

中風 後遺症으로 발생한 排尿障碍에 對한 灸療法의 臨床的 研究

李京姬·高炯均·金昌煥

ABSTRACT

Clinical Study on the Effect of Moxibustion for Urinary Disturbance
as a Complication of CVA

Lee Kyung-Hee, Koh Hyung-Kyun and Kim Chang-Hwan

To study the clinical effect of moxibustion on the urinary disturbance, which is one of the most common complications of CVA, 60 patients with urinary disturbance due to CVA, who had been hospitalized in Hospital of Oriental Medicine, KyungHee University Medical Cental from May 1st, 1995, to September 20th, 1995, had been selected, and moxibustion treatment had been done.

The results were as follows ;

1. In the relation between the radiological size of the lesion and recovery, the real

moxibustion group showed significant recovery compared to sham moxibustion group and non moxibustion group in the middle size lesion patients.

2. In the relation between the anatomical lesion and recovery, there was no significant difference among real moxibustion group, sham moxibustion group and non moxibustion group.

3. In the relation between the initial state of urinary disturbance and recovery, the real moxibustion group showed significant recovery compared to sham moxibustion group and non moxibustion group in Gr 3 patients.

4. In the relation between the type of urinary disturbance and recovery, there was no significant difference among real moxibustion group, sham moxibustion group and non moxibustion group.

I. 緒 論

中風은 卒倒 半身不遂 言語蹇澁 口眼喎斜 및 人事不省 등의 症狀을 特徵으로 하는 症候群¹⁾으로서 西洋醫學의 腦卒中에 해당된다. 이는 선진국에서 心臟疾患, 癌에 이어 세번째 死因으로 꼽히고 있고 우리 나라에서는 45세 이상의 인구 집단에서 가장 흔한 사망원인으로 나타나고 있으며 또 사망하지 않더라도 後遺症이나 合併症으로 인해 患者本人은 물론 가정적으로나 사회적으로 큰 피해를 입게 된다.^{3,5)}

腦卒中 患者의 궁극적인 功能회복에 영향을 미치는 因子들로는 초기손상정도, 조기재활치료, 연령 등과 함께 合併症의 有無가 중요하다⁴⁾고 알려져 있는데 이중 초기 小便障礙는 중요한 合併症의 하나로 발병후 처음 1주에 60%, 4주에 42%, 그리고 12주에 29%의 환자에서 나타나는 데^{3,3)} 이는 患者자신과 가족들에게 고통을 줄 뿐

만 아니라^{51,61,62)} 功能회복수준을 低下시키고 재활에 큰 장애가 되며 입원기간을 연장시킨다^{32,33,49,70)} Wade⁶⁸⁾ 등은 발병후 7-8일 후에까지 지속되는 小便失禁이 생존과 功能회복정도에 미치는 영향이 다른 合併症이나 증상의 지표들보다 큰 의의를 가진다고 발표하였다. 그리고 Marks 및 Bahr⁵⁷⁾은 腦卒中 患者의 排尿障礙가 患者의 심리상태에 영향을 주고 의학적인 合併症의 요인이 될 수 있으며 나아가서 사회경제적 측면에 영향을 준다고 보고하였다.

오래 전부터 한의학에서도 排尿障礙가 中風에 미치는 영향에 대한 인식이 있어왔는데 中風의 豫後를 閉와 脫로 구분하여 五脫 즉 口開, 眼合, 手撒, 遺尿, 聲嘶을 兼하는 경우 그 豫後가 극히 不良하다¹⁾고 보는 경우가 이것이다.

이상에서 보듯이 排尿障礙는 동서의학에서 중요한 中風의 合併症으로 다루고 있으며 임상에서도 많이 접하게 되는 症候이다. 患者와 가족

에게 육체적, 정신적, 사회적 및 경제적인 압박감을 가중시킬 뿐만 아니라^{36,57)} 患者의 생존과 기능회복수준에 나쁜 豫後因子로 작용하기 때문에⁷⁰⁾ 이러한 小便障礙의 예방과 치료는 腦卒中 患者의 回復과 재활계획수립에 도움을 줄 수 있을 것으로 思料된다.

이에 著者は 臨床에서 腦卒中으로 인한 排尿障礙에 대한 灸療法의 효과를 관찰하기 위하여 1995년 3월 1일부터 9월 20일까지 경희의료원 한방병원 入院患者中 排尿障礙를 동반한 腦卒中 患者 60例를 대상으로 성별, 연령, 사상체질, 과거병력과 방사선학상의 부위와 크기, 치료시작 당시 患者의 小便障礙 정도를 조사하고 일정한 방법으로 灸治療를 施術하여 한달동안의 경과를 관찰한 바 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 對象 및 方法

1. 研究對象

1995년 3월 1일부터 1995년 9월 20일까지 경희의료원 한방병원 침과과에 입원한 腦卒中 患者중 小便不通過 失禁의 排尿障礙를 보이는 患者 60例를 대상으로 하였다.

2. 研究方法

(1) 초진시 조사내용

대상患者들의 chart를 검토하여 성별, 연령, 과거병력, 병명등 患者의 일반적 특징과 뇌의 방사선학적 所見을 조사하고 모든 대상患者들에 대하여 사상의학과에 依賴하여 체질감별을 하였으며 排尿障礙의 정도는 膀胱機能 評價表(fig.1, 2)에 의해 매일 관찰하였다.

(2) 검사상 분류

모든 對象 患者들의 뇌전산화촬영 혹은 뇌자기공명영상을 토대로 病巢의 크기, 신경해부학적 위치, 病變의 성격 및 病變의 多發性 有無를 조사하였다.

1) 病變의 위치 : 뇌간(brain stem)및 기저핵(basal ganglia), 내포(internal capsule)와 시상(thalamus)을 포함하는 深層 病變(deep lesion), 대뇌반구를 침범하는 表層 病變(cortical lesion) 및 多發性(multiple lesion)으로 분류하였다.

2) 病變의 크기 : 여러 단층상중 가장 큰 半徑을 기준으로 하여 0-2cm, 2-6cm, 6cm이상으로 구분하여 각각 small, medium 및 large group으로 구분하였다.

(3) 임상 실험군 설정

발병전에 없었던 排尿障礙가 腦卒中 病變으로 발생한 60명의 患者들중 小便不通過 小便失禁 모두를 對象으로 하여 각 群을 20명으로 하였으며 灸療法은 정화뜸속으로 만든 지름 1.4cm, 높이 1.6cm의 원추형의 뜸을 하루에 한번 각 穴位

에 5장씩 間接灸療法으로 施術하였다.

