

노인환자의 재활

대구대학교 재활과학대학 물리치료학과

~~배 상 수~~
박 래 준

ABSTRACT

Rehabilitation of Geriatric Patient
Sung-Soo Bae, M.A., M.P.H., R.P.T.
Rae-Joon Park, M.P.H., R.P.T.
Dept. of Physical Therapy
College of Rehabilitation Science
Taegu University

The numbers of older patients increase year by year as the effect of care in illness prolongs the average life span, and it will be quite common to find octogenarians and nonogenarians.

The philosophy and technics used in the rehabilitation of older patients are essentially the same as those in general rehabilitation, modified to comply with the physiology of the aging patient.

Rehabilitation of the elderly is essentially a matter of teamwork and an attitude of mind. No one of us can accomplish a cure by ourselves and there must be confidence and continuing consultation between all members of the team.

Key words : Elderly rehabilitation.

1. 서언

의학의 발달과 경제의 발전으로 우리나라의 의식주 생활이 향상되고 또한 평균 수명도 늘어나 65세 이상의 노인인구를 보면 1975년에 123만명이었고, 81년에 146만명, 86년 185만명, 91년에는 230만명의 증가 추세로 나아가고 있으며 만일 연금법 규정과 맞추어 60세 이상으로 계산·추정하면 이들 숫자는 모두 곱을 해야 하므로, 그 두배 숫자의 인구를 위해 복지대책이 철저히 강구되어야만 모든 노인문제

는 해결할 수 있을 것이다. 1981년 6월에 노인 복지법이 공포되어 노인의 건강유지와 생활안정시책을 위한 필요한 조치를 취하게 하고 국가와 지방 자치단체의 책임을 명시하여 건강진단과 재활을 돕도록 하였다. 따라서 노인환자의 재활에 관한 지식과 윤리를 갖추게 되는 것은 시대적인 요청이 되겠다.

노인 또는 노인환자를 위한 재활의 원리와 기술은 일반적인 재활의 것과 본질적으로 같으며 노인환자의 생리에 따라 수정되어 져야 한다. 발달된 현대의학은 "노인, 노령 그 자체가

질병"이라고 한 초기 로마인들의 비관적인 개념을 제거하였으며, 더욱이 노령화는 질병과 같은 것이 아니며 노인에게 나타나는 어떤 질병이 전적으로 노령의 특징이 아니라는 사실을 알게 하였다. 그러나 임상적이고 통계적인 자료에서는 노인들이 젊었을때와 비교하여 장애를 일으키는 질병이 더 많이 나타난다는 것을 알 수 있다. 또한 그들은 장애를 일으키는 질병에 부과하여 하나 이상의 만성 질환에 의해 고통을 받고 있다. 이런 만성 질환은 재활의 과정과 예후에 중대한 요인이 된다.

여러가지로 복합된 만성질환에 의해 고통을 받는 노인환자의 재활은 팀웍이 필수적이다. 전문지식을 가진 전문가의 집단으로 구성된 재활 전문가들간의 신뢰와 자신, 자문 및 신의로 치료가 이루어져야 한다. 이것은 인간의 본질, 기술 그리고 정열이며 전문가들에게 주어진 도전이라 할 수 있겠다.

노령 환자에 접근하는 것은 모든 것이 다 중

요하다. 병원을 방문하는 것과 질병이라는 것이 자기 생애의 처음일 수도 있으며 자신의 미래에 대해 놀라거나 두려워 하게 된다. 따라서 노령환자는 용기를 북돋아 주어야 하며, 자신의 문제가 무엇인지 다 이해하고 있으며 모든 사람들이 도와서 가능한 빨리 집으로 돌아갈 수 있게 한다는 확신을 주어야 한다.

2. 생리적 변화

노인 환자의 평가에 있어서 노화를 일으키는 생리적 변화를 알고 있어야만 한다. 약 30세가 되면 인체 여러기관들의 기능 손상이 시작된다. 비록 세포의 기능이 15%정도 감소 된다고 할지라도 전체 기관의 수행 능력은 40-60%까지 떨어질 수 있다. 노령환자에 있어서 생리적인 감퇴는 Shock (1960)와 Strehler (1962) 연구에 의하면 그림 1과 같다.

