

어느 시설 노인들의 기능 상태 평가

계명대학교 동산병원 정신과* · 신경과** · 신경외과***

박종한* · 임정근** · 김동원***

-Abstract-

An Assessment of Functional Status of the Elderly in an Institution

Jong han Park, M.D.*., Jeong Geun Lim, M.D.**, Dong Won Kim, M.D.***

Departments of Psychiatry, Neurology**, and Neurosurgery****

It is supposed in Korea that institutional care for the elderly would increase while their home care would decrease. Assessment of the functional status is of much importance for effective caregiving for the institutionalized people. The functional status was evaluated in 89 elderly residents of an institution in Taegu, using the Korean version of the mini-mental state examination, the Blessed Dementia Rating Scale, the Barthel Activities of Daily Living, and the Motoricity Index. Vision and hearing were also examined. Based on scores of the Korean version of mini-mental state examination, 45% were found to have definite cognitive impairment and further 25% to have questionable cognitive impairment. About 35% of the subjects possibly had mild or more severe dementia on the Blessed Dementia Rating Scale. Fifty-seven percent had impairment in activities of daily living, and 66% had impairment in motor power. Sixteen percent and 20% had poor vision and hearing difficulty, respectively, to the degree of impairment in daily activities. These findings indicate that more than half of elderly people in institutional care may need either partial or total help from others.

서 론

2,000년에는 74.3세로 증가할 것으로 전망된다. 전인구 중에서 65세 이상 노인들의 비율은 1990년에 5.0%이었고, 2,000년에는 6.8%, 2,020년에는

우리 국민의 평균 수명은 1990년에 71.3세이었고, 12.5%에 이를 것으로 추측된다(보건사회부 1992). 반

면에 노인들을 부양할 수 있는 사회적 여건은 반대 방향으로 진행되고 있다. 전통적으로 우리 나라에서 노인들은 자녀들에 의한 재기 부양이 주류이었으나, 산업화, 도시화, 핵가족화, 그리고 가치관의 변화로 인해서 재기 부양은 더욱 어려워질 것으로 생각된다.

독립적인 생활이 불가능한 노인들에 대해서 재기 부양이 평판하면 공공 시설에서의 보호가 불가피해진다. 이들을 위한 시설과 이용 인구를 보면, 1991년 말 현재 전국적으로 양노시설 72개소에 4,930명, 노인요양시설 19개소에 1,497명, 실비양노시설 1개소에 15명, 실비노인요양시설 10개소에 226명, 유료양노시설 3개소에 137명, 그리고 유료노인요양시설 1개소에 17명이 혜택을 받고 있는 실정이다(보건사회부 1992). 이처럼 타인의 도움이 필요한 노인들에게 이용될 수 있는 시설은 매우 빈약이다. 개선 방안이 급히 마련되지 않는다면 시간이 경과할수록 사정은 더욱 악화될 것이다.

시설에서 보호받고 있는 노인들에게 효과적인 서비스를 제공하기 위해서는 우선 실태를 정확히 파악하는 것이 필수적이다. 저자들은 대구시내의 어느 시설에 재원하는 노인들의 기능 상태를 평가했다. 구체적인 평가 내용은 인지기능, 일상 생활 동작, 사지 운동력, 그리고 감각 기능 등이었다. 이는 시설에 재원하는 전체 노인들의 실상을 파악하는데는 미흡하나 어느 정도의 단서는 제공해 줄 것이다. 본 연구에서는 실상 파악을 기초로 하여 어떤 이론을 정립하는 것이 아니라, 실상 자체를 파악하는데 목표를 두고 있다.

