

노인 장애인의 재활치료기술연구의 현황과 미래

강 경 속

남부대학교 간호학과

노인 장애인과 재활치료기술 연구 현황

최근 참여정부는 국정과제 중의 하나로 “국민 참여복지와 삶의 질 향상”을 내세우고 있으나, 우리나라는 저출산, 고령화, 생활습관의 변화 등에 연금, 각종 사회보장 및 의료비 지출 등으로 인하여 전 국민의 사회적 부담은 점차 증가하고 있다. IMF에 따르면, 노인인구 1% 증가 시 GDP는 0.46% 감소하는 것으로 분석되고 있으며, 이를 증명이나 하듯이 65세 이상 노인인구는 지난 10년 동안 2.4% 증가하였고 또 동기간 진료비 점유율은 11.5% 증가(총 5조 1천억원으로 금액 면에서는 9.3배)했다.

외국의 경우 고령자들이 민간전체의 소비에서 차지하는 비중이 매우 높은데, 예를 들면, 미국은 30%, 유럽 20~30%이며, 일본의 실버

이 논단에 관한 일체의 서신왕래는 (우) 506-824 광주광역시 광산구 월계동 864-1 번지 남부대학교 간호학과 강경속 교수 앞으로 하시기 바랍니다. 저자의 e-mail 주소는 rkdrudtur@hananet.net입니다.

강 경 속

마켓은 2001년 39조 엔에서 2025년도에는 155조 엔으로 급증할 것으로 예측되며, 노인증가율이 비슷한 우리나라도 선진국들과 유사할 것으로 예측된다 (대통령자문 고령화 및 미래사회위원회, 2005. 1.). 우리나라는 요양보호가 필요한 65세 이상 노인인구가 2004년 62만 명에서 2010년 79만 명으로 늘어날 것으로 전망하여 2008년부터 노인요양보장제도를 도입할 예정이며, 장애수당 지급대상자 수도 2005년 26만 명에서 2006년에는 30만 명으로 확대할 예정이다 (보건복지부, 2005).

2005년 3월 현재 국내 장애인수는 161만 명으로, 질병, 공해 등 사회 환경 변화로 장애발생 요인 증가와 장애범주의 확대 시책 등에 따라 2000년 96만 명에서 4년 만에 67.7%의 급속한 증가율을 보이고 있다. 여기에 공식적으로 등록되어 있지 않은 장애인을 포함하면 전체 장애인은 모두 450만 명, 즉 국민 인구의 10% 이상이 장애로 인한 직접적인 부담을 갖고 있는 것으로 추정되는데, 이러한 추세로 볼 때 향후 장애인구는 대폭 증가할 것으로 예상된다.

우리나라의 전체 장애인 중에서 60세 이상 노인 장애인이 차지하는 비율 또한 1985년 28.8%에서 1990년 34.6%, 1995년 44.0%로 급증하고 있다. 구체적으로 65세 이상 노인 5명 중 4명이 만성질환을 가지고 있고, 그 중 절반은 장기요양을 필요로 하고 있다. 2003년 현재 65세 이상 노인의료비가 2조 7천억 원으로 전체 의료비의 20% 이상을 차지하고 있어 소모성 노출이 쉬운 노인들을 위한 첨단 디지털 기기 접목 의료기 제작, 노인용품 제작 등 고령친화산업이 필요하고, 각종 질병예방, 질병관리 및 재활프로그램으로 신체 노화로 저하된 활동의 보조, 대체, 간병지원 등을 하여 건강하고 즐거운 노후를 보장하여야 한다 (허 영, 2004).

장애 발생원인을 보면, 대부분의 노인이 포함되는 후천적 원인에 의한 장애발생이 증가되고 있는데, 특히 등록된 장애인 중에서 상해 및 각종 질환 등의 후천적 원인에 의한 장애가 대부분을 차지하고 있으며, 이들 후천적 중도 장애인이 차지하는 비율도 <표 1>과 같이 해마다 증가하고 있다.

이렇듯 급속한 고령화로 인한 장애의 증가는 우리가 당면할 수밖에 없는 대세이나 이를 위협요인으로만 여기지만 말고 동시에 기회요

<표 1> 후천적 중도장애인 비율

년 도	1985	1990	1995	2000
장애율(%)	81.2	85.5	88.1	89.4

주. 상기 자료는 한국보건산업진흥원(2005. 3.)에서 재구성했음.

