

중풍환자의 예후에 관한 임상적 고찰

서창훈, 권정남, 김영균

동의대학교 한의과대학 심계내과학교실

A clinical study on the prognostic analysis of stroke patients

Chang-Hoon Seo, Jung-Nam Kwo, Young-Kyun Kim

Department of 2nd Internal Medicine, Collage of Oriental Medicine, Dong-Eui University

Objectives : This study was to investigate using FIM(functional independence measure) in 70patients with stroke and to evaluate prognosis.

Methods : The subjects of this study were 70 patients who were admitted to the Dong-Eui oriental hospital within 7days after stroke. Improving rate were measured by using the FIM(at admission, after 2week and 4week). Each patients was diagnosed with sasang constitutional analysis(QSCC II), Brain-CT, MRI scan and clinical observation.

Results : There were significant results statistically between FIM(degree of improvement) and sex, age, side of hemiparesis, and hypertension. While diabetes mellitus, heart disease, hypercholesterolemia, and severity of early state were not significant meaning statistically.

Conclusions : Sex, age, side of hemiparesis, and hypertension were relevant factors in predicting the functional outcome in the patients with stroke. I thought that the meaning of man-left and woman-right(男左女右) is not severity of early state but degree of improvement.

Key Word : stroke, FIM, prognosis

I. 緒 論

中風은 전세계적으로 3대 사망원인 중에 하나이며 복잡다단한 사회생활과 과다한 스트레스, 경제 수준 향상에 따른 식생활의 변화, 노령 인구의 증가 등으로 인하여 증가 추세에 있는 질환이다^{1,2}. 일단 발병하면 사망률이 높을 뿐 아니라 사망에 이르지 않더라도 후유 장애가 남아 사회생활을 원만히 영위해 나가기 힘들뿐 아니라 再發率이 높기 때문에 국가 사회적으로 큰 관심사인 질환 중의 하나다^{3,4}.

中風은 뇌의 급격한 순환장애로 인하여 갑자기 의식장애와 운동장애 및 언어장애 등을 일으키는 질환이며 서양의 학에서는 뇌혈관질환, 뇌졸중, 뇌염, 척

수종양, 뇌농양, 탈수초성질환 등이 중풍에 해당되는 증상을 나타낸다. 中風의 後遺障癖은 半身不遂, 言語不利, 眼斜, 神志不清 등이 있다⁵.

中風의 早期 死亡率은 의학의 발전으로 인하여 점차 감소 추세에 있지만 中風의 발병에 따른 後遺症은 增加하고 있으며 이에 따른 신경학적 증상에 대한 재활 치료의 중요성이 부각된다⁶. 중풍환자의 예후에 관한 연구는 중풍의 효율적인 치료와 관리 및 치료 효과의 극대화에 있어서 중요한 점으로서 이에 대한 연구로는 FIM(Functional Independence Measure), BI(Bathel Index), CNS(Canadian Neurologic Scale)등을 이용한 방법, 기왕력에 의한 방법, 대변장애, 정서장애, 수면장애, 소

화장애에 의한 방법 등에서 의의를 두었으나^{7,12}보다 더 많은 임상 예가 필요하다고 보며, 반신불수의 예후에서 남좌여우를 기한다는 것이 실제 임상에서 어떠한 의미를 갖는지 알아보려고 한다.

이에 著者は 1999년 2월1일부터 1999년 6월30일까지 東義大學校 附屬韓方病院에 入院한 患者 中 발병 후 7일 이내에 中風으로 診斷된 患者 70名에 대하여 Functional Independence Measure (이하 FIM)를 적용하여 中風의 예후에 대하여 비교 고찰한 結果 유효한 결론을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 觀察對象 및 觀察方法

1. 觀察對象

1999年 2月 1日부터 1999年 6月 30日까지 東義大學校 附屬 韓方病院에 入院治療한 患者 中 발병 후 7일 이내에

來院하여 뇌전산화단층촬영 혹은 뇌자기공명영상을 시행하여 뇌의 기질적 변화가 확인되고 4주 이상의 입원 치료를 받은 40세 이상의 환자를 對象으로 하였다.

연령에 따른 분류는 40세부터 10세를 단위로 나누어 40대부터 80대까지 환자를 분류하였고, 기왕력에 따른 분류는 이미 고혈압이라고 진단을 받았거나 고혈압 약을 투약중인 경우는 고혈압, 이미 당뇨병이라고 진단을 받았거나 당뇨 약을 투약중인 경우 당뇨병, 흉부 X선, 심전도, 심초음파 등에 의해 심혈관 질환, 심장판막질환 및 심근 질환 등을 진단 받은 경우에 심장질환, 입원시 총콜레스테롤이 240mg 이상을 고콜레스테롤혈증으로 각각 분류하였다.

2. 觀察方法

기능평가의 방법으로는 FIM을 이용하였는데 입원 시와 입원 후 2주, 입원 후 4주에 각각 평가를 시행하였다. FIM은 환자의 장애상태, 재활치료의 결과를 기록하기 위하여 총괄적인 기능 상태를 평가하는 표준화된 방법이며 Motor FIM(Self Care, Sphincter control, Mobility, Locomotion)과 Cognitive FIM(Communication, Social Cognition)으로 나눌 수 있다. FIM은 18개의 세부 항목으로 되어 있으며 Motor FIM은 13개의 세부항목으로 Cognitive FIM은 5개의 세부 항목으로 구분된다. 각각의 항목들은 환자의 기능 평가의 정도에 따라 1점에서 7점까지의 점수가 주어진다. 그러므로 각 항목의 합산점수는 최소 18점에서 최고 126점까지이며 점수가 높을수록 자립도가 높다¹³⁻¹⁵⁾(Table1).

