

재활·물리치료서비스 수가항목의 인적 투입요소 구조분석 연구

춘해병원 물리치료실

임 정 도

An Analytical Study on the Structure of Personal Input Factors of Fees for Rehabilitative and Physical Therapeutic Services

Lim, Jung Do

Dept. of Physical Therapy, Chun Hae Hospital

— ABSTRACT —

Fees for medical insurance services in Korea has not being been set based on service costing. Recently in the USA, fees for physican services are determined by developing and applying Resouce Based Relative Value Scales (RBRVS).

This study attempts to develop relative value scales for personal factors of rehabilitative and physical therapeutic services. The personal factors were classified into four categories as having been done in the USA; service time, treatment technology and physical efforts, mental efforts and judgement, and stress. Input factors were measured using Magnitude Estimation Method (MEM), and relative value units were calculated for each of twenty eight rehabilitative and physical therapeutic services.

Results show that service time surveyed differs from that provided in the public fee schedules in 24 services; the three personal factors but the service time are highly correlated; the physical therapists hold treatment technology and physical efforts to be the most important factor in setting the for services; and that relative values developed for noninsurance services such as Silver Spike Electrode (SSP) and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) are higher than those of similar insurance services. The policy implications and measures for improvement for the above findings were suggested respectively.

Key Words : Rehabilitative and Physical Therapy, Resouce-Based Relative Value Scale (RBRVS), Fees for Insurance Services.

차 례

서 론
연구방법
연구결과
고 찰
결 론
참고문헌

서 론

연구의 배경

의료행위의 수가는 서비스 제공을 위하여 투입되는 인적 요소와 물적 요소를 기초로 결정되는 것이 바람직하다. 인적 요소란 서비스시간, 서비스의 난이도 등의 기(技)에 해당하는 것을 말하고 물적 요소란 시설, 장비, 재료 등의 투입을 의미하는 것으로서 결과적으로는 의료원가를 말한다.

이러한 인식과 주장이 국내에서 오래 전부터 제기되어 왔으나 아직까지는 기(技)와 물(物)의 구분, 접근에 의한 행위별 수가의 산정이 국내에서는 이루어지지 못하고 있다. 우리나라 의료보험서비스의 수가에서도 진료재료의 수가는 대부분 분리·설정되어 있다. 그러나 행위료의 경우 의사, 간호사, 의료기사 등 의료인력의 인건비, 사무인력, 일반기술직 등 의료 지원인력의 인건비, 감가상각비, 동력비 등의 관리비가 수가항목에 어떻게 반영되어 있는지 명확치 않다. 따라서 행위별 수가에 인적 요소와 물적 요소가 어떻게 반영되어 있는지 불분명하고 행위별수가제를 채택하고 있음에도 불구하고 행위별 원가계산에 의한 수가 결정이 이루어지고 있지 않다. 인적 요소와 물적 요소를 구분, 포괄하여 수가 결정이 이루어지지 못하고 있는 이유는 이들 요소의 계량화가 어렵기 때문이다. 즉, 지금까지는 인적 요소를 어떻게 설정하고 수많은 행위별로 어떻게 원가를 계산할 것인가에 대해 정부 당국자들이 회의적인

시각을 지니고 있었다.

그러나 최근 미국에서 자원기준 상대가치척도(Rosource-Based Relative Value Scale: RBRVS)를 외래 서비스의 수가 결정에 적용하고 이에 따라 국내에서도 유사한 연구가 시도되고 있다. RBRVS는 인적 요소로서 서비스시간, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스의 4가지 요소를 선정, 이용하고 있으며 물적 요소로서 행위별 의료원가를 계산하여 상대가치를 설정한 다음 이를 기초로 수가를 결정하는 방법을 사용하고 있다. 국내에서도 전²²⁾이 미국에서 개발된 RBRVS를 이용하여 우리나라 의료보험수가에 내·외과 의료서비스의 상대수가체계를 분석 보고한 바 있으며, 연세의대 예방의학교실과 한국의료관리연구원¹¹⁾이 우리나라의 실정에 맞는 RBRVS 개발을 시도한 바 있다.

의료서비스의 상대수가체계는 전문과목 상호간의 균등 발전과 환자 진료비 부담의 형평성 제고, 그리고 행위별 수가 정책의 수립, 시행을 위해서 매우 중요한 요소의 하나가 된다. 국내의를 막론하고 의료서비스의 수가가 인적 투입요소와 물적 투입요소를 정확하게 반영하여 결정되어야 한다는데 대해 개념적으로 찬성하고 있으며, 이러한 입장은 재활·물리치료서비스의 경우에도 당연한 것이라고 판단된다.