인으로 승화시키는 방법을 모색해야 할 것이다. 이러한 방법 중의 하나인 재활은 변화된 기능적 능력과 변화된 생활양식에서 발생된 실제적이거나 잠재적 건강문제에 대한 개인과 집단의 반응을 진단, 치료하는 것으로 재활의 영역은 장애의 예방, 조기발견, 조기재활, 지속적인 재활과정을 포함하고 있다 (American Nursing Association, 1988, cited in 소희영, 1999).

재활대상자의 75%는 심혈관계 질환, 근골격 장애(뇌성마비, 선천성 근골격계 질환, 사지절단, 근육질환), 외상성 뇌손상, 척수손상, 화상, 심·폐질환, 암, AIDS, 그 외 만성통증, 말초신경병변 등을 갖고 있으며, 노인 또한 재활대상자의 59%로 증가 추세에 있다. 재활간호는 이러한 대상자들의 신체적, 심리적, 정서적, 사회적, 경제적 욕구를 충족시키기 위한 포괄적인 조별(team)접근이 필요하다 (소희영, 1999).

최근 재활은 선진국은 물론 최근 우리나라에서도 대책 마련을 위해 많은 정책적 구상을 하고 있는 분야이다. 이 분야는 공공성과 함께 전 세계적으로 산업화가 빠르게 진행되고 있는 분야이며, 우리나라의 경우 세계 최고 수준의 국내 IT기술을 의료기술과 접목하여 “실버디지털”과 같은 새로운 산업군을 창출할 가능성이 매우 높은 전망을 가지고 있다. 특히 급팽창하고 있는 노인인구는 신규 거대 수요처로 작용하여 이를 고령친화산업으로 연결시킬 수 있는 중요한 전환점이 될 수 있을 것이며, 비용 효과적 측면에서 대단히 흥미로운 산업으로 발전시킬 수 있을 것이다.

모든 노인들이 공통적으로 가지고 있는 가장 큰 욕구인 건강욕구는 보건의료서비스에 있어서 노인의 접근성과 서비스에 대한 지불능력의 부재

로 무엇보다도 공공보건의료서비스의 확충을 필요로 하고 있다. 정부에서도 이와 같은 중요성을 인식하고 급증하는 노인보건복지 수요를 충족하기 위해 노인복지와 고령친화산업 활성화를 위한 대책 마련 추진 중이며, 고령친화산업 활성화 방안중의 하나로 2005년 1월 21일자로 “고령친화산업지원법” 제정방안을 결정했으며, 2005년 11월에는 정기국회에 법안을 제출해 놓은 상태이다.

노인의 장애·재활연구는 예방을 위한 기초 의과학 연구에서부터, 실수요자인 병원과 장애·재활환자를 통한 진단, 치료 및 간호 관련 기기 연구, 평가 그리고 이를 제품화·상품화하는 산업계로 연결시킬 수 있는 체계적인 국가연구개발 사업이 요구되고 있다. 그러나 우리나라에서는 아직 민간 주도의 개인차원에서 미미한 연구단계이며, 정부 차원에서의 연구개발 사업은 거의 이루어지지 않고 있다. 일부에서는 제품화, 상품화가 가능한 기술 개발은 정부 주도가 아닌 민간의 시장경제 원리에만 맡겨도 충분한 발전 가능성이 있지 않느냐 반문할 수도 있겠지만, 공공 부문의 기반 기술에 해당하는 장애인 재활기술은 민간의 노력만으로는 높은 발전을 기대하기 어렵기 때문에 국가차원의 연구개발이 이루어 질 수밖에 없다. 이러한 중요성으로 인해 선진국에서는 국가 주도의 대규모 연구개발사업이 이미 1990년대부터 진행되고 있는데, 미국은 NIH를 중심으로, 일본은 후생노동성이 중심이 되어 관련 연구비를 지원하고 있다.

국내외의 장애인 재활치료기술 현황과 논점

21세기는 국민건강에 대한 국가의 책임과 중요성이 증대되고 있는 시기이며, 보건의료는 가장 중요한 공공재(public goods)로서 국가의 적극적인 개입과 투자가 필요한 분야이다. 왜냐하면 대부분의 장애·재활 기술은 이를 상품화하는 업체나 개인의 이익을 위해서 사용되는 것이 아니라 국민 전체의 건강을 유지하는 목적으로 사용되므로 어떤 기술 보다 공적인 가치가 높은 특징을 가지고 있기 때문이다. 이러한 사회적 요구를 충족시키기 위한 준비의 일환으로 국내외 노인·장애인 재활치료기술의 현황과 논점을 알아보았다.