뇌경색 · 뇌출혈의 구분은 뇌전산화단층촬영(Brain CT) 혹은 뇌자기공명영상(Brain MRI)의 소견으로 구분했

며, 재발유무는 과거력 조사와 뇌전산화단층촬영(Brain CT) 혹은 뇌자기공명영상(Brain MRI)의 소견으로 구분했으며, 좌우는 좌 · 우반신불수 양상에 따라 구분했다. 사상체질분류는 동의대학교 부속한방병원 사상체질의학과에서 사용중인 사상변증내용 설문 조사지(I)와 사상체질분류검사 QSCC(II)를 이용하였다¹⁶⁻¹⁸⁾.

분석 방법으로는 두 변수의 평균 차이가 분석에는 Student t-test를 하였고, 세 변수 이상의 평균 차이 분석에는 ANOVA(Analysis of Variance)를 이용한 다중비교검정(F-test)을 하였다.

III. 研究結果

1. 성별, 사상체질별, 연령별, 기왕력에 따른 분류

총 70명의 환자 중 남자가 35명(50%), 여자가 35명(50%)으로 남녀의 비는 1 : 1 이었다. 사상체질에 의한 분류는 태음인 24명(34%), 소음인 23명(33%), 소양인 23명(33%)으로 고 큰 분포를 보였다. 연령별 분포는 40대가 2명(3%), 50대가 17명(24%), 60대가 24명(34%), 70대가 23명(33%), 80대가 4명(6%)이었으며 60-70대가 67%로 높은 비율을 차지하고

Table 1. The Functional Independence Measure

Motor FIM	
Classification	Item
Self Care	feeding(eating)
	grooming
	bathing
	dressing(upper body)
	dressing(lower body)
	toileting
Sphincter control	bladder management
	bowel management
Mobility	transfer to bed, chair, wheel chair
	transfer to toilet
	transfer to tub, shower
Locomotion	walk, wheel chair
	stairs
Cognitive FIM	
Classification	Item
Communication	comprehension
	expression
Social Cognition	social interaction
	problem solving
	memory
Degree of dependency	Level of Functioning
no helper	7 complete independence(timely, safely)
	6 modified independence(device)
modified independence on a helper	5 supervision
	4 minimal assist(subject : 75%+)
	3 moderate assist(subject : 50%+)
complete dependence on a helper	2 maximal assist(subject : 25%+)
	1 total assist(subject : 0%+)

있었다. 기왕력별 분류에서 고혈압 기왕력이 있는 환자가 38명(54%), 고혈압 기왕력이 없는 환자가 32명(46%)

이었고 당뇨병 기왕력이 있는 환자가 17명(24%), 당뇨병 기왕력이 없는 환자가 53명(76%)이었다. 심장질환 기

왕력이 있는 환자가 12명(17%), 심장질환 기왕력이 없는 환자가 58명(83%)이었고, 고콜레스테롤혈증 기왕력이 있는 환자가 14명(20%), 고콜레스테롤혈증 기왕력이 없는 환자가 56명(80%)이었다. 기왕력은 고혈압이 54%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다(Table2-7).

Table 2. 성별 분류

체 질	남 자	여 자	합 계
태 음	12	12	24
소 음	11	12	23
소 양	12	11	23
합 계	35	35	70

Table 3. 기왕력별

기왕력	유	무	합 계
고혈압	38	32	70
당뇨병	17	53	70
심장질환	12	58	70
고콜레스테롤혈증	14	56	70

Table 4. 연령별 분류

체 질	40대	50대	60대	70대	80대	합 계
태 음	1	8	7	7	1	24
소 음	0	8	3	10	2	23
소 양	1	1	14	6	1	23
합 계	2	17	24	23	4	70

Table 5. FIM 평균값

	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
전 체	56.37±10.5 4	72.03±12.0 6	88.23±12.3 3
전 체	F-value : 137.46, p-value : 0.0001**		

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), **: < 0.01

Table 6. 연령별 FIM 평균값

연령별	환자수	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
40	2	53.00±4.24	74.00±5.66	86.50±13.44
50	17	59.88±12.29	78.18±13.52	91.29±12.24
60	24	57.00±10.56	72.71±9.66	91.71±8.90
전 체	70	53.74±9.97	70.78±13.63	86.70±15.68
	80	56.75±4.65	69.25±9.60	85.25±14.91
	F-value	0.9	1.07	0.67
	P-value	0.4709	0.3774	0.6152

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 7. 연령별 FIM 호전도

연령별	환자수	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
40	2	21.00±1.41	12.50±7.78	33.50±9.19
50	17	18.29±9.60	13.12±5.95	31.41±11.03
60	24	15.71±7.58	19.00±6.21	34.71±8.28
전 체	70	17.04±9.79	16.00±4.12	33.04±12.20
	80	12.50±5.80	16.00±11.23	28.50±10.85
	F-value	0.57	2.71	0.44
	P-value	0.6823	0.0375*	0.7816

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), * : p < 0.05

2. FIM 측정 결과 분석

발병초기의 FIM 평균값은 56.50±10.50, 입원 후 2주에는 73.24±12.10, 입원 후 4주에는 73.24±12.10이었고, 각각 평균값들 간의 다중비교검정에서는 유의수준 0.01에서 통계적 유의성이 있었다(Table5).

3. 연령별 FIM 측정 결과 분석

총 70명의 환자 중 40대(40-49세)가 2명, 50대(50-59세)가 17명, 60대(60-69세)가 24명, 70대(70-79세)가 23명, 80대(80-89세)가 4명이었고, 연령별 FIM 평균값은 다중 비교 검정에서 통계적 유의성은 없었고, 연령별 FIM 호전도는 다중 비교 검정에서 4주-2주에 통계적으로 유의성이 있었다(p<0.05). 40대가 2주-초기에 21.00±1.41로 가장 빠른 호전을 보였고 60대가 4주-2주에 19.00±6.21로 가장 빠른 호전을 보였다(Table6-7).

4. 성별 FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 남자가 35명(50%), 여자가 35명(50%)이었고 성별에 따른 FIM 평균값은 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었고, 연령별 FIM 호전도는 남자가 34.09±11.09, 여자가31.86±8.62 이었으며, 성별에 따른 FIM 호전도는 t-test에서 통계적으로 유의성은 없었다(Table8-9).

