

뇌졸중 후 우울증 척도 비교

연세대학교 의과대학 재활의학교실 및 재활의학연구소, ¹연세대학교 의과대학 재활병원 심리치료실

김덕용 · 박창일 · 정강재 · 온석훈 · 임종엽 · 박은희¹

The Comparison of Post-stroke Related Depression Scales

Deog Young Kim, M.D., Chang-il Park, M.D., Kang Jae Jung, M.D., Suk Hoon Ohn, M.D., Jong Youb Lim, M.D. and Eun Hee Kwak, M.A.¹

Department and Research Institute of Rehabilitation Medicine, ¹Department of Rehabilitation Psychology, Yonsei University College of Medicine

Objective: To compare the characteristics between geriatric depression scale (GDS), Hamilton depression rating scale (HDRS) and post-stroke depression scale (PSDS) in the aspect of diagnosis and severity assessment for post-stroke depression.

Method: 45 post-stroke patients were included for this study. Subjects were classified through DSM-IV criteria into three different groups; depression-free, minor depression and major depression. GDS, HDRS, PSDS were also assessed in all subjects simultaneously. Three depression assessment scales were compared between groups based on DSM-IV criteria, and the sensitivity and specificity using cut-off value were analyzed.

Results: All scales showed the significant differences between depression group and depression-free group. GDS showed higher sensitivity and specificity than HDRS and PSDS and GDS showed the significant difference between minor depression and no depression group, but other scales did not. HDRS and PSDS in major depression group showed the significant differences compared with minor depression group ($p < 0.05$), but GDS did not.

Conclusion: GDS may be more useful to identify the presence of depression compared to HDRS and PSDS. However, to measure the severity of depression, HDRS and PSDS may be more useful than GDS. (*J Korean Acad Rehab Med* 2008; 32: 644-650)

Key Words: Depression, Scale, Stroke

서 론

뇌졸중 후 우울증은 병진 특별한 정신 병력 없이 뇌졸중 발생 이후 우울증이 발생한 경우를 말하는 것으로, 다른 만성질환에 비해 발생 빈도가 높아 뇌졸중 발생 후 20~65%에서 발생하고,¹ 초기 수개월 내에 발생률이 높고 1년 이내에 1/4 이상에서 발생한다.² 이러한 뇌졸중 후 우울증은 운동 기능 및 인지 기능 회복 등을 저해하여 적극적인 재활치료에 장애를 초래하고,^{3,5} 나아가 환자의 생존률을 감소시킨다는 보고도 있다.^{2,6,7} 뇌졸중 후 우울증은 원발성 우울증에 비해 증상이 언어장애 및 인지 기능 장애로 인해 개개인마다 우울 증상을 나타내는 임상양상이 매우 다르고, 다양하며 비전형적이며 뇌졸중으로 인한 신경학적 장애와 중복되

는 경우가 많아 정확한 진단 및 정도의 측정에 어려움이 있다.^{3,8}

뇌졸중 후 우울증의 평가에 대한 초기 연구에서는 뇌졸중 후 우울증에 대해 표준화된 척도를 이용하기보다는 주로 환자가 호소하는 증상을 파악함으로써 진단을 하는 경우가 많았다.^{3,6,9} 하지만 이러한 몇 가지 증상들의 분석만으로는 다양한 임상양상을 보이는 뇌졸중 후 우울증 환자를 진단하고 정도를 측정하는데 일관되게 적용하기 어려워 여러 가지 척도가 연구되고 있다.

현재 가장 대표적인 우울증의 진단 기준은 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th edition (DSM-IV)이다.¹⁰ 미국 정신의학회에서 발간한 DSM 진단 기준은 원발성 우울증을 진단을 위해 개발되었지만, 대부분의 연구에서 뇌졸중 후 우울증을 진단 및 평가하는데 이용되고 있다.^{9,11,12} 하지만 DSM-IV의 우울증 기준은 정확한 진단의 기준으로 사용할 수 있지만 다양한 항목을 포함하고 있지 않아 경계가 명확하지 않고 다양한 증상들의 정도 및 종류에 대한 평가가 어려워¹⁰ 일련의 다른 우울증 진단 척도들의 개별적 특성들을 함께 이용하여 진단 및 정도의 평가에 이