1) 實驗群(治療群) : 氣海(CV₆), 關元(CV₄), 中極(CV₃)의 常用穴 灸實行群

2) 對照群 : A(假治療群)-任意穴로서의 曲池 (LI₁₁) 灸實行群

B(無治療群)-灸治療를 실행하지 않은 群

(4) 평가방법

1) 小便不通(Retention) : foley catheter를 삽입하여 방광훈련을 시행하는 상태에서 전혀 尿意를 느끼지 못하는 경우, 4-6시간에서 尿意를 느끼는 경우, 4시간이내에 尿意를 느끼는 경우, 尿意는 느끼나 間歇的인 導尿를 시행해야 하는 경우, 排尿障礙가 전혀 없는 다섯 단계로 나누었다.

2) 小便失禁(Incontinence) : 스스로 보지 못하고 失禁하는 경우, 하루에 수차례 失禁하는 경우, 하루에 1-2회 失禁하는 경우, 일주일에 1-2회 失禁하는 경우, 전혀 失禁하지 않는 경우의 다섯 단계로 나누었다.

단, 小便不通過 小便失禁에서 단계를 공통적으로 통일하여 두 群의 각 단계를 같은 水準으로 관찰하여 통계처리하였다.

(5) 관찰기간

4주이내에 排尿障礙가 소실되는 경우에는 排尿障礙가 소실되는 기간까지로 하였으며 계속 증상이 남아있는 患者의 경우는 4주까지 관찰하였다.

(6) 기타

患者들의 약물치료에는 淸肺瀉肝湯, 涼膈散火湯, 星香正氣散, 藿香正氣散, 疏風導痰湯, 加味淸心湯 등이 주로 쓰였으며 處方構成과 針治療, 物理治療 등에 대해서는 制限하지 않았다.

3. 分析方法

腦卒中 患者들의 일반적인 특성들과 방사선학적 所見 및 초기 排尿障礙의 정도 와 그 변화를 分散分析과 Duncan의 다중범위 檢定法으로 통계학적 有意性을 알아보았다.

방광기능평가표 I	
A. 소변불통	
Gr.4	- 전혀 뇨의를 느끼지 못한다(foley catheter 삽입상태).
Gr.3	- 4시간에서 6시간사이에 뇨의를 느낀다.
Gr.2	- 4시간이내에 뇨의를 느낀다.
Gr.1	- 뇨의는 느끼나 간헐적인 소변불리로 nellaton catheter시행.
Gr.0	- 도뇨없이 self voiding한다.
B. 소변실금	
Gr.4	- 스스로 보지 못하고 계속 실금한다.
Gr.3	- 하루에 몇번씩 실금한다.
Gr.2	- 하루에 1-2회 실금한다.
Gr.1	- 일주일에 1-2회 실금한다.
Gr.0	- 전혀 실금하지 않는다.

Fig.1 방광기능평가표 I

방광기능평가표 II

Chart No: 병실: Name:

Sex/Age:

Imp:

O/S:

CT소견:

과거력:

사상체질감별:

Herb-med:

Moxa-Tx:

		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
방광 기능	소변실금										
	소변불통										
	Total										

Fig.2 방광기능 평가표 II

Ⅲ. 成 績

1. 年 齡 및 性 別 分 布

對象患者는 60대에서 25명(41.6%), 70대에서 19명(31.7%), 50대에서 6명(10.0%), 40대와 80대에서 4명(6.7%), 그리고 30대에서 2명(3.3%)이었으며 평균 연령은 65.4세였다. 남녀 성별은 여자가 40명으로 66.7%, 남자가 20명으로 33.3%였다(Table 1).

Table 1. Age and Sex Distribution

Age	Sex		Total(%)
	Male	Female	
-39	1	1	2(3.3)
40-49	1	3	4(6.7)
50-59	0	6	6(10.0)
60-69	9	16	25(41.6)
70-79	7	12	19(31.7)
80-	2	2	4(6.7)
Total	20(33.3)	40(66.7)	60(100.0)

2. 過 去 歷 分 布

對象患者의 過去歷은 고혈압이 27명(45%)으로 가장 많았으며 病歷이 없는 경우가 18명(31%), 고혈압과 당뇨를 겸한 경우가 9명(15%), 당뇨가 2명(3%), 만성 심질환이 2명(3%), 당뇨와 만성 심질환을 겸한 경우가 2명(3%)이었다(Table 2).

Table 2. Past History Distribution

Past History	No. of cases(%)
Non	18(31%)
Hypertension	27(45%)
Diabetes Mellitus	2(3%)
Chr. Heart Disease	2(3%)
Hypertension + Diabetes Mellitus	9(15%)
Diabetes Mellitus + Chr. Heart Dis.	2(3%)
Total	60(100%)

3. 體質分佈

體質分佈는 太陰人이 36명(60.0%)으로 가장 많았고 少陰人이 18명(30.0%), 少陽人이 6명(10.0%)順으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Distribution of Sa-Sang Constitution

Constitution	No. of cases(%)		Total(%)
	Male	Female	
So Eum In	4	14	18(30.0)
So Yang In	2	4	6(10.0)
Tae Eum In	14	22	36(60.0)
Total	20(33.3)	40(66.7)	60(100.0)

4. 放射線學的 所見

방사선학적 소견상 病巢는 右側이 24명(40%), 左側이 21명(35%), 兩側으로 나타난 경우가 15명(25%)이었다. 腦卒中的 분류는 腦梗塞이 42명으로 70%를 차지하였고 腦出血은 18명으로 30%를 차지하였다.

病巢의 부위별 분포는 深層 病變이 27명(45%)으로 가장 많았고 多發性 病變이 19명(31.7%), 表層 皮質部가 14명(23.3%)으로 나타났다.

크기 별로는 medium group이 28명으로 가장 많았고 small group이 23명, large group이 9명이었다(Table 4-1,2).

Table 4-1. Distribution of Cases by Cause and Involved Side

Cause Side	No. of cases(%)		Total (%)
	Cb-infarction	Cb-hemorrhage	
Rt. Lesion	14	10	24(40.0)
Lt. Lesion	14	7	21(35.0)
Bilat. Lesion	14	1	15(25.0)
Total	42(70.0)	18(30.0)	60(100.0)

Table 4-2. Distribution of Cases by Size and Location in Brain CT or MRI Scan

Location Size	No. of cases(%)			Total(%)
	Cortical	Deep	Multiple	
Small	5	14	4	23(38.4)
Medium	5	13	10	28(46.5)
Large	4	0	5	9(15.1)
Total	14(23.3)	27(45.0)	19(31.7)	60(100.0)

Small : the group with the lesion of less than 2cm diameter

Medium : the group with the lesion from 2cm to 6cm diameter

Large : the group with the lesion of more than 6cm diameter

5. 排尿障礙의 類型

排尿障礙는 小便不通인 患者가 46명(76.7%), 失禁인 患者가 14명(23.3%)이었다.(Table 5).