Table 8. 성별 FIM 평균값

성 별	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
남 자	56.37±10.54	72.03±12.06	88.23±12.33
여 자	56.63±10.68	74.46±12.18	90.71±12.86
t-test	0.1	0.84	0.83
p-value	0.92	0.405	0.412

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 9. 성별 FIM 호전도

성 별	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
남 자	17.83±10.11	16.26±5.98	34.09±11.09
여 자	15.66±6.91	16.20±6.48	31.86±8.62
t-test	1.05	0.04	0.9
p-value	0.298	0.97	0.373

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 10. 기왕력(고혈압) FIM 평균값

고혈압	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
유	54.08±8.00	71.32±11.95	88.26±12.52
무	59.38±12.44	75.53±12.05	90.91±12.68
t-test	2.15	1.46	0.87
p-value	0.035*	0.148	0.385

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), * p < 0.05

Table 11. 기왕력(고혈압) FIM 호전도

고혈압	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
유	17.24±9.90	16.95±6.01	34.18±10.60
무	16.16±7.04	15.38±6.39	31.53±10.08
t-test	-0.52	-1.06	-1.07
p-value	0.607	0.293	0.29

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 12. 기왕력(당뇨병) FIM 평균값

당뇨병	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
유	56.36±8.14	74.71±11.95	90.12±10.80
무	56.55±11.26	72.77±12.22	89.26±13.18
t-test	0.07	-0.57	-0.24
p-value	0.948	0.57	0.81

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

5. 기왕력(고혈압) FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 고혈압 기왕력이 있었던 환자가 38명(54%), 고혈압 기왕력이 없었던 환자가 32명(46%)이었고,

기왕력(고혈압)의 FIM 평균값은 t-test에서 발병초기에 고혈압의 기왕력이 없는 환자가 고혈압 기왕력이 있는 환자보다 평균값이 높다는 것은 통계적으로 유의성이 있었고, 고혈압 기왕력에 따른 FIM 호전도는 고혈압 기왕력이 있었던

환자가 34.18±10.60, 고혈압 기왕력이 없었던 환자가 31.53±10.08이었으며, 고혈압의 기왕력에 따른 호전도는 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었다(Table10-11).

6. 기왕력(당뇨병) FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 당뇨병이 있었던 환자가 17명(24%), 당뇨병이 없었던 환자가 53명(76%)이었고, 기왕력(당뇨병)의 FIM 평균값은 당뇨병의 기왕력이 없는 환자와 당뇨병 기왕력이 있는 환자의 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었고, 기왕력(당뇨병) FIM 호전도는 당뇨병 기왕력이 있었던 환자가 33.76±9.15, 당뇨병 기왕력이 없었던 환자가 32.72±10.81이었으며 당뇨병 기왕력에 따른 FIM 호전도는 t-test에서 통계적으로 유의성은 없었다(Table12-13).

7. 기왕력(심장질환) FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 심장 질환이 있었던 환자가 12명(17%), 심장질환이 없었던 환자가 58명(83%)이었고 기왕력(심장질환)의 FIM 평균값은 심장질환의 기왕력이 없는 환자와 심장질환 기왕력이 있는 환자의 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었고, 기왕력(심장질환) FIM 호전도는 심장질환 기왕력이 있었던 환자가 32.42±11.11, 심장질환 기왕력이 없었던 환자가 32.42±10.32이었으며 심장질환의 기왕력에 따른 호전도의 t-test에서는 통계적으로 유의성은 없었다(Table14-15).

8. 기왕력(고콜레스테롤혈증) FIM 측정 결과 분석

Table 14. 기왕력(심장질환) FIM 평균값

심장질환	입원초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
유	57.58±8.56	74.08±9.39	90.00±12.60
무	56.28±10.95	73.07±12.64	89.36±13.00
t-test	-0.39	-0.26	-0.16
p-value	0.698	0.794	0.874

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 15. 기왕력(심장질환) FIM 호전도

심장질환	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
유	16.50±7.62	15.92±8.54	32.42±11.11
무	16.79±8.93	16.29±5.68	32.42±10.32
t-test	0.11	0.19	0.2
p-value	0.916	0.85	0.84

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 16. 기왕력(고콜레스테롤혈증) FIM 평균값

고콜레스테롤혈증	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
유	58.36±5.89	75.43±8.14	91.64±9.44
무	56.03±11.40	72.70±12.90	88.93±13.26
t-test	-0.74	-0.75	-0.72
p-value	0.465	0.454	0.474

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 17. 기왕력(고콜레스테롤) FIM 호전도

고콜레스테롤혈증	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
유	17.07±6.03	16.21±6.00	33.29±7.71
무	16.66±9.25	16.23±6.29	32.89±11.00
t-test	-0.16	0.01	-0.13
p-value	0.875	0.992	0.9

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 18. 뇌경색·뇌출혈환자의 FIM 평균값

뇌경색·뇌출혈	입원초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
뇌경색	56.69±10.80	72.87±12.56	88.84±12.77
뇌출혈	55.00±8.67	76.13±7.55	94.38±10.29
t-test	0.43	-0.71	-1.18
p-value	0.672	0.478	0.244

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 19. 뇌경색·뇌출혈환자의 FIM 호전도

뇌경색·뇌출혈	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
뇌경색	16.18±8.41	15.97±6.19	32.15±9.92
뇌출혈	21.13±9.93	18.25±6.18	39.37±12.28
t-test	-1.53	-0.98	-1.89
p-value	0.13	0.33	0.063

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

총 70명 환자 중 고콜레스테롤혈증이 있었던 환자가 14명(20%), 고콜레스테롤혈증이 없었던 환자가 56명(80%)이었고, 기왕력(고콜레스테롤혈증)의 FIM 평균값은 고콜레스테롤혈증의 기왕력이 없는 환자와 고콜레스테롤혈증 기왕력이 있는 환자의 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었고, 기왕력(고콜레스테롤혈증) FIM 호전도는 고콜레스테롤혈증 기왕력이 있었던 환자가 33.29±7.71, 당노병 기왕력이 없었던 환자가 32.89±11.00이었으며 고콜레스테롤혈증 기왕력에 따른 호전도의 t-test에서 통계적으로 유의성은 없었다(Table16-17).