접수일: 2007년 12월 7일, 게재승인일: 2008년 8월 4일
교신저자: 정강재, 서울특별시 서대문구 신촌동 134번지
☎ 120-752, 연세의료원 재활병원 재활의학과
Tel: 02-2228-6730, Fax: 02-363-2795
E-mail: ctboy@naver.com

용되고 있다. 지금까지 개발된 많은 우울증 척도 가운데 비교적 표준화가 잘 된 뇌졸중 후의 우울증 척도로는 노인 우울 척도(geriatric depression scale), 해밀턴 우울 평가 척도(Hamilton depression rating scale), 뇌졸중 후 우울증 척도(post stroke depression scale) 등이 있다.² 그러나 이들 척도에 대한 기존의 연구들은¹³⁻¹⁵ 각 척도들을 개별적으로 다루고 있을 뿐 각 척도들을 비교분석을 통해 각 척도의 특성을 알아보려는 노력이 미비하여, 뇌졸중 후 우울증을 진단하고 정도를 측정하는데 있어 어느 우울증 척도가 적절한지에 대한 제시가 부족한 것이 현실이다. 이에 본 연구에서는 대표적인 뇌졸중 후 우울증 척도인 노인 우울 척도, 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도를 각각 비교 분석하여 뇌졸중 후 우울증 환자들의 진단 및 정도를 평가함에 있어 각 척도별 특성을 살펴보고자 하였다.

연구대상 및 방법

1) 연구대상

2005년 6월부터 11월까지 연세의대 재활의학과에 입원하여 포괄적인 재활치료를 받았고, 뇌자기공명영상, 뇌전산화단층촬영을 통해 뇌경색이나 뇌출혈로 확진된 모든 뇌졸중 환자 45명을 대상으로 하였다. 대상군 중 뇌졸중 발생 이전에 우울증 및 정신과적 문제가 있었던 환자, 치매 및 집중장애가 있는 환자는 제외하였다. 대상군 총 45명의 뇌졸중 환자 중 남자는 29명, 여자는 16명이었고 연령은 61.3±6.8세였다. 이중 사지마비 환자는 8명이었고 좌측 편마비 환자는 19명, 우측 편마비 환자는 18명이었다. 뇌경색은 31명, 뇌출혈은 14명이었고 병전에 우울증의 증상을 보인 환자는 없었다. 발병 이후 검사 시까지 기간은 31.8±20.7주였다.

2) 연구방법

대상자 모두 입원 직후 7일 내에 심리치료사에 의해 structural clinical interview (SCID)을 기반으로 한 DSM-IV 기준¹⁰을 적용하여 우울증 여부 및 정도를 측정하여 우울장애(depressive disorder)가 없는 군, 경도 우울 장애(mild depressive disorder)군, 주요 우울장애(major depressive disorder)군으로 구분하였고 동시에 각 대상군 모두에서 노인 우울 척도, 해밀턴 우울 평가 척도, 뇌졸중 후 우울증 척도를 측정하였다. 세 가지 척도 모두 DSM-IV 기준으로 한 평가를 모르는 다른 심리치료사에 의해 평가되었고 이 중 노인 우울 척도는 표준화된 한국판 노인 우울 척도(GDS-K)를 사용하였고 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도는 영문 설문지를 이용하였다.

노인 우울 척도¹⁶는 Table 1과 같이 30개의 세부 항목으로 구성되어 있고, 총점은 30점 만점으로 우울증이 심할수록 점수가 높다. 본 연구에서는 Montorio 등¹⁶의 연구에서 제시한 바와 동일하게 면담을 통해 대상자에게 각 세부 항목에 대해 예, 아니오로 기술하게 하여 예는 1점, 아니오는 0점으로 환산하여 점수화한 후 각 세부항목을 합산하여 측정하였다. 그러나 대상자 총 45명 중 중증 언어 장애로 5명은 평가가 불가능하였다.