연구 대상 및 방법

연구의 대상은 1993년 1월 1일 현재 대구시내의 어느 시설에 재원하는 노인들이었다. 시설은 양노시설, 노인요양시설, 그리고 실비노인요양시설로 구성되어 있다. 27명의 양노시설 노인들은 신체적으로는 비교적 건강하지만 부양가족이 없는 생활보호 대상자로서, 이들의 요양비는 국가에서 지원된다. 노인요양시설에는 신체적 혹은 정신적 질병이 있는 생활보호 대상 노인들로서 국가에서 요양비를 부담한다. 인원은 36명이었다. 실비노인요양시설은 신체적 혹은 정신적 질병이 있는 노인들을 위한 것으로서, 본인이나 가족이 실비를 부담한다. 인원은 27명이었다. 세 시설은 동일한 범위에 의해서 운영되고, 한 출입문에 있으므로 한집단으로 간주해서 취급했다. 연령은 모두 만 60세 이

상이었다.

조사는 1993년 1월부터 1993년 4월까지 시행되었다. 피검 노인들이 직접 응답하거나 협조해야 하는 조사를 도 있었고, 간병인이나 직원들의 관찰에 의한 조사도 있었다. 그렇기 때문에 조사마다 시행된 사람들의 숫자가 다르다. 조사 내용은 인지기능, 일상 생활 동작, 사지 운동력, 치매의 정도, 시력, 청력이었다.

인지기능 평가를 위해서는 한국판 mini-mental state examination (MMSEK) (Park과 Kwon 1990)이 사용되었다. 이것은 mini-mental state examination (Folstein 등 1975)을 우리 나라 노인들에서 표준화한 것이다. 검사자가 피검자를 면담하면서 평가하며, 협조가 잘 이루어진다면 10분 이내에 마칠 수 있다. 최고점은 30이고, 이는 인지기능이 잘 보존되어 있음을 의미한다.

일상 생활 동작은 Barthel Activities of Daily Living (BADL) (Mahoney와 Barthel 1965)을 이용하여 측정되었다. BADL은 식사, 목욕, 세면, 대변, 소변, 웃자립, 화장실 사용, 이부자리 개기, 걷기 그리고 계단 오르기 등 10개 부문에서 수행할 수 있는 정도를 평가했다. 평가의 대상이 된 기간은 평가 전 1주일 동안이며, 평가는 간병인이다. 원래는 모든 부문의 활동을 독립적으로 수행할 수 있으면 20점으로 평가되고 모든 부문에서 전적으로 타인에게 의존해야 할 경우는 0점이었으나 본 연구에서는 우리 나라의 실정에 맞도록 교정해서 최고점이 19점이었다. BADL의 각 항목의 검사-재검사간 일치도, 각 항목에 대한 반응간의 상관 계수, 내적 일치도 등은 모두 만족스러운 수준이었다(박종한 등 1994).

사지 운동력은 Motoricity Index (MI) (Demeurisse 등 1980)로 측정하였다. 수의근의 균력을 측정하는 것으로 Medical Research Council (1976)이 개발한 Medical Research Council 균력 등급이 가장 잘 알려져 있고 또 널리 사용되고 있다. 그러나 이것은 균력의 등급을 움직임이나 수축이 전혀 없는 0에서부터 완전 정상인 5까지 6등급으로 차등화되어 있다. MI는 급성 뇌출증 환자들에서 반신 불수의 정도와 호전의 정도를 평가하기 위해서 Medical Research Council 균력 등급을 개정한 것이다. 사지 관절 부위의 운동력(입지와 겨자 손가락의 악력, 팔꿈치 굽곡, 어깨 의전, 발목 배굽, 무릎 신전, 둔부 굽곡)을 측정하는데 Medical Research Council 균력 등급과 마

한가지로 6급으로 나누어서 운동력이 전혀 없으면 0, 정상이면 100이었다. 그러나 급간 간격이 동일하지 않고, 손가락의 악력과 다른 부위의 운동력간에는 가중치를 달리 했다. 신경과 전문의 1명과 그의 지도를 받은 전공의 2명이 평가했다. 원래는 운동 장애에 있는 편측만을 측정하도록 되어 있기 때문에 모든 부위가 정상이면 600이었지만 본 연구에서는 양측을 측정 했기 때문에 모든 부위가 정상이면 1,200이었다. 각 개인의 운동력을 1,200에 대한 백분율(%)로 표시했다.