9. 뇌경색·뇌출혈 환자의 FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 뇌경색 환자가 62명(89%), 뇌출혈 환자가 8명(11%)이었고 뇌경색·뇌출혈환자의 FIM 평균값은 뇌출혈 환자와 뇌경색 환자의 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었고, 뇌경색·뇌출혈에 따른 FIM 호전도는 뇌경색 환자가 32.15±9.92, 뇌출혈 환자가 39.37±12.28로 뇌출혈 환자가 빠른 호전을 보였으나 통계적으로 유의성은 없었다(Table18-19).

10. 재발 유무에 따른 FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 중풍 재발 환자가 18명(26%), 중풍이 처음 온 환자가 52명(74%)이었고 재발 유무에 따른 FIM 평균값은 재발 환자와 초발 환자의 t-test에서 통계적으로 유의성이 없었고, 재발 유무에 따른 FIM 호전도는 재발 환자가 34.89±10.42, 초발 환자가 32.31±10.38이었고 재발유무에 따른 FIM 호전도는 t-test에서 통계적으로

유의성이 없었다(Table20-21).

11. 좌우반신불수에 따른 FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 좌측 반신불수 환자가 38명(54%), 우측반신불수 환자가

32명(46%)이었고 좌우반신불수에 따른 FIM 평균값은 발병 초기에 좌측반신불수군이 우측 반신불수군보다 높은 점수를 받았고 t-test에서 통계적으로 유의성이 있었고, 좌우반신불수에 따른 FIM 호전도는 좌측반신불수 환자가

30.18±9.90, 우측반신불수 환자가 36.28±10.09로 우측 반신불수 환자가 빠른 호전을 보였으며 4주-초기, 2주-초기의 좌우측 반신불수 t-test에서 통계적으로 유의성이 있는 것으로 나타났다(Table22-23).

Table 20. 재발유무에 따른 FIM 평균값

재발유무	입원초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
재 발	54.06±7.07	71.06±8.89	88.94±10.51
초 발	57.35±11.43	74.00±13.01	89.65±13.30
t-test	1.14	0.89	0.2
p-value	0.256	0.377	0.838

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 21. 재발유무에 따른 FIM 호전도

재발유무	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
재발	17.00±0.44	17.89±5.95	34.89±10.42
초발	16.65±0.82	15.65±6.22	32.31±10.38
t-test	-0.15	-1.33	-0.91
p-value	0.885	0.189	0.367

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

Table 22. 좌우반신불수에 따른 FIM 평균값

좌/우	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)
좌	58.89±11.91	73.47±11.62	89.08±12.22
우	53.66±7.90	72.97±12.82	89.94±13.16
t-test	2.2	0.17	-0.28
p-value	0.032*	0.863	0.778

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), * : p < 0.05

Table 23. 좌우반신불수에 따른 FIM 호전도

좌/우	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
좌	14.58±6.84	15.61±6.30	30.18±9.90
우	19.31±9.94	16.97±6.07	36.28±10.09
t-test	-2.35	-0.92	-2.54
p-value	0.022*	0.362	0.013*

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), * : p < 0.05

Table 24. 초기 중증도에 따른 FIM 호전도

평 균	2주-초기(M±SD)	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)
이 상	16.04±9.26	15.14±4.80	31.18±9.66
이 하	17.21±8.33	16.95±6.93	34.17±10.77
t-test	-0.55	-1.2	-1.18
p-value	0.581	0.234	0.241

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation)

12. 초기 중증도에 따른 FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 초기 중증도가 평균 이상인 환자가 28명(40%), 초기 중증도가 평균 이하인 환자가 42명(60%)이었고 초기 중증도에 따른 FIM 호전도는 평균 이상 환자가 31.18±9.66, 평균 이하 환자가 34.17±10.77로 평균이하 환자가 빠른 호전을 보였으나 t-test에서 통계적으로 유의성은 없었다(Table24).

13. 성별 및 좌우에 따른 Motor FIM 측정 결과 분석

총 70명 환자 중 좌반신불수 환자가 38명(54%), 우반신불수 환자가 32명(46%)이었고, 남자 35명 중 좌반신불수 환자가 23명(33%), 우반신불수 환자가 12명(17%)이었고, 여자 35명 중 좌반신불수 환자 중 15명(21%), 우반신불수 환자가 20명(29%)이었다. 발병 초기에 남자 좌반신불수 환자가 남자 우반신불수 환자 보다 높은 점수를 받아 t-test에서 유의성이 있었고(p<0.05), 여자 우반신불수 환자는 여자 좌반신불수 환자 보다 높은 점수를 얻었으나 t-test에서 통계적으로 유의성은 없었다. 성별 및 좌우에 따른 Motor FIM 호전도는 남자 좌반신불수 환자가 24.78±12.03, 남자 우반신불수 환자가 30.83±10.30, 여자 좌측반신불수환자가 28.60±6.79, 여자 우측반신불수환자가 28.60±6.79를 보였으나 통계적으로 유의성은 없었으며 4주-2주에서 남자 우측반신불수 환자가

남자 좌측반신불수 환자보다 빠른 호전을 보인 것은 통계적으로 유의성이 있었다($p < 0.05$)(Table 25-26).

IV. 考 察

中風에 對하여 許³⁾는 사람이 風에 맞으면 갑자기 쓰러져 人事不省이 되거나 精神이 夢寐해지고 手足의 痲痺, 眼 斜가 나타나고, 言語가 蹇澁해지거나 不語 症狀 및 痰涎이 壅盛해지는 등의 症狀이 代表的인 中風證이라 하였다.

中風은 뇌의 병변에 따라 腦의 虛血 또는 腦梗塞과 腦出血로 나눌 수 있다.