Table 5. Distribution of Type of Urinary Disturbance

	No. of cases(%)		Total(%)
	Male	Female	
Retention	15	31	46(76.7)
Incontinence	5	9	14(23.3)
Total	20(33.3)	40(66.7)	60(100.0)

6. 放射線學的 所見과 回復度와의 關係

病變의 크기에 따른 치료 효과의 차이를 보면 중간 크기의 病變群에서 治療群의 回復度는 41.15 ± 15.1 로 나타났고 對照群 A에서는 22.9 ± 16.0 및 對照群 B에서는 23.6 ± 20.4 으로 나타나 治療群이 對照群에 비하여 높은 回復度를 보였으며 각 實驗群間의 有意한 차이를 檢定하기 위하여 分散分析을 한 결과 F-value는 6.49 ($p < 0.05$)로 有意성이 인정되었다. 그러나 작은 크기와 큰 크기의 病變群에서는 治療群이 對照群에 비해 높은 回復度를 보였으나 有意성은 관찰되지 않았다.(Table 6-1).

病變의 위치별 비교에서는 皮質部, 深部 및 多發性 病變群이 모두 治療群에서 對照群보다 더 높은 回復度를 보였으나, 有意性 있는 차이는 나타나지 않았다.(Table 6-2).

Table 6-1. Correlation of Lesion Size and Treat Method

Size	Group	No. of Obs	Reffect Score ¹⁾	Duncan grouping
Large	Control A	3	$12.2 \pm 6.4^{2)}$	B ³⁾

Large	Control B	3	18.7 ± 9.8	B
	Treatment	3	22.8 ± 24.8	B
Medium	Control A	11	22.9 ± 16.0	B
	Control B	7	23.6 ± 20.4	B
	Treatment	10	41.1 ± 15.1	A
Small	Control A	6	33.1 ± 9.9	B
	Control B	10	35.6 ± 15.6	B
	Treatment	7	36.4 ± 11.2	B

1) Score sorted by Wilcoxon rank method

2) Mean \pm SD

3) Means with the same letter are not significantly different at $\alpha = 0.05$ level by Duncan test.

Control A : group of moxibution treated on bilateral Kokchi(LL11) loci

Control B : non moxibution group

Treatment : group of moxibution treated on Kihae (CV6), Kwanwon(CV4), Chung-gük (CV3) locus

Table 6-2. Correlation of Lesion Location and Treat Method

Location	Group	No. of Obs	Reffect Score ¹⁾	Duncan grouping
Cortical	Control A	6	$26.5 \pm 20.0^{2)}$	A ³⁾
	Control B	4	24.1 ± 20.4	A
	Treatment	4	34.0 ± 18.2	A
Deep	Control A	10	29.1 ± 15.6	A
	Control B	9	32.6 ± 17.1	A
	Treatment	8	36.9 ± 15.2	A
Multiple	Control A	4	24.1 ± 20.4	A
	Control B	7	26.7 ± 18.2	A
	Treatment	8	34.4 ± 18.1	A

- 1) Score sorted by Wilcoxon rank method
- 2) Mean \pm SD
- 3) Means with the same letter are not significantly different at $\alpha = 0.05$ level by Duncan test.

Control A : group of moxibustion treated on bilateral Kokchi(LI11) loci

Control B : non moxibustion group

Treatment : group of moxibustion treated on Kihae (CV6), Kwanwon(CV4), Chung-gük (CV3) locus

	Control A	4	21.4 \pm 12.2	B
Gr.3	Control B	2	14.0 \pm 7.8	B
	Treatment	4	38.0 \pm 0.0	A
	Control A	15	28.9 \pm 18.7	B
Gr.4	Control B	15	31.0 \pm 19.4	B
	Treatment	15	35.1 \pm 18.6	B

7. 初期 排尿障碍의 정도와 回復度와의 관계

初期 排尿障碍의 정도는 방광기능 평가표에 의한 4단계중 Gr 2-4까지였으며 이중 Gr 3群에서 治療群의 回復度는 38.0으로 나타났고 對照群 A에서는 21.4 \pm 12.2 및 對照群 B에서는 14.0 \pm 7.8로 나타나 治療群이 對照群에 비하여 높은 回復度를 보였으며 각 實驗群間의 有意한 차이를 검정하기 위하여 分散分析을 한 결과 F-value는 6.50(p<0.05)로 有意성이 인정되었다.

그러나 Gr 3와 Gr 4의 段階群에서는 그 치료 효과에 대하여 有意한 차이를 찾아볼 수 없었다.(Table 7).

Table 7. Correlation of Initial State of Urinary Disturbance and Treat Method

Init.	Group	No. of Obs	Reffect Score ¹⁾	Duncan grouping
	Control A	1	28.0 ²⁾	B ³⁾
Gr.2	Control B	3	28.0 \pm 0.0	B
	Treatment	1	28.0	B

- 1) Score sorted by Wilcoxon rank method
- 2) Mean \pm SD
- 3) Means with the same letter are not significantly different at $\alpha = 0.05$ level by Duncan test.

Control A : group of moxibustion treated on bilateral Kokchi(LI11) loci

Control B : non moxibustion group

Treatment : group of moxibustion treated on Kihae (CV6), Kwanwon(CV4), Chung-gük (CV3) locus

8. 排尿障碍의 類型과 回復度와의 관계

小便不通의 경우는 治療群과 對照群간의 치료 효과의 차이에서 有意성을 찾을 수 없었으며 小便失禁의 경우, 治療群이 치료효과가 回復度 32.0 \pm 14.4로 對照群 A의 15.4 \pm 8.2, 그리고 對照群 B의 18.3 \pm 13.8에 비하여 높은 傾向을 나타내었으나 Duncan의 다중범위 檢定法에 의한 個別 比較에 있어서는 有意성이 인정되지 않았다 (Table 8).

Table 8. Correlation of Type of Urinary Disturbance and Treat Method

Type of U.D.	Group	No. of Obs	Reffect Score ¹⁾	Duncan grouping
	Control A	14	32.4±17.5 ²⁾	A ³⁾
	Control B	18	30.0± 17.8	A
	Treatment	14	36.7± 17.1	A
Incont.	Control A	6	15.4±8.2	A
	Control B	2	18.3± 13.8	A
	Treatment	6	32.0± 14.4	A

1) Score sorted by Wilcoxon rank method

2) Mean ± SD

3) Means with the same letter are not significantly different at α = 0.05 level by Duncan test.