연구의 필요성

재활·물리치료서비스는 예방, 치료, 재활로 구분되는 의료의 중요한 한 영역으로서 장래 그 수요가 급증되고 이에 따라 공급도 증가할 것으로 전망된다. 현대사회는 고도로 산업화되어 가고 있기 때문에 산업재해(industrial accident)나 자동차 사고(traffic accident) 및 기타 돌발적 사고 등으로 인하여 육체적 손상의 범위가 더욱 넓어지고 그 정도도 심해지고 있다. 또 산업 기술의 발전에 따라 의학도 고도로 발달되어 노령 인구가 증가하고 성인병 환자의 증가로 인하여 장기적으로 치료를 요하는 환자

들이 늘어가고 있으며, 전국민 의료보험의 안정과 국민소득의 증가 및 교육수준의 향상등 여러 가지 여건의 변화로 인하여 앞으로 물리치료에 대한 수요 급증이 예상된다.²⁾

재활·물리치료서비스는 이와 같이 장래 의료 이용율이 증가될 뿐만 아니라 그 결과로 의료 기술의 발전도 가속화될 것으로 전망된다.

따라서 인적 요소와 물적 요소를 적절히 반영하여 수가가 결정됨으로서 의료기술의 발전과 의료 소비자들의 진료비 부담에 있어서도 형평성을 제고시키는데 기여할 필요가 있다. 이를 위해서는 국내외에서 시도되고 있는 RBRVS를 재활·물리치료서비스 영역에서도 개발 적용하는 것이 바람직하다고 판단된다. 상대가치의 개발, 적용에 의한 수가구조 분석이나, 수가결정에의 적용은 국내에서는 주로 행위별 원가 계산을 중심으로 시도되어 왔으며,^{6, 8, 16, 23, 24, 25, 28)} 인적 투입요소를 중심으로 한 분석, 개발 사례는 거의 없는 실정이다. 다만, 관련 연구로서 양⁹⁾이 행위별 의료 원가의 계산이 어렵기 때문에 원가보다는 행위별 수가의 난이도, 빈도, 소요시간 등을 전반적으로 측정하여 의학 및 의료기술의 발전수준에 적합한 새로운 기준을 설정해야 한다고 제시한 바 있다.

또한 김 등¹⁰⁾은 현행 의료보험진료수가체계 전반에 관한 문제점들과 개선방안을 검토한 연구에서 RBRVS와 우리나라의 의료수가체계를 비교분석하여 현행 진료수가항목간의 상대적 불균형과 수가분류체계의 문제점들을 실증적으로 제시하였다.

그러나 재활 및 물리치료수가에 대하여는 임²¹⁾의 “재활 및 물리치료수가의 적정성 검증에 관한 연구”만 있을 뿐 수가항목간의 상대가치에 관한 연구실적은 하나도 없는 실정이다. 재활·물리치료서비스는 여타 부문의 의료보험수가 종목과 마찬가지로 상대수가체계에 있어서 불균형의 문제를 지니고 있을 것으로 생각된다. 왜냐하면, 다른 수가 종목은 물론이고 지금까지 재활·물리치료서비스의 수가결정에 있어서

정부가 인적 투입요소나 물적 투입요소를 구분·측정하여 반영한 사례가 없기 때문이다. 그러므로 재활·물리치료서비스의 수가결정에 있어서 향후 인적 및 물적 투입요소를 측정하여 합리적이고 과학적인 접근에 의한 수가결정 및 수가구조 개편이 이루어지는 것이 바람직하다.

연구의 목적

수가구조 분석이나 수가결정에 RBRVS를 이용하기 위해서는 인적 투입요소와 물적 투입요소를 측정하여야 한다. 재활·물리치료서비스의 경우에도 이러한 필요성이 있음은 마찬가지이다. 그러나 행위별 원가를 의미하는 물적 요소를 측정하기 위해서는 수 많은 각급 의료기관을 표본으로 선정하고 충분한 기간동안의 원가 자료를 수집하여야 하기 때문에 대단위 공동연구에 의한 접근이 없이는 그 측정이 거의 어려운 실정이다. 인적 투입요소의 경우는 측정항목의 수가 많지 않아도 되고 자료의 수집도 비교적 용이한 편이다. 따라서 이 연구에서는 인적 투입요소만을 측정하여 상대가치를 개발하고 그 과정에서 획득한 자료를 기초로 인적 투입요소의 구조를 분석하고자 하였다.