이 두 가지의 형태 중 腦의 虛血 또는 腦梗塞은 점차 증가 추세에 있으며 腦出血은 점차 감소하는 추세에 있다.^{1,19)}

FIM은 1983년 Granger 등에 의해 개발된 총괄적인 기능상태를 평가하는 방법으로 UDSMR(Uniform data system for medical rehabilitation)에 의해 표준화된 평가 방법이므로 병원이나 검사자 간에 서로 정보교환이 가능하고, 장소의 제한을 적게 받고, 특별한 훈련을 받지 않은 평가자도 쉽게 측정할 수 있다. 또한 FIM은 각 항목의 평가시 평가 내용을 이미 지정하고 정해진 내용만을 검사하므로 일부 기능 상

태를 놓칠 수 있는 단점이 있으나 표준화를 통한 실용성, 실행성, 이해도로 인해 널리 사용되고 있는 방법이다.^{13,15)}

중풍환자의 예후 측정에서 한⁶⁾은 임상적 소견으로의 예후 변수로 연령, 성별, 체위 조절 능력, 手部 기능, 요실금 및 배변 실조, 보행 능력, 실어증, 시각 장애, 감각 장애, 이환측, 병소의 위치 및 크기, 병소의 종류, 정신 및 인지 상태 등을 언급했고 방사선적 방법으로서의 예후 변수로는 뇌전산화단층촬영(Brain-CT)과 뇌자기공명영상(MRI scan), SPECT(Single Photon Emission Computed Tomography), PET(Positron Emission Tomography)에 대해 언급하였다. 최¹⁵⁾는 초기환자의 의식, 인지, 지각, 운동, 언어, 대소변 등의 상태 역시 예후에 많은 영향을 미친다고 하였고, 김²⁰⁾은 가장 중요한 것으로 여겨지는 것이 뇌졸중 환자의 의욕 및 동기이며, 나이가 많을수록, 집에 있는 환자보다 수용시설에 있는 환자, 뇌졸중의 과거력이 있거나 회복을 방해하는 타 질환의 존재, 비만증, 심한 운동 기능 결손이 있을 때, 우측 편마비 보다 좌측 편마비에 예후가 좋지 않았고 그 외에 실어증, 무력증, 실행증, 혼란, 치매, 지각력 상실, 심한 경직, 지속적인 이완, 무시, 우울 신경인성 장 및 방광 등이 있을 때 기능적 예후에 지장을 준다고 하였다.

韓醫學的 觀點에서 예후에 관하여는 易治, 難治, 不治로 분류했다. 脈이 遲하고 浮하면 易治이고 急·實·大·數·疾하면 不治이다. 腑에 적중된 것은 四肢에 많이 발생하고 얼굴에 五色이 나타나고 表症이 있으면서 脈이 浮하고 風寒을 싫어하며 拘急해서 不仁하고 혹은 몸의 앞에 的中되고 혹은 몸의 뒤에 的中되며 혹은 몸의 옆에 的中되니 이

Table 25. 성별 및 左右에 따른 Motor FIM 평균값

성별	좌/우	n	발병초기(M±SD)	2주후(M±SD)	4주후(M±SD)	
전체 (70)	좌	38	30.92±10.46	44.82±12.06	57.21±12.35	
	우	32	29.19±5.62	44.72±10.19	58.22±10.30	
	t-test		0.84	0.04	-0.37	
			p-value	0.404	0.971	0.715
남자 (35)	좌	23	33.48±12.62	47.83±14.37	58.26±15.40	
	우	12	26.83±3.21	41.83±7.71	57.67±9.16	
	t-test		2.38	1.61	0.12	
			p-value	0.025*	0.118	0.903
여자 (35)	좌	15	27.00±3.40	40.20±4.74	55.60±5.10	
	우	20	30.60±6.32	46.45±11.25	58.55±11.14	
	t-test		-2.16	-2.23	-1.05	
			p-value	0.039*	0.034*	0.304

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), * : $p < 0.05$

Table 25. 성별 및 左右에 따른 Motor FIM 평균값

성별	좌/우	n	2주-초기	4주-2주(M±SD)	4주-초기(M±SD)	
전체 (70)	좌	38	13.89±8.09	12.39±5.86	26.29±10.35	
	우	32	15.53±9.05	13.50±5.77	29.03±9.85	
	t-test		-0.8	-0.79	-1.13	
			p-value	0.427	0.432	0.263
남자 (35)	좌	23	14.35±9.44	10.43±5.57	24.78±12.03	
	우	12	15.00±8.88	15.83±6.15	30.83±10.30	
	t-test		0.2	-2.63	-1.48	
			p-value	0.844	0.013*	0.149
여자 (35)	좌	15	13.20±5.67	15.40±5.15	28.60±6.79	
	우	20	15.85±9.36	12.10±5.19	27.95±9.67	
	t-test		-0.97	1.87	0.22	
			p-value	0.34	0.071	0.826

Values are Mean±SD(Mean±Standard Deviation), * : $p < 0.05$

것을 모두 臍에 的中되었고 易治에 속한다. 臍에 的中된 것은 九竅가 막히는 수가 많고 입술을 거두지 못하고 혀가 구르지 않아서 失音하고 코가 냄새를 분별하지 못하고 귀가 먹고 눈이 어두우며 大小便이 다 秘結하게 되니 難治에 屬한다. 卒中風에 입을 벌리고 손이늘어지고 눈을 감고 소변을 흘리고 코를 고는 것은 五臟의 氣가 끊어진 것이고, 살이 빠지고 힘줄이 아리고 머리털이 곧추서고 머리를 흔들면서 위로 치어다보고 얼굴이 붉고 땀이 구슬처럼 연이어 나며 涎沫을 吐하고 곧추 보는 것은 不治이다^{5,21-27}.

左右에 대하여는 女子는 右는 逆이고 左는 從이며 男子는 左는 逆이고 右는 從이다. 從하면 病이 輕하니 男子의 病은 右가 마땅하고 女子의 病은 左가 마땅한 것이다. 逆하면 病이 重하니 男子의 病은 左를 두려워하고 女子의 病은 右를 두려워하는 것이다라고 하였고 左右 半身不遂에 대해서 半身不遂라는 것은 男女가 다 이 症에 걸리는데 男左女右를 忌한다고 하였다^{5,27}.

