희. 기능회복을 위한 전기자극. *대한재활의학회지*. 2001;25(1) : 1-11
13. 진미령, 박창일, 박은숙. 흉수 손상 환자에서 기능적 전기자극에 의한 근력의 변화. *대한재활의학회지*. 1995;19: 620-628
14. 임승수, 김영진, 최경효, 명승재, 성인영. 척수 손상 환자의 신경인성 장애에 대한 전기 자극 치료 효과. *대한재활의학회지*. 2001;25(3): 445-451