행위별 상대가치의 설정시에 수술·마취 등의 경우 서비스시간이 설정의 기준으로 많이 사용되고 있다. 재활·물리치료서비스의 RBRVS 중 인적 투입 요소의 서비스시간이 상대가치 설정 기준의 하나가 사용되고 있다. 우리나라의 재활·물리치료서비스 보험수가에서도 서비스시간을 중요한 수가결정 요소로 적용하고 있다. 따라서 실제 서비스시간과 수가 산정 지침상의 기준 서비스시간이 어느 정도 일치되고 있는지를 규명할 필요가 있다.

Hsiao의 연구와 국내의 RBRVS연구는 다 같이 인적 투입요소로서 서비스시간, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스를 사용하고 있다. 이들 요소는 성격상 상호 관련성이 높을 것으로 예상할 수 있다. 즉, 예를 들어 정신적 노력 및 판단력과 스트레스

는 상관성이 클 것으로 추측할 수 있다. 반면에 서비스시간과 스트레스 사이에는 반드시 상관성이 높을 것이라고 추측을 하기 어렵다. 이 연구에서는 인적 투입요소들 상호간에 존재하리라고 예상되는 이러한 상관관계를 조사·규명코자 하였다. 투입량을 기초로 한 인적 요소들 상호간의 상관성이 파악되면 일차적으로는 재활·물리치료서비스의 인적 요소의 구조적 특성을 이해할 수 있고, 이차적으로는 행위별 수가책정을 위한 인적 요소의 선정시에 참고적 정보로 활용될 수 있을 것이다.

우리나라의 재활·물리치료서비스 수가 항목 중에는 적지 않은 비보험수가 항목이 의료기관에서 시술되고 있는 것이 사실이며, 현재 성격이 유사한 보험수가항목의 수가를 청구하여 보수를 지불받고 있다. 이들 비보험수가항목과 보험수가항목의 인적투입요소기준 상대가치를 개발하면 상호간의 보수수준의 차이를 파악할 수 있어 보험수가항목 체계의 개선을 위한 자료로 이용될 수 있을 것이다. 인적투입요소기준 상대가치는 그 자체로서 재활·물리치료서비스 상호간의 상대적 투입량을 측정하는 것이므로 이에 의하여 서비스 상호간의 상대적 요소 투입량의 크기를 알 수 있으며, 물적투입요소기준 상대가치를 개발하여 결합시킴으로써 수가구조 분석이나 수가결정의 수단으로 이용할 수 있는 의의를 지닌다. 이 연구는 재활·물리치료서비스 수가 항목의 인적 투입요소의 구조적 특성을 분석 규명하여 수가구조 개선에 기여코자 하는데 목적이 있다. 이와 같은 연구 목적을 달성하기 위하여 다음과 같이 단계적 세부 목표를 설정하였다.

첫째, 보험수가 결정에 반영된 의료보험 기준수가 산정 지침상의 서비스시간의 적절성 여부를 조사한다.

둘째, 인적 요소 상호간의 상관성과 상대적 중요도를 파악하여 인적 요소들의 구조적 특성을 규명한다.

셋째, 수가 항목별 인적요소기준 상대가치를 설정 제시한다.

넷째, 보험수가항목 체계의 개선, 발전 방안을 모색·제시한다.

연구 방법

연구 절차

이 연구는 다음과 같이 4단계의 절차를 거쳐 수행되었다.

첫째, 인적 투입요소 측정방법의 고찰 단계로서 국내의 문헌을 통하여 수가 결정을 위한 인적 투입요소 측정방법을 고찰하고 이 연구에 적용할 모형을 확정하였다.

둘째, 자료 수집을 위한 설문서 개발 단계로서 인적 투입요소의 측정에 필요한 기초 문항, 수가 항목별 인적 요소투입량, 인적 요소별 상대적 중요도를 조사하는 문항으로 구성하였다. 설문 내용은 부록으로 첨부하였다(부록 2).

셋째, 자료수집 단계로서 조사대상 지역, 의료기관, 조사대상자를 선정하고, 연구자와 조사요원이 조사대상자를 방문, 조사 내용을 설명한 후 직접 작성케 하는 방법에 의하여 자료를 수집하였다.