본 연구에서 FIM 각각 평균값들 간의 다중비교검정에서는 유의수준 0.01에서 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다. 한편 체질에 따른 분포는 태음인 24명(34%), 소음인 23명(33%), 소양인 23명(33%)으로 고른 분포를 나타냈다. 이는 이제까지 발표된 논문에서 태음인이 증풍의 많은 부분을 차지하는 것과는 차이가 있었다^{9,10}. 기왕력별 분류에서 태음인 환자가 고혈압 이환율(71%)이 가장 높았다.

연령 차이에 대하여는 한⁶은 초창기부터 예후 결정 인자로 중요성이 인지되어 왔고 지금까지 많은 저자들의 보고가 있었음에도 불구하고 아직까지 확정적인 결론에 도달하고 있지는 않다고 하였다.

김^{11,12,28}, 신²⁹, Branstater³⁹, Ferrucci⁴⁰ 등은 연령은 뇌졸중 환자의 예후에 있어서 상관성이 없다고 하였다. 본 연구에서 연령별 FIM 평균값은 다중 비교 검정에서 통계적으로 유의성은 없었고, 연령별 FIM 호전도는 40대가 2주-초기에 21.00±1.41, 60대가 4주-2주에 19.00±6.21로 가장 빠른 호전을 보였고, 다중 비교 검정에서 4주-2주에 통계적으로 유의성이 있었다(p<0.05).

성별 차이에 대하여 한⁶은 여러 저자들³⁶⁻³⁹의 연구를 통하여 예후 결정인자의 역할이 없음이 밝혀진 상태라고 하였고, 김¹³은 성별이 뇌졸중환자의 예후에 있어서 상관성이 없다고 하였고, 김¹⁴도 초기상태 및 호전도에서 유의성 있는 결과는 적다고 하였다. 본 연구에서도 성별에 따른 FIM 평균 값과 성별에 따른 FIM 호전도는 통계적으로 유의성이 없는 것으로 나타났다.

기왕력의 경우는 고혈압, 당뇨병, 심장질환, 고콜레스테롤혈증의 유무에 따라 연구하였다. 양³⁰은 뇌졸중의 중요한 위험인자의 빈도는 고혈압, 뇌졸중 기왕력, 심장질환, 고콜레스테롤혈증, 당뇨병이며 뇌경색군과 뇌출혈군을 비교해본 결과 뇌출혈군에서는 고혈압이, 뇌경색군에서는 고콜레스테롤혈증, 당뇨병, 심장질환, 흡연력의 빈도가 상대적으로 높게 나타난다고 하였다. 김¹⁵은 고혈압, 당뇨병, 심장질환, 고콜레스테롤혈증 등은 선행질환으로 뇌졸중 발병의 유발인자로는 작용을 하지만 뇌졸중환자의 기능회복에는 영향을 주지 못하는 것으로 생각된다고 하였고, 김¹⁶은 기왕력에 따른 호전도의 유의성은 없다고 하였다. 김³¹은 고콜레스테롤혈증은 명확히 관상동맥질환의 위험을 증가시킨다고 하였고 이³²는 미국의 consensus에 따라 240mg/dl을 고콜레스테롤혈증이라 정

의하였고 본 연구에서도 이에 따랐다.

고혈압이 기왕력이 있는 경우 기능회복이 나쁘다는 보고가 있었고⁴¹⁻⁴² 고혈압이 뇌졸중의 발생과는 밀접한 관계가 있지만 발병후의 기능회복과는 상관성이 없다는 상반되는 보고도 있다⁴³. 본 연구에서 고혈압의 유무에 따른 FIM 평균값은 발병초기에 고혈압 기왕력이 없는 경우가 고혈압 기왕력이 있는 경우보다 점수가 높았다. 즉 고혈압 기왕력이 없는 경우 뇌졸중이 경하게 온다. 고혈압의 유무에 따른 FIM 호전도는 고혈압 기왕력이 있는 환자군과 고혈압 기왕력이 없는 환자군의 비교에서 통계적으로 유의성이 없었다.

당뇨병의 기왕력이 있는 경우 고³⁵, Kuebler⁴⁴, Weinberger⁴⁵ 등은 당뇨병이 뇌혈관 질환의 중요한 유발인자가 되며 高血糖患者群에서 뇌경색의 빈도가 빈번하며 예후 또한 불량하다고 하였다. 본 연구에서는 당뇨병의 유무에 따른 FIM 평균값과 당뇨병의 유무에 따른 FIM 호전도 모두에서 통계적 유의성이 없었다.

심장질환의 기왕력이 있는 경우, 김²⁵은 심장질환이 없는 군에서 빠른 기능회복을 보였다고 하였으나 본 연구에서는 심장질환의 유무에 따른 FIM 평균값과 심장질환의 유무에 따른 FIM 호전도는 통계적으로 유의성이 없었다.

고콜레스테롤혈증의 기왕력이 있는 경우 허혈성 뇌손상이나, 죽상동맥경화증이 더 잘 초래된다³¹고 하였다. 본 연구에서는 고콜레스테롤혈증에 따른 FIM 평균값과 고콜레스테롤혈증에 따른 FIM 호전도는 모두 통계적으로 유의성이 없었다.

뇌경색·뇌출혈에 따른 환자의 기능회복도에 대하여는 Chae⁴³ 등은 21명의 출혈성 뇌졸중 환자와 152명의 경색성 뇌졸중 환자들을 대상으로 한 연구에서

출혈성 腦卒中群이 비교적 빠른 회복을 보였으나 통계적 유의성은 없다고 하였고 신²⁹⁾은 뇌졸중의 종류 및 손상된 뇌 반구의 위치에 따른 퇴원시 FIM 값 및 FIM 값의 증가치의 차이는 없다고 하였다. 본 연구에서는 FIM 평균값은 통계적으로 유의성이 없었고 뇌경색·뇌출혈에 따른 FIM 호전도는 출혈 환자가 경색 환자 보다 빠르게 호전되었으나 통계적으로 유의성은 없었다.