Control A : group of moxibution treated on bilateral Kokchi(LI11) loci

Control B : non moxibution group

Treatment : group of moxibution treated on Kihae (CV6), Kwanwon(CV4), Chung-gük (CV3) locus

IV. 考 察

腦卒中은 사회가 발전하여 평균 수명이 증가하면서 그 有病率이 급격히 증가한 후 성인에서 外傷에 의한 장애를 제외하면 가장 흔한 장애의 원인이 되었다^{2,9,38)}. 腦卒中 후의 기능의 회복은 여러 가지 요소의 영향을 받는 복잡한 현상으로 알려져 있는데 손상된 기능의 성격과 손상된 조직의 남은 소생력, 손상의 위치와 정도, 그리고

남은 뇌조직의 손상된 부분을 보충할 수 있는 능력등이 그 요소이다⁴⁸⁾. 또한 기능의 회복에는 여러 신경적 기전이 관여하는 것으로 생각되어지고 있는데 신경의 可塑性(neuroplasticity)의 기전들이 특히 중요한 역할을 한다고 알려져 있으며 이런 神經可塑性의 기전에는 건강한 주변 세포에서 신경지배가 제거된 영역으로의 측부 발현, 정상에서는 특정한 기능을 하는데 사용되지 않는 신경근 연결이나 신경경로의 노출, 이 두가지가 가장 큰 역할을 하는 것으로 알려져 있다³¹⁾.

腦卒中 환자에서 단계적으로 신경학적, 기능적 회복정도를 평가하고 그 결과를 예측하여 보는 것은 腦卒中의 재활치료에 있어서 환자의 기능적 목표를 세우고 또한 이에 적절한 치료방법들을 선택하는데 매우 중요하며 필수적 조건이다. 따라서 腦卒中후 기능회복수준을 豫見하여 보려는 노력은 끊임없이 계속되어 왔고, 재활치료의 성과와 기능회복에 영향을 줄 수 있는因子들로서 연령, 성별, 腦卒中의 원인, 초기병의 상태, 재활치료의 시작시기, 운동 및 감각장애 정도, 인지능력, 환자의 치료동기 및 교육수준 등을 들어왔으나 그 相關關係에 대한 주장 및 反論들이 제기되어 定說이 없는 상태^{29,40,52,69)}이다.

이러한 腦卒中의 예후에 영향을 미치는 중요한 合併症으로는 知的 退行, 憂鬱症, 身體的 劣勢化, 泌尿器的 感染, 拘縮, 排尿障礙, 排便機能不全, 心不定脈 血栓症 등⁴¹⁾이 있다. 이 중 小便

失禁은 특히 중요한 의의를 가지고 있다고 주장되고 있는데 Wade등⁶⁸⁾은 발병후 7-8일 후에까지 지속되는 소변失禁이 생존과 기능회복의 징후로 중요하다고 하였다. 그의 연구에 따르면 다른 합병症이나 증상의 指標들보다 遺尿가 患者의 생존과 기능회복 정도에 있어서 가장 큰 意義를 가지는 것으로 나타났다. 즉, 腦卒中의 초기 3개월내 患者들의 5가지 기능 평가를 통해 小便障礙와 豫後와의 관계를 살펴본 그의 연구에 의하면 小便障礙가 없고 음식을 독립적으로 먹을 수 있는 사람이 의복을 혼자서 입을 수 있고 보행이 가능한 患者보다 빨리 회복되었다고 한다.

腦卒中 患者의 초기 排尿障礙는 여러 원인으로부터 올 수 있는데 즉 排尿筋의 수축에 대한 大腦 皮質의 억제성 조절의 장애^{39,42,43,55)}, 이동능력 저하, 인지능력 저하, 의식상태 저하, 실어증 및 의인성 요인^{35,39,43,62,63,66,71)} 등으로 인해 초래된다. 그런데 腦卒中患者의 초기 排尿障礙는 신경경로의 차단에서 오는 것 보다는 腦卒中으로 인한 이동능력의 저하와 인지능력 저하에서 온다^{44,55,62)}는 견해가 지배적이다.

Andrew 및 Nathan³⁰⁾과 Khan등⁵⁰⁾은 뇌 전두엽의 前內側 부위의 病變, 즉 뇌종양, 관통상, 혹은 뇌동맥류 등이 있을 때 排尿와 排便障礙가 흔하다고 보고하였고, Mizuo⁵⁸⁾는 腦卒中 患者의 腦病巢가 클 경우에 排尿障礙가 많다고 주장하였다. Lewin 및 Porter⁵³⁾는 동물실험에서 담창구(globus pallidus)를 자극하여 방광의 자연 수축

을 억제함을 보여, 추체의 신경경로의 病變으로 인한 排尿障礙를 설명하였다. Nishizawa등⁶⁰⁾은 제너동물의 뇌교를 전기자극하여 排尿를 유도한 결과 생리적 식염수를 방광에 주입하였을 때와 동일한 양상임을 보아, 뇌교가 排尿 中樞임을 보고하였다.

그 시기에 있어서는 腦卒中 患者의 64.8%에서 초기 尿失禁을 보였는데 Borrie등³³⁾은 腦卒中 발병후 1주, 4주, 및 12주에 각각 60%, 42%, 및 29%에서 尿失禁이 있었다고 보고하였고, Bloch 및 Bayer³²⁾는 腦卒中후 처음 2주에 排尿障礙가 75%였다고 보고하였다.

우리 나라에서도 腦卒中 患者의 재활치료 및 後遺症으로서의 排尿障礙에 관한 연구가 활발히 이루어지고 있는데 연세대학교 의과대학 재활의학과 교실에서 腦卒中患者의 초기 尿失禁과 재활치료결과 및 입원기간의 연관성에 대해 분석한 결과, 두 群간의 퇴원시 Barthel 점수 즉, 일상생활동작 수행능력은 尿失禁群에서 통계학적으로 有意하게 낮았다⁶⁾. 腦卒中患者의 초기 尿失禁이 재활후 일상생활동작 수행능력을 예측하는 要因 중의 하나임을 알 수 있었다. Bourestom³⁴⁾은 腦卒中患者의 장기 기능회복수준의 예측인자에 대한 보고에서 이들의 尿失禁이 불리한 예측인자임을 보고하였고, Jongbloed⁴⁹⁾와 Bloch 및 Bayer³²⁾는 腦卒中患者의 尿失禁과 便失禁이 이동능력과 일상생활 동작 수행능력등의 기능회복수준에 나쁜 영향을 준다고 보고하였는데 그 원인은 뇌졸중 환자에서 보행 장

애와 배뇨장애 모두 대뇌피질의 억제성 소실에서 기인하므로 尿失禁이 보행자 재활에 장애요인이 되고 있다는 Lorenze등⁵⁵⁾의 주장에서 찾아볼 수 있겠다. 또한 두 群간의 평균 입원기간의 비교하여 腦卒中의 급성기 치료기간과 포괄적 재활치료기간 모두 다 통계학적으로 有意하게 尿失禁群에서 길었다. 이는 Burton등³⁶⁾이 대부분 腦卒中에서 기인하는 노인의 尿失禁은 입원기간을 연장시켜 경제적인 부담을 가중시킨다고 한 보고와 일치한다. 그리고 Marks 및 Bahr⁵⁷⁾은 腦卒中 患者의 排尿障碍가 患者의 심리상태에 영향을 주고, 의학적인 合併症의 요인이 될 수 있으며 나아가서 사회경제적 측면에 영향을 준다고 보고하였다.