넷째, 자료 분석 단계로서 분석 목적에 따라 측정치간의 상관성과 유사 수가 항목군별 차이를 SPSS/PC 이용하여 분석하였다.

인적 투입요소의 측정 방법

인적 투입요소의 설정

RBRVS의 개발에 있어서 미국의 Hsiao팀, 국내의 전²²⁾ 및 연세대·한국의료관리 연구원¹¹⁾의 공동연구팀은 인적 투입요소로서 서비스시간, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스 등의 4가지 요소를 사용한 바 있다. 이 연구에서도 이들 4가지 요소가 재활·물리치료서비스의 인적 투입요소로서 타당하다고 판단하고 그대로 채택 사용하였다. 이 중에서 치료기술 및 육체적 노력과 정신적 노력 및 판단력은 의료서비스의 난이도를 측정하는

구체적 항목이라 볼 수 있다.

인적 요소투입량 측정

4가지 요소에 대하여 경피신경치료자극(TENS)의 투입량을 100으로 설정했을 때의 각 수가항목의 상대적 투입량을 응답자들이 자기의 주관적 판단과 경험을 기초로 평가·기입하는 방법(상대적 평점방법: Magnitude Estimation Method)에 의하여 측정하였다. 이러한 방법을 사용한 이유는 서비스시간의 경우에는 실제 관찰측정이 불가능한 것은 아니지만 이 연구에서 실제 관찰측정이 시간과 노력이 과도히 요구되는 관계로 시행치 못하였다. 나머지 3가지 요소의 경우는 그 투입량을 실제 관찰측정할 수 있는 다른 기준의 개발이 용이치 않았기 때문이다.

인적 요소별 상대적 중요도의 측정

4가지 투입요소를 결합하기 위해서는 상대적 평점법에 의한 측정 결과를 단순히 가산하기 보다는 각 요소별 중요도를 조사하여 가중 합산하는 것이 바람직하다. 이를 위하여 4가지 요소 상호간의 상대적 중요도를 측정하였으며, 이때 각 서비스별 중요도의 총점을 각각 100으로 부여하고 조사 대상자로 하여금 각 요소의 상대적 비중을 부여케 하여 요소별 중요도를 측정하였다. 이의 측정을 위하여 부산지역 병원급 이상의 의료기관에 근무하는 물리치료사와 작업치료사 중에서 임상 경력이 6년 이상이고, 치료경험도 풍부한 36명을 선정하여 상대적 평점방법에 의하여 측정하였다.

수가 항목별 상대가치 계산

수가 항목별 상대가치는 다음과 같은 방법에 의하여 계산하였다(그림 1).

- 1) 측정된 각 요소별 투입량 중에서 체비셰프의 정리를 기초로하여 극단치가 평균값에 미치는 영향을 방지하기 위하여 평균으로부터 ± 2 표준편차를 초과하는 극단치(outlier)를 제거하고 투입량의 평균

치를 계산하였다.

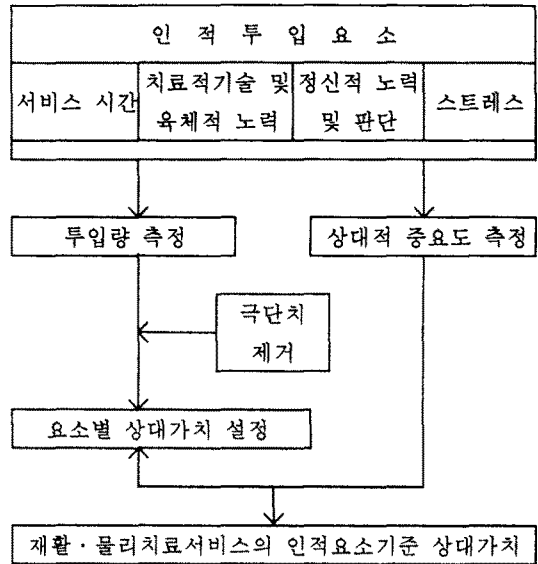


그림 1. 상대가치 산출과정

- 2) 분 단위로 측정된 서비스시간은 TENS의 시간을 100으로 설정하여 상대지수를 계산하였다.
- 3) 각 수가 항목별 및 인적 투입요소별로 투입량과 상대적 비중을 곱하여 가중투입량을 계산하였다.
- 4) 각 수가 항목별로 4가지 요소의 가중투입량을 합산하여 수가 항목별 총가중투입량을 계산한 다음 TENS에 가중투입량으로 각 수가 항목별 가중투입량을 나누어 수가 항목별 인적 투입요소기준상대가치를 계산하였다.