중풍의 재발유무의 경우, 재발한 경우에는 예후가 더 불량한 것으로 알려져 있다^{12,20,35,43)}. 그러나 김²⁸⁾은 재발 유무가 운동기능회복에 영향을 미치지 못한다고 하였고 본 연구에서는 중풍의 재발 유무에 따른 FIM 평균값과 중풍의 재발 유무에 따른 FIM 호전도는 둘 다 통계적으로 유의성이 없었다.

좌·우반신불수에 따른 FIM 평균값은 좌반신불수 환자가 우반신불수 환자보다 병이 경하게 오는 것으로 나타났으며, 좌우 반신불수에 따른 FIM 호전도는 우측반신불수 환자가 좌측반신불수환자보다 빠른 호전을 보였으며 통계적으로 유의성이 있었다($p<0.05$).

초기 중증도에 따른 FIM 호전도에서 김¹¹⁾은 평균이상·이하그룹으로 나눈 분석에서 초기의 증상이 경한 경우 평균, 호전도가 높은 것으로 나타났으나 본 연구에서는 초기 중증도에 따른 FIM 호전도에서 평균 이상 환자가 31.18 ± 9.66 , 평균 이하 환자가 34.17 ± 10.77 로 평균이하 환자가 빠른 호전을 보였으나 통계적으로 유의성은 없었다.

성별 및 左右에 따른 Motor FIM 측정 결과에서, 이³³⁾는 좌우불수와 남녀의 구분에 의미를 두어야 할지 의문이 되는 결과라고 하였다. 본 연구에서는 Motor FIM 평균값에서 남자는 발병초기에 우반신불수인 경우 장애가 심한

것으로, 여자는 좌반신불수인 경우 장애가 심한 것으로 나타나 통계적 유의성이 있었다($p<0.05$). 성별 및 左右에 따른 Motor FIM 호전도는 4주-2주에서 남자는 우반신불수인 경우 호전이 빠르고, 여자는 좌반신불수인 경우 호전이 빠른 것으로 나타났으며 통계적으로 유의성이 있었다($p<0.05$). 許⁹⁾의 男左女右의 개념은 본 연구에서는 남자가 좌측으로 반신불수가 심하게 온다는 의미가 아니라 남자가 좌측으로 반신불수가 왔을 때 호전이 느리고 여자는 반대로 우측으로 반신불수가 왔을 때 호전이 느리게 된다는 의미로 생각되어진다.

본 연구에서는 중풍의 회복이 보통 6주에서 3-6개월 내에 최대한 회복된다는 것을 근거로 하였으며³⁴⁾ 양방 중환자실에 입원할 정도의 환자와 TIA에 가까운 환자는 제외하였다. 기능회복의 관점에서 보면 6개월 정도는 서서히 회복이 진행되므로 장기간에 걸친 관찰과 평가, 더 많은 대상군의 설정이 필요하리라 생각된다.

V. 結 論

1999年 2月 1日부터 1999年 6月 30日까지 東義大學校 附屬 韓方病院에 入院治療한 患者 中 발병 후 7일 이내에 來院하여, 뇌전산화단층촬영 혹은 뇌 자기공명영상을 시행하여 뇌의 기질적 변화가 확인되고 4주 이상의 입원 치료를 받은 40세 이상의 환자를 對象으로, FIM을 이용하여 입원 시와 입원 후 2주, 입원 후 4주에 각각 평가를 시행, 고찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 연령의 경우 2주-초기에 40대가, 4주-2주에 60대가 호전이 빠른 것으로 나타났다.
- 2) 고혈압의 경우 발병 초기에 고혈압

기왕력이 없었던 환자가 높은 점수를 나타냈다.

3) 뇌경색·뇌출혈의 비교에서 출혈 환자가 경색환자보다 빠르게 호전되는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의성은 없었다.

4) 좌·우반신불수에 따른 FIM 비교에서 좌측반신불수환자가 우측반신불수환자보다 병이 경하게 왔으나, 반대로 우측반신불수 환자가 좌측반신불수환자보다 2주-초기와 4주-초기에서 빠른 호전을 보였다.

5) 남자는 발병초기에 우반신불수가, 여자는 좌반신불수인 경우 운동 장애가 심한 것으로 나타났다. 호전도에서는 반대로 남자는 우반신불수 인 경우에 운동장애의 호전이 빠른 것으로 나타났다.

6) 성별, 당뇨병, 심장질환, 고콜레스테롤혈증의 유무, 중풍의 재발 유무, 초기 중증도에 따른 호전도는 통계적으로 유의성이 없는 것으로 나타났다.

VI. 參考文獻

1. 김영식. 임상중풍학. 서울:서원당; 1997, 303-8
2. 李京燮 外. 동의심계내과학. 서울:서원당; 1995, 107-8
3. 정한영 외. 뇌졸중환자의 재활치료시점에서의 평가와 기능적 회복에 관한 연구. 대한재활의학과학회지. 1991; 15: 398-404
4. 명호진, 이상복, 노재규 외. 최근 국내 뇌졸중의 역학적 동향에 대한 연구. 대한신경외과학회지. 1989; 7: 179-187
5. 許浚. 東醫寶鑑. 서울:남산당; 1966, 486-521
6. 한태륜. 뇌졸중환자의 예후 측정. 대한재활의학과학회지. 1997; 21: 817-824
7. 辛吉祚, 曹基湖, 金永錫, 裴亨燮, 李京燮. 中風患者의 左·右半身不隨에 關한 臨牀的 觀察. 대한한의학회지. 1991; 12(1): 86-96
8. 용형순, 고성규. 뇌졸중 환자 96예에 대한