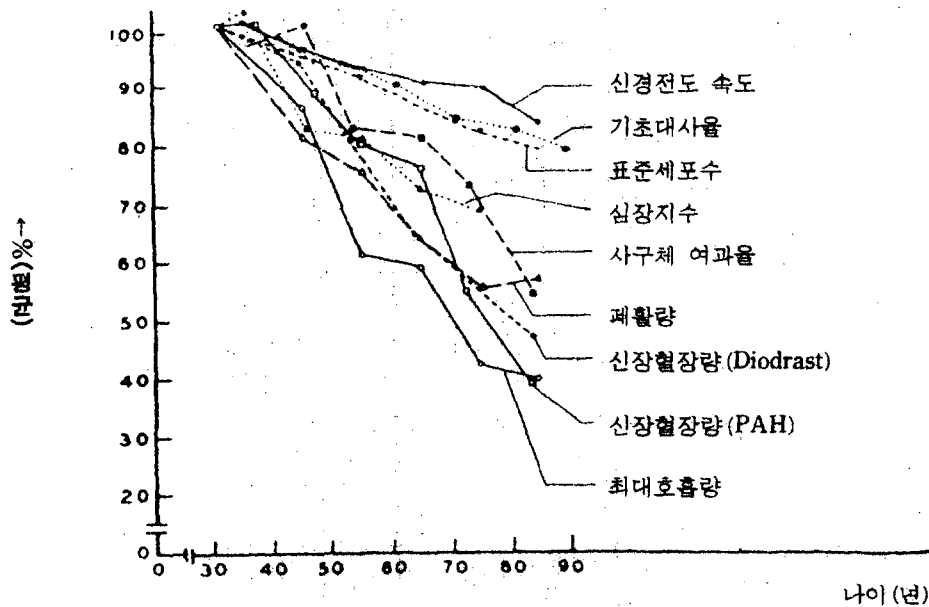


그림1. 연령에 따른 기능변화

Gilson(1965)에 의한 폐기능 연구는 잔기량의 증가와 최대 호기량의 감소가 일관되게 나타났다. 휴지기의 심박출량 30%가 감소하며 Brandfonbrener등(1955)은 신경 전도속도의 변화가 관찰되었으며 특히 척골신경 전도 속도는 15% 감소를 보였다. Norris(1953)는 근육 강도에서 감소 되었으며 Fisher(1947)는 근육이 수축하는 반응 속도도 길어져 운동의 속도가 크게 감소하였다. Pierson과 Shock(1958)는 노령과 관련된 인간의 수행 능력 손상은 첫째, 중요기관계의 기능적 단위가 떨어져지고 둘째, 노인의 신체에 남아 있는 세포의 기능적 수용력의 감소 셋째, 각 개인에 있어서 신경계와 내분비계를 통합하는 기능의 파괴 때문이라고 정리했다.

3. 의사의 역할

의사는 재활을 위한 전문가들의 팀워크를 위한 조정자로서 환자가 병원에 입원하면 의학적인 검사를 하게 된다. 신체검사 때는 심장, 폐, 복부 그리고 신경계 검사를 하게 된다. 특히 천골, 발뒷꿈치등 압력을 받는 부위의 지각신경검사, 직장 검사를 한다. 이때 가슴 엑스선 검사, 심전도 검사, 헤모글로빈과 혈색소, 검사를 하게 된다. 상기와 같은 결과에 따라서는 진단을 하게 되고 이때 의사는 적절한 간호조치, 약처방, 물리치료, 작업치료, 언어치료, 영양계획, 의료사업등 여러전문가의 도움을 요청하게 된다.

4. 간호사의 역할

노인 환자를 위해 간호사의 역할은 네가지로 구분할 수 있다. 첫째, 지체의 기형 발생 예방을 위한 적합한 유지와 침상에 누워 있을때 압박을 받는 부위를 위해 매2시간 단위로 위치변화를 시키고 둘째, 하루중 수시간을 의자에 앉아 있을 수 있고, 침상에서 실내 변기틀 사용할 수 있으며, 자신이 머리빗고 세면을 하고

스스로 먹을 수 있는 환자관리를 위한 구분과 셋째, 환자가 스스로 옷을 입고 하루중 대부분을 침상에 눕지 않고 생활하는 회복기 환자를 위한 구분, 그리고 넷째, 집으로 돌아가기 위한 준비를 하는 환자 관리를 위한 구분으로 나눈다.