- 치매의 정도는 Blessed Dementia Rating Scale(BDRS)(Blessed 등 1968)을 이용하여 평가했다. 성격의 변화는 평가자의 편견이 개입될 소지가 많으므로 성격 변화에 관한 항목들을 제외한 단축형을 사용했다. 장애가 없으면 0점, 극심하면 17점으로 평가된다. BDRS의 각 항목의 검사-재검사간 일치도, 각 항목에 대한 반응간의 상관 계수, 내적 일치도 등을 모두 만족스러운 수준이었다(박종한 등 1994).

시력은 시력표를 사용한 것은 아니고 본인에게 질문하거나 검사 과정에서 조사되었는데, 일상 생활에 지장이 있을 정도의 시력 장애 유무를 검사자가 판단했다. 안경 사용 여부는 문제삼지 않았다. 청력도 청력 검사를 시행한 것은 아니고 본인에게 질문하거나 검사 과정에서 조사되었는데, 일상 생활에 지장이 있을 정도의 청력 장애 유무를 검사자가 판단했다. 보청기를 사용하면 청력 장애가 있는 것으로 평가되었다.

결 과

연구를 진행하는 초기에 MMSEK만 조사된 후 되소한 1명은 자료의 분석에서 제외되었고, 나머지 89명이 본 연구의 최종 대상이었다. 남자는 30명(33.7%)이었고, 여자는 59명(66.3%)이었다. 한명에서는 연령이 60세 이상인 것은 불립 없으나 정확하게는 알 수 없었고, 다른 사람들은 60세부터 96세까지이었다. 평균 연령은 76.2 ± 7.8 (SD) 세이었다. 연령층 별로는 64세 이하가 7명(8.0%), 65 - 69세가 13명(14.7%), 70 - 74세가 13명(14.7%), 75 - 79세가 23명(26.1%), 80 - 84세가 21명(23.9%), 85 - 89세 9명(10.2%) 그리고 90세 이상이 2명(2.3%)이었다. 교육 수준이 확인된 87명 중에서 무학이 50명(57.5%), 초등 교육을 받은 노인들이 23명(26.4%), 중등 교육을

받은 노인들이 12명(13.8%), 그리고 고등 교육을 받은 노인들은 2명(2.3%)이었다.

16명에서는 MMSEK 검사가 시행되지 못했다. Park 등(1991)의 기준에 의하여 MMSEK 교정 점수가 확정적 인지기능 장애인 20점 이하인 노인들은 33명(45.2%), 인지기능 장애 의심인 21-24점은 18명(24.7%), 그리고 확정적 정상인 25점 이상은 22명(30.1%)이었다. MMSEK가 조사되지 못한 이유는 난청(7명), 언어 장애(4명), 시력 불량(2명), 그리고 거부(3명) 등이었다.

BDRS에서 장애가 없는 경우는 25명(28.1%)이고 64명(71.9%)에서는 장애가 있다고 평가되었다. 박종한(1994)의 기준에 의거하여, 비치매 혹은 치매 의심의 가능성이 높은 3.5 미만은 58명(65.2%)이었고, 경도 이상의 치매일 가능성성이 높은 노인들은 31명(34.8%)이었다.

BADL에서 장애가 없는 경우는 38명(42.7%)이고 장애가 있는 노인들은 51명(57.3%)이었다. BADL에서 일상 생활의 75% 이상에서 타인의 도움이 필요한 노인들은 8명(9.0%), 50% 이상 75% 미만에서 도움이 필요한 노인들이 13명(14.6%), 25% 이상 50% 미만에서 도움이 필요한 노인들은 14명(15.7%), 그리고 도움이 필요하나 그 정도가 25% 미만인 노인들이 16명(18.0%)이었다.