해밀턴 우울 평가 척도¹⁷는 1967년 Hamilton 등이 제시한 척도로 Table 2와 같이 우울증과 관련된 임상 양상 17개의 세부 항목으로 구성되어 총점은 36점 만점으로 우울증이 심한 경우 점수가 높다. de Coster 등¹⁸의 연구에서 제시한 바와 동일하게 대상자에게 직접 물어보거나 환자의 반응 및 전반적인 상태를 관찰하여 각 세부 항목의 해당 여부 및 정도에 따라 0점부터 4~5점으로 점수화된 각 세부 항목

Table 1. Geriatric Depression Scale

Choose the best answer for how you felt over the past week	
1. Are you basically satisfied with your life?	16. Do you often feel downhearted and blue?
2. Have you dropped many of your activities and interests?	17. Do you feel pretty worthless the way you are now?
3. Do you feel that your life is empty?	18. Do you worry a lot about the past?
4. Do you often get bored?	19. Do you find life very exciting?
5. Are you hopeful about the future?	20. Is it hard for you to get started on new projects?
6. Are you bothered by thoughts you can't get out of your head?	21. Do you feel full of energy?
7. Are you in good spirits most of the time?	22. Do you feel that your situation is hopeless?
8. Are you afraid that something bad is going to happen to you?	23. Do you think that most people are better off than you are?
9. Do you feel happy most of the time?	24. Do you frequently get upset over little things?
10. Do you often feel helpless?	25. Do you frequently feel like crying?
11. Do you often get restless and fidgety?	26. Do you have trouble concentrating?
12. Do you prefer to stay at home, rather than going out and doing new things?	27. Do you enjoy getting up in the morning?
13. Do you frequently worry about the future?	28. Do you prefer to avoid social gatherings?
14. Do you feel you have more problems with memory than most?	29. Is it easy for you to make decisions?
15. Do you think it is wonderful to be alive now?	30. Is your mind as clear as it used to be?

Table 2. Hamilton Depression Rating Scale

Item
1. Depressive mood
2. Feeling of guilt
3. Suicide
4. Insomnia, early
5. Insomnia, middle
6. Insomnia, late
7. Work and activity
8. Retardation
9. Agitation
10. Anxiety, psychic
11. Anxiety, somatic
12. Somatic symptom: gastrointestinal
13. Somatic symptom: general
14. Genital symptom
15. Hypochondriasis
16. Loss of weight
17. Insight

의 점수를 합산하여 측정하였다.

뇌졸중 후 우울증 척도는 1997년 Gainotti 등²⁴이 제시한 것으로 일련의 우울증 양상들을 Table 3과 같이 10개의 항목으로 세분화하여 해밀턴 우울 평가 척도와 유사하게 각 항목에 대해 상담 및 관찰을 통해 점수를 측정된 뒤 합산하여 우울증 정도를 측정하였다. 평가 방식은 세부 항목간의 총점은 서로 다르게 -2점부터 5점까지 구성되고 총점은 -2점부터 30점으로 우울증이 심한 경우 점수가 높다.

DSM-IV 진단 기준에 따라 평가된 각 군을 토대로 세 가지 우울증 평가 척도 결과를 비교 분석하여 진단 및 정도 측정에 있어서의 척도별 특성을 알아보았다. 우울증 진단에 대한 특성을 비교 분석하기 위해 각 대상군을 DSM-IV를 통해 우울장애가 없는 군과 우울장애군 두 군으로 분류한 후, 각 척도별 점수를 비교분석 하였고, 우울장애군 및 우울장애가 없는 군 간에 각 척도별 점수를 ROC (receiver operation characteristic) curve를 이용하여 기준 점수를 구한 뒤 이 점수를 기준으로 각 척도의 우울증 진단에 관한 민감도와 특이도를 측정하였다.

각 척도별 우울증 정도를 평가하는 데에 대한 특성을 비교분석 하기 위해 각 대상군을 DSM-IV 진단 기준에 따라 우울장애가 없는 군, 경도 우울장애군, 주요 우울장애군으로 분류 한 후, 경도 우울장애군과 주요 우울장애군 간의 노인 우울 척도, 해밀턴 우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도 점수를 비교분석 하였다. 또한 각 척도간 상관관계를 서로 비교하여 각 척도들의 신뢰도를 평가하였는데, 각 척도간의 상관관계 비교에는 노인 우울 척도에서 언어장애로 평가가 불가능한 5명을 제외하고 비교 분석하였다.