5. 전진적인 환자관리

전진적인 환자관리를 위해 회복 단계에 따라 3-4병실로 구분하는 것이 이상적이다.

입원치료가 원칙이며 의식이 없거나 중증인 많은 환자들이 들어오므로 의사나 간호사들로부터 생명을 구하는 즉각적인 처치가 필요하다. 병원으로 후송 도중에도 응급요원의 신속하고 효율적인 처치가 시작되어야 한다. 급성기에는 회복을 위해 수술, 투약, 산소공급, 수혈 등의 조치가 있어야 한다.

정신적, 육체적으로 회복될 때는 환자가 움직일 수 있는 활동실(ambulant ward)을 이용하게 되며 이때 물리치료사는 작업치료사 및 다른 전문가와 함께 가장 중요한 역할을 하게 된다. 환자가 입원실로부터 활동실로 옮겨지고 혼자 걷고 옷을 입을 수 있으며 화장실 사용도 가능해져 스스로 독립하게 된다. 이때 환자는 침상에서 식당으로 가서 식사를 하고, 창 밖 차량의 움직임과 일반인들의 활동을 보게 한다. 이때 작업치료사는 물리치료사로 부터 많은 부분을 인계받아 환자들이 흥미롭게 할 수 있는 것을 제공하거나 걷기, 계단 오르내리기 등을 시도한다.

이때 활동실 내에 환자 자신이 해결해야 하는것, 즉 침상 꾸미기, 목욕하기, 조리하기, 설거지하기 등을 위한 부속실이 필요하다. 이때는 의사나 간호사의 관리부분은 극히 적어 주1회 정도 방문이 필요하며 주로 환자들이 집으로 돌아갈 준비를 하게 한다.

6. 작업치료사의 역할

노인 환자의 재활에 있어서 작업치료사의 역할은 물리치료사와 함께 다음과 같은 환자의 일상생활 동작을 가르쳐야 한다.

첫째, 옷입기와 벗기, 장애에 적합한 옷의 고안 즉, 단추 대신에 벨크로를 부착하는 것과 둘째, 양말신기 보조구, 손잡이가 긴 구두 주걱 등의 사용 셋째, 화장실 사용하기-변기의 높낮이 조정 또는 화장실의 손잡이 사용 방법 넷째, 욕실 사용하기와 목욕하기 다섯째, 주방에서의 활동과 요리하기 때로는 한손으로 조리하기, 다리미질 하기 여섯째, 남자에게는 충분히 회복되었을 때 목공일 금속세공, 인쇄술 등을 가르킨다. 동시에 물리치료사에 의해 능동운동 또는 고유수용성 신경근 촉진법을 사용해 근육의 강도, 협응력을 얻도록 강화한다.

재활이 된 후에도 퇴보되는 것을 방지하기 위해 계속 추적 치료가 필요하며 사회적 치료도 요구됨으로 그룹치료가 유익하다.

7. 언어치료사의 역할

뇌혈관 장애로 인한 우측 편마비를 동반한 노인은 가끔 부전 실어증을 동반하게 되며, 이해력이나 말로 표현하는 표현력에도 장애가 오게 된다. 부전실어증과 늘어증(구음장애)이 같이 왔을 때 늘어증에 있어서 말하는 근육들의 움직임이 열악하여 삼키기가 어렵고 침흘리기와 명료하지 않은 말투가 된다.

또한 통합운동장애(dyspraxia, 목적운동이 불가능), 실독증(독서장애), 쓰기가 되지 않음(dysgraphia)이 함께 일어날 수 있다.

언어치료사의 참여는 조기에 이루어져야 하며 이때 물리치료사, 언어치료사, 의사의 공동 노력이 요구된다. 언어치료사는 가능한 빨리 환자 자신이 정상적으로 말할 수 없는 좌절에서 벗어나도록 자신감을 갖게 해야 한다.