MI는 67명에서 조사되었다. 그들 중에서 100%인 노인들은 23명(34.3%)이었고, 75 - 99%인 노인들은 34명(50.7%), 50-75%인 노인들은 9명(13.4%), 그리고 50% 미만인 노인은 1명(1.5%)이었다.

시력 장애 유무를 평가할 수 없었던 노인들이 2명이었다. 나머지 87명 중에서 일상 생활에 지장을 줄 정도의 시력 감퇴가 있는 노인들은 14명(16.1%), 없는 노인들은 73명(83.9%)이었다. 청력 장애 유무를 평가할 수 없었던 2명을 제외하면, 87명 중에서 일상 생활에 지장을 줄 수 있을 정도의 청력 장애가 있었던 노인들은 17명(19.5%), 없었던 노인들은 70명(80.5%)이었다.

고 찰

각 기관의 장애가 있으면 인지기능이 감퇴하리라는 것은 쉽게 이해된다. 청각 장애는 인지기능 감퇴와 유관하다는 증거도 있다(Uhlmann 등 1989). 그러므로 청각 장애자 16명중에는 MMSEK 점수가 낮은 노

인들이 다소 포함되어 있을 가능성이 높다. 시각 장애가 인지기능에 어떤 영향을 끼치는지에 대한 연구는 아직 없는 것 같다. 이러한 현상은 사지의 운동력에서도 마찬가지일 것이다. 심한 언어 장애, 청각 장애, 노폐증으로 인한 입원, 심한 치매, 사망등으로 사지 운동력이 점사되지 못한 사람들이 전체의 30.3%이었다. 이들의 인지기능은 사지 운동력이 조사된 사람들에 비해서 문명이 저하되어 있을 것이다. 그러므로 본 연구에서는 인지기능 장애가 있는 노인들의 비율이 과소 평가되었을 가능성이 매우 높다.

MMSEK로 판단해서 인지기능의 장애가 있는 노인들의 비도는 지역 사회에서보다 훨씬 더 높았다. 농촌에서 MMSEK 점수가 21 - 24점이었던 노인들은 21.7%, 20점 이하이었던 노인들은 9.5%이었던 (Park 등 1994) 반면에 본 연구에서는 그것이 각각 24.7%와 45.2%이었다. MMSEK 구분점 25/24에서 치매 진단의 예민성(sensitivity)은 97.4%이고 특이성(specificity)은 84.2%라는 사실을 참작하면 (Park 등 1991) 이들 중 대부분은 일상적으로 치매 환자일 가능성이 높다. 지역 사회에서 MMSEK 점수가 21 - 24점이었던 노인들 중에서는 21.9%가 치매였고 20점 이하이었던 노인들 중에서는 69.4%가 치매였다 (박종한 1993). 이 비율을 본 연구의 대상들에게 적용시 키면 MMSEK가 시행된 73명 중에서 27명(37%)이 치매일 가능성이 있다. MMSEK가 시행되지 못한 노인들, 청각 장애자들 (Uhlmann 등 1989), 그리고 언어 장애자들은 인지기능이 감퇴되어 있을 가능성을 고려하면, 치매 노인들의 비율은 이 보다 더 높을 것이다. BDRS로 미부어 보아도 치매 노인들의 비율은 50%를 상회한다.

일상 생활을 독립적으로 영위하려면 최소한 일상 생활 동작과 도구적 일상 생활 동작은 보유하고 있어야 한다. 일상 생활 동작이란 가정과 같은 제한된 공간에서 자신의 신체를 관리하는데 필요한 기술을 말하며, 인지기능은 별로 필요하지 않다. 구체적인 내용으로는 석사, 옷차림, 세면, 대소변, 목욕, 이부자리, 운동 등과 같은 신체적 활동이다 (Kemp와 Mitchell 1992). 도구적 일상 생활 동작이란 사회에서 생존하는데 필요한 기술과 행동을 의미이며, 일상 생활 동작보다 상위의 기능으로서 상당한 정도의 인지기능을 필요로 한다. 예를 들면, 금전 관리, 가사 수행, 교통 수단 활용, 물품 구입, 건강 관리, 의사 소통, 안전 확보 등이