각 척도별 기준 점수(cut off score)는 ROC curve를 이용하

Table 3. Post-Stroke Depression Scale

Item
1. Depressive mood
2. Guilt feelings
3. Suicide
4. Vegetative disorder
5. Apathy/abulia/indifference
6. Anxiety
7. Catastrophic reaction
8. Difficulty in emotional control
9. Anhedonia
10. Diurnal variation

여 각각 구하였으며 우울증의 진단 비교의 경우 DSM-IV 기준에 따른 우울장애가 없는 군과 경도 우울장애군 간에 비교 시에는 student t-test를, 우울증의 정도 비교 시에는 one-way ANOVA를 이용하여 분석하였으며 post-hoc test로 사후 검정하였다. 유의 수준은 0.05로 하였다. 세 가지 척도 상호 간 상관 관계 및 세부 항목 간 상관 관계는 Pearson 상관분석을 이용하였고, 유의수준은 0.01로 하였다.

결 과

1) DSM-IV에 따른 대상군 분류

각 대상군을 DSM-IV 기준에 따라 각각 분류하였을 때 우울장애가 없는 군은 29명, 경도 우울장애가 있는 군은 10명, 주요 우울장애가 있는 군은 6명으로 전체 대상군 중 우울증이 있는 군은 35.6%였다.

2) 우울증 척도별 진단 비교

노인 우울 척도는 우울장애군에서 평균 21.8점이고 우울장애가 없는 군은 평균 8.2점으로 통계학적으로 유의한 차이를 보였고, 경도 우울장애군과 우울장애가 없는 군 간에도 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 그러나 해밀턴 우울 평가 척도는 우울장애군에서 평균 11.5점, 우울장애가 없는 군은 평균 3.4점으로 통계학적으로 유의한 차이를 보였으나($p < 0.05$), 경도 우울장애군과 우울장애가 없는 군 간에는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 뇌졸중 후 우울증 척도 또한 우울장애군에서 평균 15.2점이고 우울장애가 없는 군은 평균 5.7점으로 통계학적으로 유의한 차이를 보였으나($p < 0.05$), 경도 우울장애군과 우울장애가 없는 군 간에는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 4, 5).

각 척도별 점수를 ROC (receiver operation characteristic) curve를 이용하여 구한, 각 척도별 기준 점수(cut off score)는 노인 우울 척도는 17.0점, 해밀턴 우울 평가 척도는 7.5점, 뇌졸중 후 우울증 척도는 8.5점이었다(Fig. 1). 이 기준 점수

Table 4. Comparison of Three Depression Scales between Non Depression and Depression Group

Group	GDS	HDRS	PSDS
No depression	8.2±4.3	3.4±3.1	5.7±5.3
Depression	21.8±5.9*	11.5±6.8*	15.2±6.2*

GDS: Geriatric depression scale, HDRS: Hamilton depression rating scale, PSDS: Post-stroke depression scale

*p<0.05: between no depression and minor or major depression group by one-way ANOVA

Table 5. Comparison of Three Depression Scales between Groups Classified by Severity

Group	GDS	HDRS	PSDS
No depression	8.2±4.3	3.4±3.1	5.7±5.3
Minor depression	19.1±6.8*	6.9±3.6	11.5±4.5
Major depression	25.1±1.2*	18.1±4.1* [†]	20.6±3.9* [†]

Values are mean±standard deviation.

GDS: Geriatric depression scale, HDRS: Hamilton depression rating scale, PSDS: Post-stroke depression scale

*p<0.05: between no depression and minor or major depression group, [†]p<0.05: between minor and major depression group

를 이용하여 구한 노인 우울 척도의 민감도와 특이도는 각각 86.7%와 100.0%였고 해밀턴 우울 평가 척도의 민감도와 특이도는 각각 73.3%와 90.9%로 나타났으며 뇌졸중 후 우울증 척도의 민감도와 특이도는 각각 86.7%와 72.6%로 노인 우울 척도가 다른 두 가지 척도에 비해 민감도 및 특이도가 가장 높았다.

3) 우울증 척도별 우울증 정도 평가 비교

노인 우울 척도는 경도 우울장애군은 평균 19.1점이고 주요 우울장애군은 평균 25.1점으로 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(Table 5).

그러나 해밀턴 우울 평가 척도는 경도 우울장애군은 평균 6.9점, 주요 우울장애군은 평균 18.1점으로 통계학적으로 유의한 차이를 보였고(p<0.05)(Table 5), 뇌졸중 후 우울증 척도 또한 경도 우울장애군은 평균 11.5점 주요 우울장애군은 평균 20.6점으로 통계학적으로 유의한 차이를 보였 다(p<0.05)(Table 5).