물리치료부에서 치료하는 동안 말과 언어의 구체적인 관찰이 필요하다. 또한 언어치료사는

환자의 서기, 걷기, 앉기등을 관찰함으로써 양 쪽은 서로 조화를 이루게 된다. 그것은 물리치료와 언어치료가 연결되게 함으로 환자와 치료사에 대한 역할을 하게 된다.

물리치료의 독특한 접근방법인 고유수용성 신경로촉진법을 이용한 얼굴의 근육움직임, 입술과 혀의 운동 결합은 좋은 결과를 예측할 수 있다.

8. 영양사의 역할

노인환자는 때때로 영양사에 의한 영양관리가 요구되며 어떤 질병은 식이요법이 필요할 때도 있다. 노인환자의 일반적인 영양상태를 유지하는 것 필수적인 것이며, 물리치료사등 다른 전문가들로부터 보다 좋은 치료서비스를 받을 수 있는 기본이 되는 것이다.

영양학적인 고려의 주안점은 첫째, 환자의 체중; 영양사는 환자의 이상적인 체중을 유지토록 하는데 즉, 체중이 과다하면 줄이고 적으면 체중을 늘리는 관리를 한다. 둘째, 적절한 양의 단백질 섭취로 이것은 영양학적인 빈혈과 유지에 필요한 단백질 결핍을 예방한다. 셋째, 의식이 없거나 마비환자의 영양관리는 물, 질소, 전해질의 균형을 고려해야 하며 관을 통해 먹여야 할 때도 있다.

영양사는 개개인의 조리를 위한 제언이 가능하며 영양학적인 기본원리를 노인 환자에게 가르쳐야 한다.

9. 물리치료사의 역할

1) 물리치료

노인의 질병으로서 흔히 볼 수 있는 것은 동맥경화증, 허혈성 심장질환, 관상동맥 혈전증, 울혈성 심장마비, 뇌혈관 장애, 폐렴, 하지의 허혈성 질환 등이다.

또한 어떤 급성질환 후 허약한 모든 환자는 건강했던 때의 상황으로 돌아가기 위해서 점진적인 운동치료 프로그램을 적용해야만 한다.

뇌혈관 장애로 인한 언어손상을 동반한 편마비 환자의 경우에서 환자가 무의식 상태라도 물리 치료사는 매일 모든 지체의 수동운동을 실시하고 순환계를 자주하여 관절상태를 유지하고 육창과 기형을 예방해야 한다.

발뿔꿈치와 외측과에는 특별한 주의가 필요하고 다리가 외회전 되는 점에도 주의가 필요하여 모래 주머니나 패드를 사용하여 다리의 위치를 잡아주어야 한다.

점차 의식을 회복해 감에 따라 환자는 능동 보조운동이 가능해지며 이때 고유수용성신경근 축진법의 운동패턴이 좋다. 침범한 쪽은 물론이지만 건강한 쪽도 근육의 긴장도를 유지 강화하기 위해 운동패턴의 적용은 대단히 중요하다. 고유수용성 신경근축진법 중에서 교량만들기(bridging), 구르기(rolling)를 먼저 가르쳐 고관절과 척추 주위와 체간의 근육군 강화와 체간과 하지, 상지와외의 결합을 유도한다.

의식이 완전히 회복되어 의자에 앉아 있는 시간을 갖게 됨에 따라 그 시간의 길이도 점차 늘리고 균형운동을 시작해야 한다. 서서 균형운동을 할 때, 치료사는 대퇴부로 환자의 슬관절을 고정해 줌으로 환자는 자신감을 갖게되며 앞으로 넘어지는 것을 방지하게 된다. 균형운동은 뒤에서 앞으로 밀거나 저항을 주거나 해서 균형운동을 시킨 후 또다시 양옆으로 밀거나 저항을 주어 균형운동을 시킨다.

이때와 병행해서 작업치료사는 옷 입기와 벗기를 가르치고 필요하면 언어치료사와 도움을 요청한다. 쉽게 수반하는 견관절의 강직은 옷을 입고 벗음으로 예방 되어져야 하며 침상에서 변기사용은 실내 변기사용으로 바뀔 수 있게 된다.