노인 장애인 재활치료기술연구

미국 현황. 미국은 1990년 장애인법(Americans with Disabilities Act: ADA)이 제정되면서 장애인에 대한 고용 평등, 이동, 대중 편의 시설에 대한 기회 등이 제공되었다. 미국 내 다른 연방법에서는 장애인에 대한 교육, 주택, 건강관리에 대한 평등을 강조하고 있으며, NIH 내에 국립의료재활연구센터(NCMRR)가 중심이 되어, 다른 장애 및 재활 관련 연구소와 유기적인 협력을 통해 연구를 진행하고 있다(National Institute of Health, 1993).

연구방법론에서 기초연구, 임상연구, 행동 및 재활보조기기 연구 프로그램을 통해 다각도에서 연구가 진행되고 있으나, 노인장애 재활에 관련된 질병범위가 다양하여, 이들 관련 연구기관에서도 연구를 진행하고 있다. 최근 지원된 장애인 재활을 위한 연구비 규모를 보면, 1997년 22.1백만 달러(한화220억)에서 2000년 37.7백만 달러(한화337억)로 증가하여 평균 24%의 증가율을 보이며 해마다 증가하고 있으며, 연구과제수도 1997년 133과제에서 2000년 190과제로 증가하고 있다. 연구대상 질병도 다양하여 외상성 뇌손상·척추 손상 장애, 감각기관 장애, 뇌졸중 및 뇌질환 장애, 다발성경화증 장애, 관절염 및 근골격계질환으로 인한 장애, 후천성면역결핍증(AIDS)으로 인한 장애, 심폐질환 장애, 암 발생 후 장애, 소아선천성 장애·뇌성마비 등 발달장애, 노인성 만성장애 등을 들 수 있다.

일본현황. 2006년 세계 최고로 전체 인구 중 65세 이상 인구의 비율이 20%이상인 초고령사회로 진입 예정인 일본은 2035년경에는 고령화비율이 31%에 이르러 인구 3명당 1명이 65세 이상 노인인 기형적인 사회로 변모하게 된다. 일본의 장애인수는 약575만 명으로 이중 60세 이상 노인장애인이 차지하는 비율도 전체 장애인의 60.9%를 차지하고 있다. 장애·재활분야와 관련하여 후생노동성이 중심이 되어 “장애보건복지 종합연구사업,” “감각기장애연구사업,” 및 “신체기능 해석·보고·대체기기개발연구사업” 등의 관련 사업을 지원하고 있다. 2005년도 후생노동성의 장애·재활 연구비는 20억 엔(한화200억원)에 달하고 있다.

강 경 속

영국 현황. 영국정부는 CRDC(Central Research & Development Committee)에서 1991년 당시까지 산발적으로 진행되어 온 복지 건강에 대한 연구 분야를 전면 재검토하게 되었다. 1992년에는 특수집단계층 연구 분야 중에서 처음으로 장애인에 관한 R&D분야 프로그램을 개발하였으며, 현재는 장애인 재활치료법의 효율성, 건강서비스 분야에 소비자로서 장애인들의 의견을 반영시키는 연구, 건강 및 사회적 관리기구에 관한 연구, 장애인을 돌보는 도우미들의 관점 연구, 장애에 대한 기전 연구, 재활보조 장비 연구, 재활관련전문가 양성 등에 대해 연구하고 있다.

국내 장애·재활 연구 현황

우리나라의 장애재활 관련 사업을 보면, 지금까지 장애나 재활을 위한 정부차원의 지원은 과학기술부의 “선도기술개발사업”과 보건복지부의 “의료기기 기술개발사업”에서 의료기기개발사업에 집중되어 왔다. “선도 기술 개발사업”은 4~5년 내에 제품화, 상품화가 가능한 과제를 지향하므로 시장성 있는 제품을 만들 수 있는 응용 기술 즉 의료기기에 집중적인 지원이 이루어져왔다. 그러나 성과물이 실제 수용자인 장애인들에게 사용된 것이 아니라, 이를 상품화하는 사기업에서 주로 이용이 되고 있어, 10%에 해당되는 국민들이 연구 성과를 직접 체감하는 정도는 높지 않았다고 볼 수 있다. “의료기기기술개발사업”은 재활재택복지와 생체재료인공장기 분야로 나누어 진행되고 있는데 재활재택복지 분야는 노인·장애인 삶의 질 향상을 위해 필요한 재활 및 복지기기 개발과 치료 및 수술기기개발에 필요한 기술개발을 위해, 재택 건강진단 시스템개발, 차세대 능동형 도작기능 회복기술 개발, 차세대 지능형 수술시스템 개발을 지원하고 있다. 한편 생체재료인공장기분야는 신체 일부를 대신할 수 있는 신소재 생체재료 및 인공장기 관련기술개발을 위해 “첨단감각기능회복장치연구센터”를 지원하고 있다 (한국보건산업진흥원, 2005).