연구 자료

조사대상 및 기간

자료 조사는 부산·경남 지역의 257개 병·의원에 근무하는 531명의 물리치료사와 작업치료사를 대상으로 하였다. 조사 기간은 1995년 3월 20일부터 1995년 4월 21일까지 30일간이었다.

조사대상 수가항목

1995년 3월 1일 현재 우리나라 의료보험의 재활·물리치료서비스 수가 항목은 총 33개 항목이다. 이 중에서 신경인성방광훈련, 근막동통유발점 주사자극요법, 재활의학적 사회사업 항목들은 재활전문의, 간호사 및 사회사업가들이 시행하는 항목으로서 물리치료사나 작업치료사가 시행하는 서비스가 아니므로 조사대상에서 제외하고 28개 항목을 조사 대상으로 하였다. 또한 보험수가항목은 아니지만 의료기관들이 다수의 비보험수가 항목의 서비스를 실시하고 있다. 이 중에서 응답자들이 보험수가 항목으로 포함되는 것이 바람직하다고 생각하는 항목들을 기입해하고 그 중에서 응답자수가 비교적 많다고 판단되는 항목만을 인적 투입요소 측정의 대상으로 선정하였다.

자료수집 및 처리

총 조사대상자는 531명이었으나 이 중에서 350명이 설문 조사에 응하였으며, 응답 내용이 불충분한 46명을 제외한 304명을 분석 대상으로 확정하였다. 비보험수가 항목은 20개의 항목이 응답, 제시되었으나 이 중에서 6개 항목만을 선정하였다. 수집된 자료의 내용 중 응답 누락 또는 내용이 부실한 항목에 대해서는 전화 또는 추가 방문에 의하여 자료를 보완하였다.

연구결과

조사 대상자의 일반 특성별 분포

인적 투입요소의 4가지 측정 기준인 서비스 시간, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스가 응답자의 근무 여건에 따라 어떤 차이가 있는지를 알아보기 위하여 응답 대상자의 일반적 특성을 조사하였다. 근무여건과 관련있는 항목으로서는 의료기관의 종별, 응답자의 성별, 근무경력, 일평균 치료 환자수, 월 평균 보수 수준을 조사하였다.

2) 보험수가항목의 응답자

304명의 응답자를 근무하는 의료기관별로 구분해보면 대학병원 37명(12.2%), 종합병원 72명(23.7%), 병원 85명(28.0%), 의원 110명(36.2%)이었으며, 성별로는 여자가 54.6%, 남자가 45.4%였다. 경력별로는 3~5년이 33.6%로 가장 많았고, 2년 미만이 28.6%로 그 다음이었다. 일 평균 치료 환자수는 21명~30명이 36.2%로 가장 많았고, 31~40명이 24.0%를 점유하였다. 급여 수준에서는 60~80만원이 37.8%로 가장 많았으며, 80~100만원이 35.2%를 차지하였다(표 1).

2) 비보험수가항목의 응답자

304명의 보험수가항목의 응답자 중에서 비보험수가항목만을 응답한 129명을 의료기관별로 구분해보면, 대학병원 23명(17.8%), 종합병원 35명(27.1%), 병원 36명(27.9%), 의원 35명(27.1%)이었으며, 성별로는 여자가 47.3%, 남자가 52.7%였다. 경력별로는 2년 미만이 31.8%로 가장 많았고, 6년~10년이 29.5%로 그 다음이었다. 일 평균 치료 환자수는 역시 21명~30명이 35.7%로 가장 많았고, 그 다음이 20명 이하가 27.9%를 점유하였다. 급여 수준에서는 80~100만원이 32.6%로 가장 많았으며, 60~80만원이 그 다음으로 31.8%를 차지하였다(표 2).

인적요소별 투입량

수가 항목별 투입량 분포

상대적 평점방법(Magnitude Estimation Method)에 의해 조사 대상 수가항목별로 4가지 요소의 투입량을 조사하였으며, 그 결과는 <표 3> 및 <표 4>와 같다. 이들 표의 나타나 있는 표본수는 각 수가항목의 치료 경험이 있는 응답자 수를 의미하는데 대부분 30명 이상이었으나 조사 대상 지역 및 의료기관에 치료 장비가 제대로 설치되어 있지 않은 정규욕조(regular tub), 보행풀(binary walking pool),

전신치료풀(whole body therapeutic pool), 증기욕(steam bath) 등은 표본수가 적게 나타나고 있다. 인적 요소별로 조사된 투입량은 다음과 같은 분포적 특성을 지니고 있다.