4) 우울증 척도별 상관 관계

노인 우울 척도와 해밀턴 우울 평가 척도 간에는 상관계수 0.804로 상관 관계가 있었고, 노인 우울 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도 간에도 상관계수 0.791로 서로 상관 관계가 있었으며, 해밀턴 우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도 사이에는 상관계수 0.907로 서로 상관 관계를 보여 해밀턴

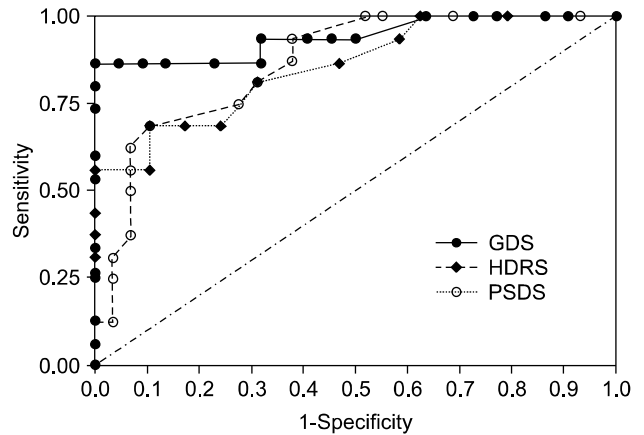


Fig. 1. Depressive disorder: receiver operating characteristic curves for cut-off points (total depression scores) of the three depression scales. GDS: Geriatric depression scale, HDRS: Hamilton depression rating scale, PSDS: Post-stroke depression scale.

Table 6. Correlation of the Scales

Group	GDS	HDRS	PSDS
GDS	1.000	0.804*	0.791*
HDRS	0.804*	1.000	0.907*
PSDS	0.791*	0.907*	1.000

Values are Pearson correlation coefficient.

GDS: Geriatric depression scale, HDRS: Hamilton depression rating scale, PSDS: Post-stroke depression scale

*p<0.01

우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도간의 상관 관계가 노인 우울 척도와 해밀턴 우울 평가 척도 또는 노인 우울 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도 간 상관 관계에 비해 보다 상관 관계가 높은 경향을 보였다(Table 6).

고 찰

본 연구 결과 노인 우울 척도, 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도 모두에서 우울증이 없는 군과 우울증 군 간에 유의한 차이가 있었지만, 우울증이 없는 군과 경도의 우울 장애군을 비교하였을 때 노인 우울 척도만이 통계학적으로 유의한 차이를 보였고, ROC curve를 이용하여 구한 기준 점수(cut-off value)를 이용한 각각의 민감도와 특이도를 비교에서도 노인 우울 척도의 민감도와 특이도가 다른 척도에 비해 상대적으로 높아 세가지 척도 중 노인 우울 척도가 뇌졸중 후 우울증을 진단하는데 민감도와 특이도가 상대적으로 높은 특징이 있다.

이에 관해 Agrell 등²⁵과 Gainotti 등²⁴과 Williams 등²⁶의 여러 연구에서 그 우월성이 각각 다르게 보고되고 있다. 하지

만 뇌졸중 후 우울증에 대해 노인 우울 척도는 이전 연구에서 민감도가 85~88%, 특이도는 64~66%이고^{25,26} 해밀턴 우울 평가 척도는 민감도가 71~78%, 특이도는 81~87%로^{20,25} 노인 우울 척도가 해밀턴 우울 평가 척도에 비해 민감도가 더 높았으며, 본 연구에서도 노인 우울 척도가 가장 높은 민감도를 보였다. 또한 Agrell과 Dehlin²⁸은 고령층의 뇌졸중 환자를 대상으로 각각 3가지의 자가 평가 척도 중 노인 우울 척도, Zung Scale, Center for Epidemiologic Studies Depression Scale과 3가지 검사자 평가 척도인 해밀턴 우울 평가, Comprehensive Psychopathological Rating Scale-Depression, Cornell Scale을 우울증 진단의 관점에서 각각 비교 분석한 결과 자가 평가 척도에서는 노인 평가 척도가 가장 우수하고, 검사자 평가 척도에서는 Comprehensive Psychopathological Rating Scale-Depression 척도가 우수하다고 보고하여 본 연구 결과와 비슷한 결과를 보여 우울증을 진단하는 도구로는 노인 우울 척도가 우수할 것으로 생각된다. 이는 일반적으로 우울증의 증상은 인지, 정동, 신체의 세 가지 방향으로 나타나는데, 고연령층에서는 신체 증상이 가장 뚜렷하게 나타나게 되나,¹¹ 고연령층의 경우 우울증이 없는 경우에도 이러한 여러 신체 증상을 동반할 수 있고, 특히 여러 연구에서 뇌졸중 후 우울증을 진단하는 많은 척도들의 세부 항목 중 우울감(depressive mood)이 가장 민감도가 높다고 보고한 바와 같이^{12,25} 신체 증상 등이 세부항목에 많이 포함되어 있는 해밀턴 우울 평가 척도나 뇌졸중 후 우울증 척도보다 인지, 정동 반응이 주가 되는 노인 우울 척도가 뇌졸중 환자의 우울증을 진단하는데 있어 유용하리라 생각된다.²⁷