그 치료에 있어서는, Lorenze등⁵⁵⁾과 Brokle-hurst등³⁵⁾은 腦卒中 患者의 尿失禁은 대부분 일시적이며 저절로 회복된다고 보고하고 이는 대부분 患者가 의식을 찾고 대뇌피질의 억제성 조절이 다시 나타나기 때문이라고 설명하였다. 하지만 이러한 尿失禁이 계속 지속되는 경우가 있는데, 즉 1)排尿筋 수축에 대한 대뇌피질 억제의 신경경로를 차단하는 病變이 있는 경우, 2)기질성 뇌증후가 있는 경우, 3)방광경부의 폐쇄성 疾患이 이미 존재한 경우, 4)요관, 방광경부 및 전립선의 감염이 존재한 경우, 5)보행이 불가능한 경우등이다.

Gregory 및 Purcell⁴³⁾은 尿失禁에 대한 비수술적인 치료로 약물요법, 間歇的 導尿法, 전기자극 치료, 생체피먹이기법, 유치요뇨관 삽입법을

들고, 이중 가장 효과적인 방법이 間歇的 導尿法이라고 하였다. Burton³⁶⁾은 尿失禁 치료의 5대 원칙으로 1)단순처방, 2)방광훈련, 3)부착물 착용, 4)약물치료, 5)생물피이드백법을 들었다. Mark 및 Bahr⁵⁷⁾, Delisa등³⁹⁾, Stover등⁶⁷⁾과 Yalla등⁷²⁾은 間歇的 導尿法의 우수성에 대하여 보고하였고, Hadley⁴⁵⁾는 방광훈련의 중요성에 대하여 발표하였다. 그리고 Scott등⁶⁵⁾, Leyson등⁵⁴⁾과 Mobley⁵⁹⁾는 약물치료의 적합성에 대하여 보고하였다. 특히 Campbell등³⁷⁾에 의하면 腦卒中 患者의 초기 尿失禁은 非可逆的 현상이 아니라 치료에 의하여 완화될 수 있는 증상이므로 앞으로 腦卒中 患者의 효과적인 재활을 위하여 초기 尿失禁에 대해 보다 적극적인 치료를 하는 것이 바람직하다고 하였다.

이러한 排尿障碍가 가지는 豫後의 중요성은 일찌기 한방에서도 주장되어져 왔는데, 李²⁴⁾는 最要分別閉與脫 一證明白 如牙關緊閉 兩手握固 卽是閉證, 若口開心絕, 手撒脾絕 眼合肝絕 遺尿腎絕 聲如鼾肺絕 卽是脫證이라 하여 中風의 重症을 閉와 脫로 구분하여 排尿障碍가 나타나는 경우 그 豫後가 좋지 않음을 인식하였다.

그러나 그 치료면에서는 中風의 合併症으로 본 排尿障碍의 치료에 대한 기록은 따로 없었고 排尿障碍 자체를 하나의 病證으로 본 경우^{13,14,16,18,19,21,22,24,27,28)}가 대부분이었다. 이는 病證을 보고 치료하는 한방의 특징 때문이라 思慮되며 그 증상에 맞추어 치료한다는 측면에서 별 차이가 없을 것으로 본다.

排尿障礙의 針灸治療에 있어서 치료 經絡과 經穴을 文獻的^{15,17,19,20,23,24,25,26,27,28)}으로 살펴보면 任脈, 督脈, 膀胱經, 脾經, 胃經, 肝經의 5개 經絡의 經穴들이 대부분을 차지하고 있었으며 그 외 經絡의 經穴들은 보조적으로 사용되고 있었다. 또한 針과 灸의 비율을 조사하면 針의 작용이 灸에 비해 매우 많은 것으로 나타났으나 文獻중에는 針과 灸의 작용이 명시되지 않고 經穴만 제시된 경우가 많으므로 針使用이 대부분이라는 說은 타당하지 않으며 질병치료의 상황에 따라 鍼灸를 併用하여 시행하는 것이 타당하다고 보겠다.

本 實驗에서는 이러한 排尿障礙에 대한 조기 치료의 중요성을 인식하고 현재 本院에서 中風의 合併症으로 오는 排尿障礙에 다용되고 있는 灸治療의 효능에 대한 객관적인 자료를 얻고자 하였다. 그 治療穴의 선정에 있어서는 앞서 文獻考察¹⁰⁾을 시행하여 排尿障礙의 효능을 가진 經穴인 氣海, 關元, 中極에 灸 치료를 실시하였다. 氣海는 任脈氣所發處로서 元氣之海 男子生氣之海에 해당하며 調氣益元 培腎補虛 和營血利 經滯 溫下焦하는 穴性으로 虛脫 遺精 遺尿 月經 困難 陰痿의 主治穴이며, 關元은 足三陰經與任脈之會穴로서 三焦의 氣가 所生하는 곳으로 培腎固本 補益元氣 回陽固脫 溫調血하는 穴性을 가지고 陽痿 遺精 泌尿生殖器疾患에 多用되는 穴이다. 膀胱의 募穴이며 足三陰經과 任脈이 모이는 穴인 中極은 培元調氣化 調血室 溫精宮하는 穴性으로 主治하는 病症은 月經不調 遺精 陽

痿 淋病 小便不利 遺尿 小便不通 등¹¹⁾이다.

치료과정에 대한 判定의 문제에 있어서는 Wade⁶⁸⁾, Borrie등³³⁾은 失禁에 대한 頻度에 따라 단계를 나누어 놓고 있었고, Adams등⁶⁴⁾은 完全失禁과 小便障礙를 구분하고 또 이를 낮과 밤으로 나누어 患者의 自覺의인 尿意를 기준으로 한 방광 기능 평가방법을 이용하고 있었다. 그런데 많은 연구에서 尿失禁만을 다루면서 그 失禁의 횟수를 評價의 指標로 이용하고 있는데 本 실험에서는 對象患者의 小便障礙의 유형이 失禁보다 小便不通이 더 많은 관계로 既存해 있는 여러 기능 평가표를 바탕으로 하여, 小便失禁에서는 患者의 失禁횟수를 기준으로 하고 不通에서는 카테터를 삽입한 상태에서 患者의 尿意를 기준으로 한 방광기능평가표를 채택하였다.