실내변기로 바뀔 수 있을 만큼 회복되면 보행훈련을 하게 되는데 이때 상지가 완전히 마비 되었으면 팔걸이를 해서 유지 되도록 하며 또한 물리치료사가 옆에서 부축을 한다. 그러나 침범된 상지에 운동이 일어나기 시작하면 두손을 사용하여 잡을 수 있는 보행 보조기를 권장하며, 침범된 손을 전혀 사용할 수 없을

때에도 침범된 손에 장갑을 끼워 보행 보조기에 싸잡아 부착시켜 건강한 손의 움직임과 동시에 움직이게 하여 중추신경계로 부터 자극이 전달 되도록한다. 만약 침범된 상지에 경련이 있을 때에는 얼음물에 3~4회, 매회 약30초씩 삼지육을 시도하면 상당히 이완된다.

만약 침족이 심하면 보행을 지연 시키게 되므로 침족 교정을 위한 적절한 조치가 필요하며 점차 배굴로의 기능을 되찾는 것과 비례해서 교정이 된다.

매일의 운동량을 점차적으로 증가시켜 목표에 도달하게 되는데 처음에는 보조를 해주고 차츰 비보조 운동으로 발전시킨다. 이것은 정신적으로도 환자를 크게 고무시켜 삶에 대한 의욕도 되찾게 되는 계기가 된다. 이 운동이 진행되는 동안에 작업치료부에서는 계속적으로 일상생활동작 즉 옷 입기와 벗기, 먹기, 조리하기, 씻기, 다리미질 하기, 닦기, 털기 등을 가르친다. 또한 이 시기에 의료사회 사업가는 환자의 가족이나 친지를 만나고, 작업치료사와 물리치료사는 복지관계자와 함께 환자의 집을 방문하여 집구조를 살피게 된다. 예를들면 의자차를 타고 집안을 돌아 다닐 수 있는지, 경사로가 있는지 계단이 있는지, 계단에는 손잡이가 있는지, 화장실에도 손잡이가 있는지, 변기를 높여야 하는지, 욕탕에는 다른 보조물을 설치해야 하는지 등의 집구조와 기능 부분에 보수 또는 수정을 위해 방문한다.

2) 절단

노인환자에 있어서 절단은 주로 동맥성질환 또는 당뇨병으로 인한 괴저가 생겼을때 일어난다. 수술준비로 맨먼저 중요한 것은 본인이나 가족으로부터 지체가 절단된다는 정신적 속크를 예방하는 것이다. 가장 좋은 방법은 같은 원인으로 절단한 환자와 직접 대담함으로써 고무 되어질 수 있다.

괴저성이 있는 환자는 대부분 수개월동안 침상에 누워 있는 관계로 허약해져 있으므로 상지와 체간의 운동프로그램을 미리 처방해야 한

다. 발로 서서 걷는것은 대단히 통증을 수반하게 됨으로 침범한 다리를 의자위에 올려 무릎으로 짚고 등 받침을 두 손으로 잡고 보행연습을 시킨다. 수술후 보행연습은 임시로 만든 보조기 또는 Pylon보조기를 사용한다. 임시 보조기를 사용하기 위해서는 봉합부위가 다 아물어야 하는데 수술후 약10-14일이면 봉합사를 빼게되고 임시보조기를 사용한 보행연습 준비가 된다.

수술 직후에는 최대의 호기를 유발시켜 기침 반사를 유도하여 마취로 인한 폐를 깨끗하게 하는 호흡운동치료가 즉각적으로 시행 되어야 한다. 약 이틀이 경과하면 환자는 평상복을 입고 보행보조기를 사용해 보행연습을 시작한다. 노인 절단환자에 있어서는 경우에 따라 보행보조기를 사용하여 보행연습 하기전에 목발보행이나 평행봉사가 보행을 먼저 함으로써 자신감을 갖게 할 수 있다. 이와같이 보조기 보행연습은 단단부의 순환을 증가시키는데 크게 작용한다.

이와 같이 평균 3-4주동안 병실에 머물게 되면 자기집으로 돌아가 자신의 보행보조기를 사용해 계단을 오르내리고, 화장실사용, 욕탕사용이 가능하며 넘어졌을때 의자로 기어가기와 일어나는 방법을 취득하게 된다.