- 입상적 고찰. 대한한방내과학회지. 1998; 9(1) : 85-95
9. 최재영, 박성식. 사상의학적 증풍 치험 157예에 대한 임상적 연구. 사상의학학회지. 1998; 10(2) : 431-51
 10. 宋一炳. 사상의학적 증풍관리의 임상적 연구. 사상의학학회지. 1995; 7(1) : 187-246
 11. 김중원, 김영균, 김법영, 이인선, 이인선, 장경진, 권정남, 이원희, 송창원, 박동일. 뇌졸중에 대한 한방 치료법 연구(증치의학과 사상의학) 및 한방, 양방, 양한방 협진 치료 효과에 관한 연구. 사상의학학회지 1998; 10 : 351-429
 12. 金玟碩, 鄭承鉉, 辛吉祚, 李源哲. Functional Independence Measure를 이용한 뇌졸중환자의 임상적 관찰. 대한한방내과학회지. 1996; 19(1) : 97-113
 13. 高成奎, 高昌男, 曹基湖, 金永錫, 裴亨燮, 李京燮. 뇌졸중환자의 기능 평가방법에 대한 연구. 대한한의학회지. 1996; 17(1) : 50
 14. 이경, 박현, 조형제. 재활의학분야에 사용하는 기능 평가 척도의 비교. 대한재활의학과학회지. 1995; 18 : 500-11
 15. 최은정, 이원철. 뇌졸중환자의 상태와 기능 회복도와와의 상관 관계. 동국한의학연구소논문집. 1998; 6(2) : 167-190
 16. 박성식, 박은경, 최재영. 설문지에 의한 사상체질판정의 일치도 분석. 서울. 대한한의학회. 1999 : 98-100
 17. 이의주, 고병희, 송일병. 사상변증내용 설문조사지(I) 타당화 연구. 사상의학학회지. 1995; 7(2) : 89-100
 18. 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지 QSCC(II)의 표준화연구. 사상의학학회지. 1995; 7(1) : 187-246
 19. 이광우, 정희원. 임상신경학. 서울: 고려의학. 1996 : 394-395
 20. 김진호, 한태륜. 재활의학. 서울 : 군자출판사 : 1997, 226-227
 21. 李槎. 國譯 國譯編註醫學入門(4). 서울 : 남산당 : 1974, 1-17
 22. 李正來. 太韓醫學全集(2). 서울 : 제일문화사 : 1989, 875-880
 23. 程國彰. 國譯 醫學心悟. 서울 : 서원당 : 1994, 149-150
 24. 裴亨燮, 李京燮, 具本泓, 李源哲, 金永錫. 동의심계내과학. 서울 : 서원당 : 1991, 235-242
 25. 虞博. 醫學正傳. 서울 : 정보사 : 1986, 25-28
 26. 朱震亨. 丹溪心法. , 天津 : 天津科學技術出版社 : 1996, 1125-1128
 27. 張介賓. 國譯 景岳全書(2). 서울 : 一出版社 : 1992, 20-46
 28. 김창환, 김세주. 뇌졸중 후 운동기능회복에 대한 연구. 대한재활의학과학회지. 1995; 19 : 55-61
 29. 신용일, 김연희, 서정환, 김유창. 뇌졸중환자의 FIM값에 영향을 주는 요인. 대한재활의학과학회지. 1996; 20 : 833-38
 30. 양정인, 나은우, 문혜원, 이일영, 임신영, 방상일. 뇌졸중 환자에서 위험인자에 대한 연구. 대한재활의학과학회지. 1997; 21(4) : 643-51
 31. 김영설 역. 오늘의 진단과 치료. 서울 : 한우리 : 1999, 1298
 32. 이귀녕, 이종순. 임상병리 파일. 서울 : 의학문화사 : 1990, 126
 33. 이경진, 김정진, 정우상, 이경섭. 증풍환자에 있어 左血右氣論에 대한 검토. 전국 한의학 학술대회 발표논문집. 1999 : 249-51
 34. 이호근, 신현대. 뇌졸중의 재활요법. 한방재활의학회. 1996; 6(1) : 405-26
 35. 고경덕, 이동원, 신길조, 이원철. 급성혈전성 뇌경색환자에서 당뇨군과 비당뇨군의 기능회복도에 관한 연구. 대한한의학회지. 1999; 19(2) : 296-312
 36. Fullerton, K.J., Mackenzie, G., Stout, R.W.. "Prognostic indices in stroke". *Quarterly journal of medicine New Series* 1988; 66 : 147-62
 37. Jongbloed, L. "Prediction of Function after stroke. A critical review. *Stroke* 1986; 17 : 765-76
 38. Jorgensen, H.S., Nakayama, H., Raaschou, H.O, Olsen, T.S.. Intracerebral hemorrhage versus infarction. Stroke severity, risk factors and prognosis. *Ann neuro* 1995; 138 : 45-50
 39. Branstater, M.E. "Prognostication in stroke rehabilitation, in Functional evaluation of stroke patients", Chino, N, Melvin, J.L ed, Springer. 1996 : 93-102
 40. Ferrucci, L., Bandinelli, S., Guralnik, J.M., Lamponi, M., Bertini, C., Falchini, M., Baroni, A.. "Recovery of functional status after stroke" a postrehabilitation following study. *Stroke* 1993; 24 : 200-5
 41. Bourestom, N.C.. "Predictors of long-term recovery in cerebrovascular disease". *Arch Phys Med Rehabil*. 1967; 48 : 415-9
 42. Bruell, J.H., Simon, J.I.. "Development of objective predictors of recovery in hemiplegic patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1960; 41 : 564-9
 43. Chae, J., Zorowitz, R.D., Johnston, M.V.. Functional Outcome of hemorrhagic and nonhemorrhagic stroke patients after inpatient rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 1996; 75 : 177-82
 44. Kueber, T.W., Bendick, P.J., Finberg, S.E., Markand, O.N., Norton, J.A., Vinicor, F.N., Clark, C.M.. Diabetes mellitus and cerebrovascular disease Prevalence of carotid artery occlusive disease and associated risk factors in 482 adult diabetic patients. *Diabetes Care* 1983; 6 : 274
 45. Weinberger, J., Biscarra, V., Weisberg, M.K., Jacobson, J.H.. Factors contributing to strokes in patients with atherosclerotic disease of the great vessels". the role of diabetes. *Stroke* 1983; 14 : 709-12