患者의 일반적인 특성에 있어서 평균 연령이 65.4세로 60대가 가장 많았는데 이는 한등¹²⁾이 보고한 57.4세, 그리고 안등⁸⁾의 56.5세보다는 높았으며 성별의 비에서도 여자가 2:1로 높은 비율을 나타내었다. 박등⁶⁾의 연구에서 腦卒中患者 중 小便失禁群과 정상배뇨기능군의 연령, 유치도뇨관 삽입기간, 성별, 腦病巢의 성질, 그리고 뇌수술 여부의 비교에서 두 群간에 통계학적으로 有意한 차이가 없다고 보고되고 있는데, 本 실험에서 연령, 성별, 체질등과 치료효과와의 상관성을 살펴본 결과 역시 차이가 없었다.

한등¹²⁾의 腦卒中 患者의 방사선학적 소견과 기능회복에 관한 연구에서는 病巢의 크기와 腦卒中의 원인이 排泄機能에서는 有意한 차이를

보이지 않았다고 하였으나, Mizuo⁵⁸⁾는 腦卒中 患者의 病巢가 클 경우에 排尿障礙가 많다고 보고하여 相異한 결과를 보인다. 病變의 크기와 腦卒中 患者의 전반적인 기능회복의 관계에서는 Hertanu등⁴⁷⁾의 조사에서 病變의 크기가 患者의 퇴원후 돌아간 장소(집 혹은 nursing home)에 영향을 주었다고 보고하였고 안등⁸⁾은 37명의 腦卒中 患者들을 대상으로 한 조사에서 病變의 크기가 크고 深層部에 위치할수록 낮은 회복수준을 보이며 表在性的인 작은 病變일수록 많은 수에서 보조자립이 가능한 수준으로서 기능회복을 보였다고 보고하였다. 그러나 Lundgren등⁵⁶⁾은 53명의 腦卒中 患者들을 대상으로 한 조사에서 내포, 기저핵, 시상을 포함하는 뇌의 中心病變인 경우 대뇌 피질의 病變인 경우보다 운동장애의 정도가 심하나 病變의 크기는 운동기능에 영향을 주지 않는다고 하여 상이한 의견을 나타내고 있다. 病巢의 크기와 灸治療效果와의 관계의 상관성에 있어서는 크기가 작은 경우와 큰 경우에 있어서는 灸治療效果에 있어 有意한 차이가 없다고 나왔으며 중간 크기 病巢의 경우 有意한 治療效果를 나타내었다. 이는 腦卒中 患者의 尿失禁이 대부분 일시적이며 저절로 회복된다는 견해⁵⁵⁾와 연관시켜 볼 때 미세한 病巢에 있어서는 그 자연 回復도가 크기 때문에, 그리고 病巢가 큰 경우에는 灸治療로도 큰 효과를 거둘 수 없기 때문에 實驗群과 對照群간의 有意한 차이가 없다고 유추해 볼 수 있겠으나 病巢의 크기와 排尿障礙와의 직접적인 상관성에 대해서는

여러가지 다른 견해가 있으므로 계속적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

排尿障礙와 病巢의 부위와의 관계에서는 뇌간을 포함하여 기저핵 및 내포를 침범한 Deep Lesion이 排尿障礙患者 전체의 45%를 차지하여 담창구와 뇌교가 排尿障礙에 영향을 미친다고 주장한 Lewin 및 Porter⁵³⁾, 그리고 Nishizawa⁶⁰⁾의 연구결과와 일치하였으나 病巢부위와 灸治療 효과와의 상관성에 있어서는 통계학적인 有意성을 찾아볼 수 없었다. 본 실험에서는 深層病變의 절반이상이 small size인 경우가 많았는데 이는 뇌간등의 病變患者에서는 크기가 크면 대개 사망을 하여 능동적 재활에 참여하는 患者는 病巢의 크기가 작은 경우가 많은 점¹²⁾도 그 이유로 볼 수 있겠다. 따라서 病巢의 크기와 관계를 본 위 결과와 종합해 볼 때 病變의 크기와 위치에 따른 예측효과에 혼돈을 줄 수 있다고 본다. 回復도에 있어서는 皮質部, 深部 및 多發性 病變群이 모두 實驗群에서 對照群보다 높은 回復도를 보였으나 뇌의 해부학적인 부위가 回復도에 직접적인 상관성을 가지고 있다고 보기는 어렵다. 이는 排尿機能이 뇌의 어느 부위의 지배를 받는지 하는 점이 아직도 명확하게 밝혀지지 않았다는 것에서 문제점을 찾아볼 수 있다.

排尿障礙의 정도는 방광기능검사표에 의하여 小便失禁과 小便不通 모두에서 0에서 4까지의 단계로 나누었는데 두 群에서 각 단계의 정도는 동일하다고 보고 함께 통계처리 하였다. 두 群

에서 초기의 排尿障礙의 정도는 2단계부터 4단계로 조사되었는데 이중 回復度와의 상관성에서 3단계患者群이 治療群이 有意性있는 높은 回復度를 보였고 2단계와 4단계는 對照群보다는 좋은 회복점수를 보였으나 有意性은 없었다. 한편 排尿障礙의 정도와 回復度, 그리고 방사선학상의 腦病巢의 크기와 回復度와의 상관성 분석에서 정도가 3단계인 群과 크기가 중간인 群에서 높은 回復度를 보이는 유사한 결과가 나타났으나 초기 排尿障礙의 정도와 病巢의 크기만을 기계적으로 연관시켜 그 상관성을 말하기는 어렵다.

박⁷⁾의 신경인성 방광의 연구나 박⁶⁾의 초기 尿失禁과 재활치료 결과와의 상관성 관계, 그의 Henley⁴⁶⁾, Wade⁶⁸⁾의 尿失禁과 患者의 豫後의 상관성에 관한 보고 등에서는 모두 尿失禁만을 다루고 小便不通에 대한 언급이 없다. 腦卒中 患者의 상태를 평가하는 방법으로 다용되고 있는 Barthel Index^{4,8)}에서도 Bladder continence만이 항목으로 채택되어 있다. 그러나 실제 臨床의 경우 失禁보다 不通의 경우가 더 많았으며 본 실험에서도 76.7%로 小便不通群이 많았다. 排尿障礙의 類型과 回復度와의 관계에서는 小便不通群의 경우 治療群과 對照群과의 사이에 有意한 상관성을 찾을 수 없었고 失禁群에서 보다 높은 治療群의 回復度를 보였다. 이는 韓方文獻역시 不通群보다는 失禁群에 대한 言及이 절대적으로 많았으며 따라서 文獻考察에서 選定된 灸治療의 穴性 역시 失禁의 효능으로 설명된 경

우가 더 많았던 점과 연관시켜 생각해 볼 수 있다. 失禁群의 灸治療群은 對照群에 비하여 높은 回復度를 보였으나 그 症例數가 충분하지 못하여 추후 檢定이 필요할 것으로 보인다.