3) 관절염

골관절염 또는 류마티스성 관절염은 흔히 노인환자가 호소하게 되는데 기형, 동통 그리고 쇠약한 근육 등을 동반하게 된다. 이런 환자에게 필요한 최우선 조치는 의사에 의한 관절내 코티손주사로 동통을 완화 시켜야 할 때도 있으며, 물리치료 방법인 고주파, 방사열, 파라핀욕, 얼음팩을 동통관절에 사용하여 통증을 완화시킨다. 얼음팩은 분쇄된 얼음을 찬 수건으로 통증이 있는 지질을 싸매고 15분쯤 지속한다. 이 방법은 다른 형태의 열치료 보다 류마티스성관절염의 동통제거에 더 효과적이다.

통증이 다소 완화되면 운동이 가능해지고 이때 운동치료를 함으로써 관절의 안정성을 되찾

게 되며 통증도 감소된다.

만약 관절면의 손상이 많이 진행 되었을 때는 특히 고관절일 경우에는 정형외과에서 인공관절로 대체하면 약3주후에 퇴원하여 동통으로부터 자유롭게 보행 보조기를 사용 또는 사용하지 않고 보행이 가능하나 수술전과 후에 운동치료를 함으로 보행을 위한 근육군을 강화시키는 것은 필수적이다.

상기 질환은 협응력의 결여로 나타나게 되어 치료도 비슷해서 후랑겔운동을 적용하며 치료하는 동안에 음악도 사용할 수 있다. 경추척추증의 경우에는 푸라스티포말 칼라를 사용하여 머리와 목을 지지해 주는것이 좋다. 이 칼라는 벨크로를 사용해서 턱아래에서 고정해야 하며 등쪽에서 고정해서는 안된다. 파킨슨씨병의 경우에 운동시작이 매우 곤란함으로 천천히 능동 보조운동, 상하지의 굴곡과 신전을 시키는 리듬운동을 보조하고 다음 단계로 비보조 운동으로 발전하는 것이 효과적이다. 보행훈련은 두 개의 지팡이를 환자가 겨드랑이에 끼워잡고 다른쪽은 물리치료사가 잡아 교대로 밀거나 당기며 구령이나 음악에 맞추어 보행연습을 하면 협응력에도 도움이 된다.

10. 결론

선진국이 그러했던 것처럼 국민의 평균 수명이 길어짐에 따라 노인인구 증가는 필연적이며, 노인질환을 관리하는 대책은 한 전문가에 의해 마련될 수 없으며 팀웍으로 이루어 져야 한다.

팀웍의 구성원은 의사, 간호사, 언어치료사, 작업치료사, 물리치료사, 보조기제작사, 의료사회사업가, 심리치료사, 발치료전문가, 영양사, 미용사등 많은 전문가들로 이루어진다. 이들이 지닌 전문적인 지식으로 한 노인환자를 관리하기 위해 최선의 방책을 강구하여 접근할 때 성공할 수 있다.

물리치료사의 역할에서 고려하지 않은 질병 중 골다공증, 관상동맥혈전증, 기관지염, 폐

럼, 기증, 대퇴경골절등이 노인질환에 속할 수 있다. 또한 노인환자를 위한 필수적인 장비를 논하지 못한점은 다음으로 미룬다.

참고문헌

- Brandfonbrener M, Landowne M, and Shock NW : Change in cardiac output with age. *Circulation* 12 : 557, 1955
- Fisher MB, Birren JE : Age and strength. *J Appl Psychol* 31 : 490, 1947
- Gilson JC : Medicine in old age. The aging lung. *Proceedings of a conference held at the Royal College of Physicians of London, 18th and 19th June, 1965.*
- Norris AH, Shock NW, Wagman IH : Age change in the maximum conduction velocity of motor fibers of human ulnar nerves. *J Appl Physiol* 5 : 589, 1953
- Pierson WR, Montoye HJ : Movement time, reaction time and age. *J Gerontol* 13 : 418, 1958
- Shock NW : Aging-some social and biological aspects. American Association for the Advancement of Science, Pub. No. 65, Whashington, D. C. 1960.
- Strehler BL : Time, cells and aging. Academic Press, Inc., New York, 1962.