본 연구에서 노인 우울 척도는 경도 우울장애군과 주요 우울장애군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었지만, 해밀턴 우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도에서는 통계적으로 유의한 차이가 있어 해밀턴 우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도가 노인 우울 척도에 비해 우울증 정도를 평가하는데 유용하리라 생각한다. 이전 연구들에서는 경도 우울 장애와 주요 우울 장애군 간의 비교를 통해 우울증의 정도에 대한 비교 분석은 없었고 경도 우울장애를 포함하지 않은 주요 우울장애 군과 우울증이 없는 군 간의 비교를 통해 유용성을 밝힘으로써 우울증 정도를 평가하는 간접적인 특성들을 보고하는 정도인데 해밀턴 우울 평가 척도가 우울증으로 진단된 환자에서 우울증의 정도를 평가하기 위해 개발된 척도이고²⁸ 우울증의 정도를 평가하는 것이 단순히 기분(mood)에 관련된 증상 뿐 아니라 우울증으로 나타날 수 있는 여러 증상들에 대한 세부적인 평가가 필요한데, 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도가 노인 우울 척도에 비해 이러한 세부적인 증상들을 상세히 포함하기 때문으로 생각된다.

각 척도별 상관 관계를 살펴보았을 때 노인 우울 척도, 해밀턴 우울 평가 척도, 뇌졸중 후 우울증 척도 간에 서로

상관 관계가 있었고 특히 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도간 상관 관계가 높았다. 이는 배와 조,²² Yesavage 등²⁹과 Koenig 등³⁰ 이전의 연구들과 동일한 결과를 얻었다. Gainotti 등²⁴도 해밀턴 우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 척도 간의 총점 및 세부 항목 간에 상관 관계가 있음을 보고한 것과 동일한 결과를 얻었다. 즉 각 척도별로 상호간 신뢰도가 높음을 알 수 있었다. 특히 해밀턴 우울 평가 척도와 뇌졸중 후 우울증 평가 척도 사이에 상관 관계가 더 높은 것은 노인 우울 척도는 자가 평가 체계이며 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도는 검사자 평가 체계로 서로 적용 방식이 다르며 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도 간 항목에도 유사성이 있기 때문으로 보인다.

이상의 본 연구 결과를 종합해 볼 때 뇌졸중 후 우울증을 진단하는 데는 노인 우울 척도가 다른 척도에 비해 유용하며, 뇌졸중 후 우울증의 정도를 평가하고 정도를 추적관찰하기 위해서는 해밀턴 우울 평가 척도나 뇌졸중 후 우울증 척도 이용하는 것이 노인 우울 척도에 비해 도움이 될 수 있으리라 생각한다. 그러나 노인 우울 척도는 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도와 달리 자가 평가 체계로 비교적 쉽게 측정할 수 있고 우울증의 진단에 민감도 및 특이도가 높아 선별 목적으로 유용하지만 자가 보고를 해야 하기 때문에 본 연구 결과에서 45명의 대상군 중 5명이 실어증이 있어 평가가 불가능 하였던 것과 같이, 실어증, 심한 인지 장애 등 다른 합병증을 동반한 경우에는 측정하기 어려운 단점이 있다. 반면 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도는 우울증의 정도를 평가하는데 우수하지만, 숙련된 검사자가 필요하고 측정시간도 많이 걸리는 상태로 선별 목적으로 널리 이용하기에는 그 한계가 있다.¹² 따라서 환자군의 특성과 평가 목적에 따라 각 척도들을 적절히 적용하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서의 제한점으로 대상군 수 특히 우울증군의 환자수가 적어 각 척도의 민감도 및 특이도를 구하는데 오류가 있을 수 있으며 대상군이 아급성기와 만성기 환자가 혼재되어 이로 인한 인지 장애 및 임상 양상의 차이 등으로 인한 영향을 충분히 배제할 수 없었다는 점과 DSM-IV를 이용한 우울증의 평가는 심리치료가 평가할 수 있는 도구이고,³¹ 여러 연구에서 심리치료사에 의해 평가되었지만,³²⁻³⁶ 정신과 의사가 아닌 심리치료사에 의해 평가되었다는 점은 평가의 신뢰성에 제한이 있으리라 생각되며 추후 연구에서는 이에 대한 고려가 있어야 할 것으로 생각한다.