이상에서 보듯이 灸療法이 中風後遺症으로 인한 排尿障礙에 좋은 임상적 효과를 보이고 있어 보다 많은 활용을 기대할 수 있을 것으로 보이며 앞으로 이러한 排尿障礙의 치료가 腦卒中의 전반적인 기능회복과 재활에 미치는 영향에 대한 연구가 함께 병행되면 그 예후판정에 더 큰 도움이 될 것으로 생각된다. 그외 灸療法에 있어서도 보다 다양하고 효율적인 방법들을 개발하여 시술하여야 할 것으로 보인다. 본 실험에서는 間接灸療法으로 施術되었으나 肉灸法 등 임상에서 사용되는 다양한 灸療法의 치료효과에 대한 研究도 이루어져야 하며 또한 그 각각의 방법에 따른 適應症을 달리 하여 선택적으로 활용할 수 있도록 하여야 할 것이다. 그리고 小便障礙의 類型에 따른 다양한 穴位의 임상적 활용이 필요하다고 보며 이러한 한의학적인 치료효과와 객관적인 평가에 대한 研究도 계속 이루어져야 할 것이다.

V. 結 論

腦卒中의 合併症으로 발생하는 排尿障礙에 대한 灸療法의 임상적 효과를 검토하기 위하여 1995년 3월 1일부터 9월 20일까지 경희의료원

한방병원에 입원한 腦卒中 患者중 中風으로 인한 排尿障礙를 동반한 60例의 患者를 對象으로 하고 灸治療를 施術하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 病巢의 방사선학적 크기와 回復度와의 관계에서는 중간 크기의 病變群에서 灸治療群이 假治療群 및 灸療法을 시행하지 않은 群에 비하여 有意한 증가를 보였다.
2. 病巢의 해부학적 부위와 回復度와의 관계에서는 病巢 부위에 따른 灸治療群, 假治療群 및 灸療法을 시행하지 않은 群間에 個別 比較에서는 有意한 차이가 인정되지 않았다.
3. 초기 排尿障礙의 정도와 回復度와의 관계에서는 Gr 3의 患者群에서 灸治療群이 假治療群 및 灸療法을 시행하지 않은 群에 비하여 有意한 증가를 보였다.
4. 排尿 障礙의 형태와 回復度와의 관계에서는 小便不通群과 失禁群에 따른 灸治療群, 假治療群 및 灸療法을 시행하지 않은 群間에 個別 比較에서는 有意한 차이가 인정되지 않았다.

參 考 文 獻

1. 具本泓 李京燮篇: 東醫心系內科學, 서울, 書苑堂, pp239-241, 1987.

2. 권희규.오정희: 뇌졸중의 임상적 연구, 大韓再活醫學會誌, 8:83-91, 1984.
3. 金凡生: 뇌졸중의 임상적 측면, 最新醫學, 31(12):27, 1988.
4. 남명호.김봉옥.윤승호: 재활치료를 받는 뇌졸중 환자의 일상생활 동작 평가, 大韓再活醫學會誌, vol.15, No.3, pp295-308, 1991.
5. 명호진 외 9인: 최근 국내 뇌졸중의 역학적 동향에 대한 연구, 大韓神經科學會誌, 7(2): 179-187, 1989.
6. 박병권.전세일.박창일.: 뇌졸중 환자에 있어서 초기 尿失禁과 재활치료 결과와의 상관관계, 大韓再活醫學會誌, Vol.14, No.2, pp176-183, 1990.
7. 박인선.이강목: 간헐적 도뇨법에 약물을 병용한 신경인성 방광의 치료, 大韓再活醫學會誌, vol.11, No.1, pp97-100, 1987.
8. 안경모.송명자.박영옥: 뇌졸중환자의 CT 소견과 Barthel Score, 大韓再活醫學會誌, Vol.12, No.1, pp47-51, 1988.
9. 이강목: C.V.A의 재활치료, 大韓再活醫學會誌, 2: 84-86, 1977.
10. 이경희.고형균.김창환: 中風 合併症으로 본 遺尿의 文獻的 考察, 大韓鍼灸學會誌, Vol. 15, No.2, pp91-108, 1995.
11. 全國韓醫科大學校 鍼灸經穴學教室: 鍼灸學 (上,下), 서울, 集文堂, p382, 383, pp730-732, 1457, 1988.
12. 한태륜.김진호.김현숙: 뇌졸중 환자의 방사선

- 학적 소견과 기능적 회복에 관한 연구, 大韓再活醫學會誌, Vol.14, No.2, pp169-174, 1990.
13. 黃道淵: 醫宗損益, 醫藥社, 서울, p337, 338, 341, 348, 1976.
14. 龔延賢: 壽世保元, 台北, 施風出版社, p513, 1984.
15. 樓英: 醫學綱目, 台南北一出版社, 台南市, p10, 69, 70, 1973.
16. 徐學山: 醫學門徑, 新文豐出版社, 台北, pp 344-347, 1979.
17. 巢元方: 巢氏諸病源候總論, 臺中, 留人出版社, 卷14 pp12-14, 卷49 p13, 1964.
18. 吳謙: 醫宗金鑑, 서울, 大星文化社, pp311-12, 1983.
19. 王肯堂: 證治準繩, 서울, 翰星社, pp24-26, 1982.
20. 王永註: 黃帝內經, 서울, 高文社, pp31, 130-35, 160, 197, 213, 467, 1971.
21. 王顯明: 中醫內科新証學, 北京, 人民衛生出版社, pp368-371, 380-381, 1984.
22. 劉完素: 河間三六書, 서울, 大星文化社, p37, 1973.
23. 陸青節: 萬病醫藥顧問, 台灣, 東方書店, p147, 1978.
24. 李梃: 醫學入門, 서울, 翰星社, p481, 1373, 1983.
25. 張子 and 和: 儒門事親, 臺北, 旋風出版社, 卷5 pp 9-10, 1967.
26. 趙獻可: 醫貫, 北京, 人民衛生出版社, p2227, 1983.
27. 朱橚: 普濟方, 서울, 翰星社, 卷7 p9, 1982.
28. 朱震亨: 丹溪心法, 서울, 大星文化社, p67, 1982.
29. Anderson TP, Bourestom N, Greenberg FR, Hildyard VG: Predictive factors in stroke rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 55:545-553, 1974.
30. Andrew J, Nathan PW: Lesions of the anterior frontal lobes and disturbance of micturition and defecation, Brain 87:233-262, 1984.
31. Bach-y-Rita P: Central nervous system lesions: Sprouting and unmasking in rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 62:413-417, 1981.
32. Bloch R, Bayer N: Prognosis in stroke, Clin Orthop 131:10-14, 1978.
33. Borrie MJ, Campbell AJ, Caradoc-Davies JH, Spears GFS: Urinary incontinence after stroke-a prospective study, Age and Aging 15:177-181, 1986.
34. Bourestom NC: Predictors of long-term recovery in cerebrovascular disease, Arch Phys Med Rehabil 48: 415-419, 1967.
35. Brocklehurst JC, Andrew K, Richard B, Laycock PJ: Incidence and correlates of incontinence in stroke patients, J Am Geriatr Soc 33:540-542, 1985.