논점. 위에서 살펴본 바와 같이 선진국에서는 장애 및 재활 분야

노인 장애인 재활치료기술연구

에 정부에서 많은 연구비를 투입하고 있으며 해마다 관련 연구비도 증액되고 있다. 구체적으로는 1990년부터 장애 및 재활분야에 대한 연구를 국가적 사업으로 시작하여 왔으며, 현재 기초의학과 임상의학의 결과 연구, 의공학 등을 바탕으로 종합적인 연구사업이 진행되고 있다. 그러나 우리나라는 보건의료분야의 기초적인 자료로 사용할 수 있는 역학조사뿐만 아니라, 장애·재활에 관한 정책연구조차 전무하여 향후 노인 장애인 뿐 만 아니라 일반 장애인의 삶의 질 관리에 큰 문제점으로 대두되고 있다.

현재 진행되고 있는 연구조차도 재활보조기에 집중되고 있으며, 극히 일부만 관련 질환에 대한 연구가 진행되고 있는 것이 현주소이다. 또한 우리나라의 경우 수행중이거나 수행했던 장애 및 재활에 대한 국가 연구개발사업이 장애질환별, 재활 관련 분과별 특성을 고려하지 않은 연구개발사업으로 주로 의료기기와 같은 제품화, 상품화 과제에만 집중되어 있어서 이는 발전시설, 송전시설은 갖추지 않고 전자 제품만을 개발하려는 것과 같다고 볼 수 있다 (한국보건산업진흥원, 2005). 연구역량도 전문인력 부족, 정부지원 부족 등의 이유로 개별적 연구만 이루어지고 있지만, 각 분야에 대해 보다 더 체계적으로 연계할 수 있는 프로그램개발이 중요하다.

노인재활치료기술의 미래

우리나라는 현재 65세 이상 노인인구가 전체 인구의 7.2%를 차지하고 있으며, 선진국에 비해 고령화 사회에서 고령사회로 매우 빠르게 진전되고 있다. 특징적인 것은 보건의료와 요양서비스에 대한 필요도가 급증하는 80세 이상의 노인인구가 65-79세의 노인인구보다 빠른 속도로 증가하고 있는 양상을 보이고 있다는 것이다. 이러한 평균수명의 연장은 ‘앞으로 노인에게는 무엇이 가장 큰 문제인가,’ ‘건강수명 유지를 위해서는 과연 어떻게 해야 하는가’를 생각해보게 하는 실마리가 될 수 있을 것이다. 노인들에게 가장 심각한 문제는 건강보호문제이다 (차홍봉 외, 2000). 이는 노인이 되면 신체적·정신적·사회적 기능 저하와 각종 만성질환으로 인해 기능상실의 상태가 되기 쉽고, 이는 독

립성을 떨어뜨리게 되어 지속적인 건강상태의 저하를 동반시키기 때문이다.

여기에 더하여 사회·문화적으로는 핵가족화와 여성의 경제활동 참여, 가족의 효 가치관 약화, 고령화에 따른 노인의 의료비 및 사회적 비용의 증가, 조기 정년으로 인한 역할상실, 이 세대의 베이비붐, 노인 자신들의 미흡한 노후준비 등 노인 스스로 또는 가족들의 힘만으로는 해결할 수 없는 의료적·복지적 문제들의 증가는 노인들의 건강생활에 부정적 신호를 보내는 가교 역할을 하고 있다. 노인들의 이러한 특성은 급성질환에 따른 병원중심의 기술집약적 단기치료 보다는 가정이나 시설에서 장기치료를 따른 재활을 포함한 요양에 이르게 한다. 노인이 질병을 가지고 있지 않을지라도 장기간의 보호와 수발을 요하기 때문에 수발자의 부담 또한 매우 높아질 수밖에 없다. 따라서 노인의 건강문제는 가정·시설, 지역사회, 병원이라는 전달체계 속에서 도미노적 피드백을 가져오게 되고, 부정적 결과를 가져올 때는 장애로 연결되기 때문에 실제적이며, 장기적인 정책적 지원이 요구되고 있다.