다 (Lawton과 Brody 1969). BADL은 일상 생활 동작을 조사하는 도구이므로 BADL에 장애가 있으면 아주 기본적인 생활에서도 외부의 도움이 필요하다. BADL에서 장애가 있는 노인들이 57.3%라는 사실은 신체적 수준의 일상 생활에서 외부의 도움이 필요한 노인들이 전체의 절반을 넘는다는 것을 의미한다. 도구적 일상 생활 동작을 함께 고려하면 일상 생활에서 외부의 도움이 필요한 노인들은 훨씬 더 많을 것이다.

결 론

앞으로 노인들의 재가 부양이 더 어려워지고 공공 시설에서의 보호가 증가할 것이다. 시설 노인들에게 적절한 서비스를 제공하기 위해서는 먼저 그들의 기능 상태를 정확하게 파악해야 한다. 본 연구에서는 대도시 어느 시설의 재원 노인 89명에서 기능 상태가 조사되었다. 한국판 mini-mental state examination의 기준으로 45%에서 확정적 인지기능 장애가, 25%에서 인지기능 장애 의심이 있었다. 35%는 경도 이상의 치매일 가능성이 높았고, 57%에서는 일상 생활 동작에 장애가, 66%에서는 사지 운동력에 장애가 있었다. 일상 생활에 지장을 줄 정도의 시력 장애와 청력 장애를 지닌 노인들은 각각 16%와 20%이었다. 이러한 소견들은 시설 노인들의 과반수 이상이 다양한 기능 장애로 고통받고 있음을 의미한다.

REFERENCES

- 박종한 (1993): 지역 사회의 치매 유병률 조사에서 선별 검사 (screening test)의 의의. 신경정신의학 32:70-75
박종한 (1994): Alzheimer형 치매 의심과 경도 Alzheimer형 치매의 인지기능 비교. 신경정신의학 33: 365-371
박종한·조성완·손영식 (1994): 노인들에서 기능 상태 평가의 신뢰도. 신경정신의학 (출판중)
보건사회부 (1992): 보건사회백서. 경기도 과천시, 보건사회부, pp297-307
Blessed G, Tomlinson BE, Roth M (1968): The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. Br J Psychiatry 144:797-801
Demeurisse G, Demol O, Robaye E (1980): Motor evaluation in vascular hemiplegia. Eur Neurol

- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975): "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12:189-198
- Kemp BJ, Mitchell JM (1992): Functional assessment in geriatric mental health. In: Birren JE, Sloane RB, Cohen GD, eds. *Handbook of Mental Health and Aging*. 2nd ed. San Diego, Academic Press, pp 671-697
- Lawton MP, Brody EM (1969): Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 9:179-186
- Mahoney FI, Barthel DW (1965): Functional evaluation: the Barthel index. *Maryland State Med J* 14:61-65
- Medical Research Council (1976): *Aids to the Examination of the Peripheral Nervous System*. War Memorandum, No. 7, London, Her Majesty's Stationery Office.
- Park J, Ko HJ, Park YN, et al (1994): Dementia among the elderly in a rural Korean community. *Br J Psychiatry* 164:796-801
- Park J-H, Kwon YC (1990): Modification of the mini-mental state examination for use in the elderly in a non-western society. Part I. development of Korean version of mini-mental state examination. *Int J Geriatr Psychiatry* 5:381-387
- Park J-H, Park YN, Ko HJ (1991): Modification of the mini-mental state examination for use with the elderly in a non-western society. Part II. cutoff points and their diagnostic validities. *Int J Geriatr Psychiatry* 6:875-882
- Uhlmann R, Larson E, Rees T, et al (1989): Relationship of hearing impairment to dementia and cognitive dysfunction in older adults. *JAMA* 261:1916-1919