1) 보험수가항목의 분포

서비스시간에 있어서는 신체장애자요법 중에서 특수한 것(special therapy)이 47.2분, 운동요법 중에서 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)가 40.2분, 또한 운동요법 중에서 특수한 것(special exercise)이 38.6분 순으로 나타났으며, 제일 낮은 것은 초음파치료(ultra sound)로서 6.6분이었다.

치료기술 및 육체적 노력의 경우에는 운동요법 중에서 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)의 평점이 744.0점, 신체장애자요법 중에서는 특수한 것(special therapy)이 73.20점, 그리고 운동요법 중에서 특수한 것(special therapy)이 690.0점의 순으로 나타났으며, 95.3점인 적외선치료(infra red)가 가장 낮았다.

정신적 노력 및 판단력에 있어서는 운동요법 중의 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)가 753.2점, 신체장애자요법 중에서 특수한 것(special therapy)이 750.7점, 그리고 운동요법 중의 특수한 것(special exercise)이 679.2점으로 평점되었고, 적외선치료(infra red)가 99.5점으로 역시 제일 낮았다.

스트레스에 있어서는 운동요법 중의 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)가 731.1점이고, 특수한 것(special exercise)이 659.1점이었으며, 신체장애자요법 중의 특수한 것(special exercise)은 638.3점으로 나타났다. 기준 서비스인 TENS(100점)는 스트레스를 받는 정도가 가장 낮았다.

그 결과 고유수용성 신경촉진법(PNF)의 서비스시간(29.9분), 치료기술 및 육체적 노력(784.2점), 정신적 노력 및 판단력(763.5점), 스트레스(721.5점)로 치료방법이 유사한 보험수가항목의 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)의 각 요소 점수(744.0점), (753.2

점), (731.3점)와 비슷하게 나타났다(표 4).

2) 비보험수가 항목의 분포

운동요법에 속하는 고유수용성신경촉진법(PNF)의 인적 요소별 투입량은 보험수가 항목 중의 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)와 유사한 수준으로 평점되었다. 전기치료요법에 속하는 레이저(laser)는 1995년 4월 1일자로 보험수가 항목으로 인정되었으나, 이 연구 시작 시점에서는 비보험수가 항목이었다. 레이저(laser)의 투입량은 보험·비보험의 모든 전기치료 항목 중에서 투입량이 가장 높게 평점되었다.

역시 전기치료에 속하는 경피침점자극요법(SSP)은 보험 수가 항목의 경피신경자극치료(TENS)의 수가를 준용·산정하고 있으나 조사된 투입량은 서비스시간을 제외한 인적 요소의 투입량은 2.2배~2.7배의 수준으로 평가되었다. 특수 장비를 사용하는 비보험수가 항목의 전기치료는 모든 보험수가 항목의 전기치료보다 투입량이 현저히 높게 나타났다.

3) 수가항목군별 분포

보험수가항목의 비보험수가항목을 포괄하여 치료의 성격이 유사한 항목군별로 투입량을 비교했을 때 운동요법이 대체로 가장 투입량이 크고, 신체장애자요법, 수기요법, 수치료, 맛사지, 견인요법, 심층치료, 전기자극치료, 자외선치료, 표층열치료의 순으로 낮게 평점되었다.

산정 지침상의 서비스시간과 실제 서비스시간의 비교

보험 수가의 결정에 있어서 서비스시간은 중요한 요인으로 취급되고 있으며, 수가산정지침상에 서비스별 소요시간이 명시되어 있다. 이러한 기준시간과 실제의 서비스시간이 얼마나 잘 일치하는가를 비교함으로써 간접적으로 보험수가 수준의 적정성을 평가할 수 있다. 비교 결과(표 5) 비교 가능한 24개 항목 중에서 8개 항목을 실제 서비스시간이 짧게 나타났다. 서

비스시간을 보험수가항목군별로 비교해보면, 수치료군에서는 4개 항목이 산정지침상의 소요시간보다 실제 서비스시간이 길게 적용되고 있다. 그러나 심층치료군, 간헐적전인요법군, 전기자극치료군, 운동요법군 등의 영역에서는 실제 서비스시간이 산정지침상의 소요시간보다 짧게 적용되고 있는 것으로 나타나 이들의 기준 서비스시간의 조정이 필요하다고 판단된다.