장애·재활치료의 최종목표는 장애를 최소화하는 것이며, 기능회복을 위해 조기에 재활치료를 하는 것이 중요하다고 할 수 있다. 작금의 우리나라 노인들의 재활치료 형태는 입원재활치료, 통원치료, 자가치료 및 한방치료에 이르기까지 그 형태가 매우 다양한데 표준화된 재활프로그램의 부재로 인한 국내의 무분별한 재활치료 형태로 인해 사회·경제적 비용의 부담이 많다. 또한 질병이나 노화에 의한 장애를 가진 노인들이 그들의 잠재능력을 최대한 발휘 할 수 있는 보다 나은 노년생활을 영위하기 위해서는 근거기반(evidence-based) 간호학, 의학 등 보건의료 전 분야에 걸친 통합적이고 체계적인 국가연구개발사업이 시급하다고 하겠다.

따라서 향후 장애 및 재활치료연구에서는 가장 기초적인 장애인 분류체계의 확립과 역학조사, 재활치료기술 개발을 위한 분자생물학적 기전에 대한 연구, 임상시험 수행을 위한 시스템 개발 등이 의료기관의 협력 하에 장기간에 걸친 연구 수행을 필요할 것이며, 이에 따른 필요 인력 또한 급증될 것으로 예측된다. 또한 재활치료에 대한 보건의료 전반에 걸친 근거기반을 강화하며, 재활치료의 방법에서도 새로

노인 장애인 재활치료기술연구

운 신기술이 개발되어야 하겠다. 연구접근방법에서도 현재는 의료기기 분야와 일부 장애질환 관련 기초연구에 집중되고 있는데 반해, 생의학 분야의 연구로부터 임상연구, 의공학 분야 연구에 이르기까지 다루어져야 할 것이다. 그리고 재활치료는 다학제적 접근을 필요로 하므로 의사, 간호사, 물리치료사, 작업치료사, 언어치료사, 사회복지가, 직업재활관련 자 등 여러 분야의 인력이 팀으로 환자를 평가하는 다원적 접근 방식을 취해야 할 것이다.

나아가 우리나라 실정에 맞는 체계적인 재활치료 프로그램의 개발, 재활치료를 위한 표준화 확립 및 이를 통합해 줄 수 있는 종합적이고 체계적인 연구개발사업이 필요하게 될 것이다. 또한 그 동안 기초연구와 공학적 연구를 통해 개발된 기술들을 실제적으로 적용가능성 여부를 타진하는 중개연구(transitional study)와 이의 실용적인 적용, 개발된 치료기술의 민간 확산을 위한 전략 등 정부주도하의 연구 기반 조성이 절대적으로 필요할 것이다.

따라서 현(2005년) 정부는 노인 장애인의 독립적인 생활 및 삶의 질 향상을 위하여 과학지식에 근거한 재활치료 기술 개발을 목표로 사업추진전략을 기획 중에 있으며, 마무리 되는 대로 공론화를 거쳐 의료비용 절감의 경제적 기대효과, 건강한 고령화로 이어지는 국민보건 증진 및 삶의 질 향상의 사회적 기대효과, 과학적 대응체계와 새로운 재활치료법 개발 및 연구수준의 향상 등에 의한 과학적 기대효과를 거두기 위한 장단기 사업을 추진하게 될 것이다.

참 고 문 헌

- 대통령자문 고령화 및 미래사회위원회 (2005. 1. 21.). *고령친화사업전략*. 제57회 국정과제회의 보고자료.
- 보건복지부 (2005). *내부자료*.
- 소희영 (1999). *재활간호*. 서울: 현문사.
- 차홍봉 · 최성재 · 이가옥 · 윤현숙 · 서혜경 · 박경숙 (2000). *고령화사회의 장기요양보호*. 서울: 소화.
- 한국보건산업진흥원 (2005). *내부자료*.

강 경 속

허 영 (2004). 실버의료기기 산업발전동향. *의료기기정보*, 여름호, 4-12.

National Institute Health (March 1993). *Research Plan for the National Center for Medical Rehabilitation Research*. NIH Publication No. 93-350.

(원고접수일: 2005년 10월 14일)

(수정원고접수일: 2005년 11월 10일)

(원고게재승인일: 2005년 11월 22일)