결 론

뇌졸중 후 우울증을 평가하는 척도들을 비교하여 보았을 때 노인 우울 척도는 뇌졸중 후 우울증의 여부를 진단하는데, 해밀턴 우울 평가 척도 및 뇌졸중 후 우울증 척도는 뇌

졸중 후 우울증의 정도를 평가하는데 있어 보다 우수한 특징을 가지고 있음을 알 수 있었다. 향후 각 척도의 특성을 이용하여 뇌졸중 후 우울증을 진단하고 평가한다면 향후 뇌졸중 환자의 뇌졸중 후 우울증의 진단 및 치료에 도움이 될 수 있으리라 생각한다.

참 고 문 헌

- 1) Dam H, Harhoff M, Andersen PK, Kessing LV. Increased risk of treatment with antidepressants in stroke compared with other chronic illness. *Int Clin Psychopharmacol* 2007; 22: 13-19
- 2) Hackett ML, Yapa C, Parag V, Anderson CS. Frequency of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke* 2005; 36: 1330-1340
- 3) Carota A, Berney A, Aybek S, Iaria G, Staub F, Ghika-Schmid F, Annable L, Guex P, Bogousslavsky J. A prospective study of predictors of poststroke depression. *Neurology* 2005; 64: 428-433
- 4) Morris PL, Raphael B, Robinson RG. Clinical depression is associated with impaired recovery from stroke. *Med J Aust* 1992; 157: 239-242
- 5) Bugge C, Alexander H, Hagen S. Stroke patients' informal caregivers. Patient, caregiver, and service factors that affect caregiver strain. *Stroke* 1999; 30: 1517-1523
- 6) Morris PL, Robinson RG, Andrzejewski P, Samuels J, Price TR. Association of depression with 10-year poststroke mortality. *Am J Psychiatry* 1993; 150: 124-129
- 7) Williams LS, Ghose SS, Swindle RW. Depression and other mental health diagnoses increase mortality risk after ischemic stroke. *Am J Psychiatry* 2004; 161: 1090-1095
- 8) Kanner AM. Should neurologists be trained to recognize and treat comorbid depression of neurologic disorders? Yes. *Epilepsy Behav* 2005; 6: 303-311
- 9) Robinson RG. Poststroke depression: prevalence, diagnosis, treatment, and disease progression. *Biol Psychiatry* 2003; 54: 376-387
- 10) Spalletta G, Ripa A, Caltagirone C. Symptom profile of DSM-IV major and minor depressive disorders in first-ever stroke patients. *Am J Geriatr Psychiatry* 2005; 13: 108-115
- 11) Lowe B, Spitzer RL, Grafe K, Kroenke K, Quenter A, Zipfel S, Buchholz C, Witte S, Herzog W. Comparative validity of three screening questionnaires for DSM-IV depressive disorders and physicians' diagnoses. *J Affect Disord* 2004; 78: 131-140
- 12) Aben I, Verhey F, Lousberg R, Lodder J, Honig A. Validity of the beck depression inventory, hospital anxiety and depression scale, SCL-90, and hamilton depression rating scale as screening instruments for depression in stroke patients. *Psychosomatics* 2002; 43: 386-393
- 13) Townend BS, Whyte S, Desborough T, Crimmins D, Markus R, Levi C, Sturm JW. Longitudinal prevalence and determinants of early mood disorder post-stroke. *J Clin Neurosci* 2007; 14: 429-434
- 14) Synyor D, Amato P, Kaloupek DG, Becker R, Goldenberg M, Coopersmith H. Post-stroke depression: relationships to functional impairment, coping strategies, and rehabilitation outcome. *Stroke* 1986; 17: 1102-1107
- 15) Robinson RG, Kubos KL, Star LB, Rao K, Price TR. Mood disorders in stroke patients. Importance of location of lesion. *Brain* 1984; 107: 81-93
- 16) Montorio I, Izal M. The Geriatric Depression Scale : a review of its development and utility. *Int Psychogeriatr* 1996; 8: 103-112
- 17) Bagby RM, Ryder AG, Schuller DR, Marshall MB. The Hamilton Depression Rating Scale: has the gold standard become a lead weight? *Am J Psychiatry* 2004; 161: 2163-2177
- 18) de Coster L, Leentjens AF, Lodder J, Verhey FR. The sensitivity of somatic symptoms in post-stroke depression: a discriminant analytic approach. *Int J Geriatr Psychiatry* 2005; 20: 358-362
- 19) Fedoroff JP, Starkstein SE, Parikh RM, Price TR, Robinson RG. Are depressive symptoms nonspecific in patients with acute stroke? *Am J Psychiatry* 1991; 148: 1172-1176
- 20) Paradiso S, Ohkubo T, Robinson RG. Vegetative and psychological symptoms associated with depressed mood over the first two years after stroke. *Int J Psychiatry Med* 1997; 27: 137-157
- 21) Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999; 14: 858-865
- 22) Bae JN, Cho MJ. Development of the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form among elderly psychiatric patients. *J Psychosom Res* 2004; 57: 297-305
- 23) Nys GM, van Zandvoort MJ, van der Worp HB, de Haan EH, de Kort PL, Kappelle LJ. Early depressive symptoms after stroke: neuropsychological correlates and lesion characteristics. *J Neurol Sci* 2005; 228: 27-33
- 24) Gainotti G, Azzoni A, Razzano C, Lanzillotta M, Marra C, Gasparini F. The Post-Stroke Depression Rating Scale: a test specifically devised to investigate affective disorders of stroke patients. *J Clin Exp Neuropsychol* 1997; 19: 340-356
- 25) Agrell B, Dehlin O. Comparison of six depression rating scales in geriatric stroke patients. *Stroke* 1989; 20: 1190-1194
- 26) Williams CL, Rittman MR, Boylstein C, Faircloth C, Haijing Q. Qualitative and quantitative measurement of depression in veterans recovering from stroke. *J Rehabil Res Dev* 2005; 42: 277-290
- 27) Johnson G, Burvill PW, Anderson CS, Jamrozik K, Stewart-Wynne EG, Chakera TMH. Screening instruments for depression and anxiety following stroke: experience in the Perth community stroke study. *Acta Psychiatr Scand* 1995; 91:

252-257

- 28) McDowell I, Newell C. Measuring health. A guide to rating scales and questionnaires, 2nd ed, New York: Oxford University Press, 1996
 - 29) Yesavage JA, Brink TL. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983; 17: 37-49
 - 30) Koenig HG, Meador KG, Cohen HJ, Blazer DG. Self-rated depression scales and screening for major depression in the older hospitalized patient with medical illness. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 699-706
 - 31) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. American Psychiatric Press, Washington, DC, 1994
 - 32) George K, Davison TE, McCabe M, Mellor D, Moore K. Treatment of depression in low-level residential care facilities for the elderly. *Int Psychogeriatr* 2007; 19: 1153-1160
 - 33) Ueda M, Yamashita H, Yoshida K. Impact of infant health problems on postnatal depression: pilot study to evaluate a health visiting system. *Psychiatry Clin Neurosci* 2006; 60: 182-189
 - 34) Prévaille M, Côté G, Boyer R, Hébert R. Detection of depression and anxiety disorders by home care nurses. *Aging Ment Health* 2004; 8: 400-409
 - 35) Geisser ME, Roth RS, Robinson ME. Assessing depression among persons with chronic pain using the Center for Epidemiological Studies-Depression Scale and the Beck Depression Inventory: a comparative analysis. *Clin J Pain* 1997; 13: 163-170
 - 36) Komiti AA, Jackson HJ, Judd FK, Cockram AM, Kyrios M, Yeatman R, Murray G, Hordern C, Wainwright K, Allen N, et al. A comparison of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI-Auto) with clinical assessment in diagnosing mood and anxiety disorders. *Aust N Z J Psychiatry* 2001; 35: 224-230
-