36. Burton JR: Managing urinary incontinence in stroke patients—a common problem, *Geriatr* 39(10):46-59, 1984.
37. Campbell AJ, Reinken J, McCosh L: incontinence in the elderly prevalence and prognosis, *Age and Aging* 14:65-70, 1985.
38. Carl V Granger, et al: Function status measures in a comprehensive stroke care program, *Arch Phys Med Rehabil.* 58: 555-561, 1977.
39. Delisa JA, Mikulic RR, Miller RM : Stroke rehabilitation—part II—recovery and complication, *Am Fam Physician* 26(6):143-151, 1982.
40. Ford AB, Karz S: Prognosis after stroke; Part I, critical review. *Medicine (Baltimore)* 45:223-236, 1966.
41. Frederic JK, Justus FL: Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation 4th, Philadelphia, Saunders, pp659-660, 1989.
42. Granger CV, Dewis LS, Peters NC, Sherwood CC, Barrett JE: Stroke rehabilitation: analysis of repeated Barthel index measures, *Arch Phys Med Rehabil* 60:14-17, 1979.
43. Gregory JG, Purcell MH: Urinary incontinence in the elderly, *Postgrad Med* 80(2):253-262, 1986.
44. Haber PL: Urinary incontinence, *Ann Intern Med* 104(3):429-430, 1986.
45. Hadley EC: Bladder training and related therapies for urinary incontinence in order people, *Med Rehabil* 67:319-321, 1986.
46. Henley S, Pettit S, Todd A, Tupper A: Who goes home? Predictive factors in stroke recovery, *J of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 48:1-6, 1985.
47. Hertenan JS, Demopoulos JT, Yang WC, et al: Stroke rehabilitation: Correlation and prognostic value of computerized tomography and sequential functional assessment. *Arch Phys Med Rehabil* 65:505-508, 1984.
48. Hier DB, Mondlock J, Caplan LR: Recovery of computerized tomography and sequential functional assessment. *Arch Phys Med Rehabil* 65:505-508, 1984.
49. Jongbloed L: Prediction of function after stroke: a critical review, *Stroke* 17(4): 765-776, 1986.
50. Khan Z, Hertenan J, Yang WC, Melman A, Leiter E: Predictive correlation of urodynamic dysfunction and brain injury after cerebrovascular accident, *J Urol* 126:86-88, 1981.
51. Koyano W, Shibata H, Haga H, Suyama Y: Prevalence and outcome of low ADL and incontinence among the elderly: five years

- follow-up in a Japanese urban community, Arch Gerontol Geriatr 5:197-206, 1986.
52. Lehmann JF, Delateur BJ, Fowler RS, Warren CG, Arnold R: Stroke rehabilitation ; Outcome and prediction. Arch Phys Med Rehabil 56:383-389, 1975.
53. Lewin RJ, Porter RW: Inhibition of spontaneous bladder activity by stimulation of the globus pallidus, Neurol 15:1049-1052, 1965.
54. Leyson JFJ, Martin BF, Sporer A: Baclofen in the treatment of detrusor-sphincter dyssynergia in spinal cord injury patients, J Urol 124:82- 84, 1980.
55. Lorenze EJ, Simon HB, Linden JL: Urologic problem in rehabilitation of hemiplegic patients, JAMA 169(10): 1042-1046, 1959.
56. Lundgren J, Flodstrom K, Sjogren K, et al: Site of brain lesion and functional capacity in rehabilitated hemiplegics. Scand J Rehab Med 14:141- 143, 1982.
57. Marks RL, Bahr GA: How to manage neurogenic bladder after stroke, Geriatr 32(12):50-54, 1977.
58. Mizuo T: A study of micturitional function at attack, acute and recovery phase of cerebrovascular attacks, Jap J Urol 77(9): 1445-1454, 1986.
59. Mobley DF: Phenoxybenzamine in the management of neurogenic vesical dysfunction, J Urol 116:737-738, 1976.
60. Nishizawa O, Sugaya K, Noto H, Harada T, Tsuchida S: Pontine micturition center in the dog, J Urol 140:872-874, 1988.
61. Ouslander JG, Kane RL: The costs of urinary incontinence in nursing homes, Med care 22(1):69-79, 1984.
62. Ouslander JG, Kane RL, Abrass IB: Urinary incontinence in eldly nursing home patients, JAMA 248(10):1194-1198, 1982.
63. Peszczynski M: Prognosis for rehabilitation of the older adult and the aged hemiplegic patients, Am J Cardiol 7:365-369, 1961.
64. Robert J. Adams 外: Graded Neurologic Scale for Use in Acute Hemispheric Stroke Treatment Protocols, Stroke 18(3):665-669, 1987.
65. Scott MB, Morrow JW: Phenoxybenzamine in neurogenic bladder dysfunction after spinal cord injury. I. voiding dysfunction, J Urol 119:480-482, 1978.
66. Snustad DG, Rosenthal JT: Urinary incontinence in the elderly, Am Fam Physician 32(5):182-196, 1985.
67. Stover SL, Miller JM, Nepomuceno CS: Intermittent catheterization in patients previously on indwelling catheter drainage, Arch Phys Med Rehabil 54:25-30, 1973.

68. Wade DT, et al: Recovery after stroke-The first 3 months, Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 48:7-13, 1985.
69. Wade DT, Hewer RL, Wood VA: Stroke; Influence of patient's sex and side of weakness on outcome. Arch Phys Med Rehabil 65:513-516, 1984.
70. Wade DT, Skilbeck CE, Hewer RL: Predicting Barthel ADL score at 6 months after an acute stroke, Arch Phys MED Rehabil 4:24-28, 1983.
71. Williams ME, Pannill FC: Urinary incontinence in the elderly: physiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment, Ann Intern Med 97:895-907, 1982.
72. Yalla SV, Blunt KJ, Fam BA, Constantinople NL, Gittes RF: Detrusor- urethral sphincter dyssynergia, Urol 118:1026-1029, 1977.