투입요소간의 상관성

인적 투입요소로 산정된 서비스시간, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스의 상호간에서는 서비스 성격에 따라 어떤 의미있는 상관관계가 존재할 것으로 예상할 수 있다. 이러한 관계가 과연 존재하는지를 알아보기 위하여 수가 항목군별로 상관성을 조사하였다. 인적 요소들의 상관성을 조사하는 목적은 일차적으로는 어떠한 요소가 다른 요소와 상관성이 높은가 또는 낮은가를 봄으로서 재활·물리치료서비스가 가지고 있는 인적요서의 구조적 특성을 파악하는데 있다. 전체적으로 볼 때 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스 상호간에는 높은 상관성이 있고 이들 요소와 서비스시간 간에는 상관성이 낮은 것으로 나타나고 있다(표 6).

이들 요소는 물적 요소(원가)가 아닌 순수한 인적 요소이기 때문에 서비스 시간이 다른 요소들과 반드시 상관성이 높지는 않을 것이라는 일반적 추론과 일치한다고 보여진다. 그러나 의료기술 및 육체적 노력과 정신적 노력 및 판단력은 난이도의 성격을 띄는 요소들이므로 이들의 투입량이 높을 때 당연히 치료사들이 받는 스트레스도 커서 상관성이 높게 나타난 것이라고 이해할 수 있다. 수가 항목군별로 이러한 상관성을 살펴보면 운동요법, 신체장애자요법, 수기치료, 맛사지 등과 같이 치료사가 환자와 직접 접촉하여 치료하는 유형의 서비스는 역시 위에서 설명한 동일한 형태의 상관관계를 나타내고 있다. 그러나 그 외의 수가항목군, 즉 의료기기 또는 기구를 사용하여 치료하는 전기

자극치료, 표층열치료 등의 수가항목군에서는 4가지 요소 상호간의 상관성이 별로 높지 않게 나타나고 있다.

인적요소별 상대적 중요도

인적요소별 상대적 중요도란 항목별 수가를 결정할 때 4가지 인적 투입요소가 어느 정도로 중요하게 반영되어야 하는가를 의미하는 것으로서 각 요소의 상대적 비중이라고도 말할 수 있다. 이 상대적 중요도를 측정하는 일차적 목적은 항목별 인적요소 상대가치를 산출하기 위한 가중치로 사용하는데 있으며, 이차적으로는 물리치료사와 작업치료사들의 인적요소들의 상대적 중요성에 대하여 어떠한 견해를 갖고 있는지를 파악하는데 있다.

표 6. 인적 투입 요소간의 상관계수

구분	서비스 시간	치료기술 및 육체적노력	정신적노력 및 판단력	스트레스
서비스 시간				
치료기술 및 육체적노력	0.06358**			
정신적노력 및 판단력	0.5998**	0.9390**		
스트레스	0.5873**	0.9217**	0.9319**	

**유의도 수준 : 0.001

서비스 항목에 대한 비중은 소집단의 전문가 패널을 이용하여 측정하였다. 사단법인 대한물리치료사 부산시회의 협조를 얻어 임상 경력이 6년 이상 되는 물리치료사 36명에게 서비스항목별 총점을 100점으로 하고 서비스시간, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스의 4가지 요소에 대한 중요도를 합계가 100점이 되도록 평가, 기입케 한 다음 항목별 평균치를 산출하였다(표 7).

보험수가항목의 경우 서비스시간은 온습포(hot pack)가 31.4점으로 가장 높은 점수를 나타내었는데, 서비스 제공시 근육의 이완을 위

해 예열 시간이 많이 필요하기 때문이라고 사료되며, 치료적기술 및 육체적 노력은 보이다·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)가 42.9점으로 가장 높았는데, 이는 40분 이상을 환자와 1대 1로 치료하기 때문이라고 보여진다. 그리고 정신적 노력 및 판단에서는 간섭과전류치료(ICT)가 30.9점을 차지하였는데, 이는 치료도자, 주파수의 선택을 환자에 따라 적용하는 것이 다르므로 높게 나타났다고 해석된다. 스트레스는 파라핀욕(paraffin bath)이 30.5점, 온습포(hot pack)가 30.0으로 나타난 것은 서비스 제공시 화상을 일으킬 염려가 있기 때문인 것으로 보인다.

비보험수가 항목의 경우 서비스 시간은 특수 전기치료가 25.3점, 치료적기술 및 육체적 노력은 고유수용성 신경근촉진법(PNF : proprioceptive neuromuscular facilitation)이 44.1점, 정신적 노력 및 판단력은 경피전기침점자극요법(SSP : silver spike point electrode)이 27.7점, 스트레스는 레이저(laser)가 20.1점으로 각각 가장 높게 나타났다(표 8).

보험수가 항목과 비보험수가 항목의 전체를 대상으로 4가지 인적요소의 상대적 중요도의 평점 결과를 합산, 평균하여 본 결과, 치료기술 및 육체적 노력의 평점이 30.2로서 가장 높고, 정신적 노력 및 판단력이 24.7로서 그 다음이며, 서비스시간이 23.5, 스트레스가 21.6으로서 재활·물리치료서비스에 있어서 치료기술 및 육체적 노력의 요소가 가장 중요시 되고 있는 것으로 나타났다. 수가항목별로 보았을 때는 환자와 1대 1로 직접 접촉하여 치료하는 영역인 맛사지(42.6), 수기요법(39.9), 운동요법(38.8), 신체장애자요법(32.6)의 경우에도 다른 요소보다 치료기술 및 육체적 노력의 상대적 중요도가 가장 높게 나타났으며, 치료기기를 사용하는 특수전기치료(31.3), 전기치료(30.9) 침출치료(30.2) 등의 group 또한 치료기술 및 육체적 노력이 높게 나타났다. 그러나 표층열 치료에서는 예열 시간이 타 서비스보다 많아야 하므로 서비스시간이 30.4로 높게 나타난 것으

로 보이며, 수치료와 간헐적전인 요법에서는 각 요소별로 비슷한 수준이었다(표 9).

인적요소기준 상대가치의 수준

앞에서 산출된 각 수가항목의 인적 요소별 투입량에 상대적 중요도를 곱하여 요소별 가중 투입량을 산출하고 이를 수가항목별로 합산한 다음 경피신경자극치료(TENS)의 가중투입량의 합계치로 나누어 인적요소 기준상대가치를 계산하였다(그림 1, 표 10).

보험수가항목의 상대가치를 살펴보면, 치료빈도가 가장 높은 온습포(hot pack)의 상대적 가치(relative value)가 1.477이고, 치료빈도가 가장 낮은 전신치료풀(whole body therapeutic pool)은 3.658로 산출되었다. 보험수가항목에서 온습포(hot pack)의 치료 빈도가 높은 것은 물리치료실에서 서비스를 제공할 시 먼저 온습포(hot pack)를 적용한 후 다른 서비스를 제공하는 것이 통례로 되어있기 때문이며, 전신치료풀은 부산·경남의 물리치료실에 설치되어 있는 곳이 한 군데 밖에 없기에 치료 경험이 낮은 것으로 사료된다.

총 28개의 재활 및 물리치료서비스 수가항목의 인적요소기준 상대가치를 산출했을 때 보이다·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)가 5.871로서 가장 높은 이유론 40분 이상을 환자와 1대 1로 치료하기 때문에 인적요소 투입이 타 서비스보다 많이 필요하기 때문이다. 그리고 기준 서비스로 선정한 경피신경자극치료(TENS)이 1,000으로 가장 낮게 나타났다.

비보험수가에서도 고유수용성신경근촉진법(PNF)이 5.685로서 가장 높게 나타났으며, 그 외 항목은 기준서비스인 경피신경자극치료(TENS)보다 2.246배~5.514배 높게 산출되었다(표 11).

비보험수가항목의 상대가치를 성격이 유사한 보험수가항목과 비교해보면, 고유수용성신경근촉진법(PNF)의 상대가치는 운동요법 중의 보이다·보바스치료(Vojta or Bobath therapy)의

상대가치와 비슷한 수준에 있다. 경피전기침점 협수가항목 중의 경피신경자극치료(TENS)에 자극요법(SSP)의 상대가치는 2.246으로서 보 약 2.2배로 높은 수준에 있다.

표 10. 의료보험 재할 · 물리치료서비스의 인적요소기준 상대가치

분류 번호	수 가 항 목	표본수 (N)	서비스 시간	상 대 가 치			계
				치료기술 및 육체적 노력	정신적 노력 및 판단력	스트레스	
사-1	표층열치료						
	1) 온습포(Hot Pack)	269	0.517	0.282	0.206	0.472	1.477
	2) 적외선치료(Infra Red)	246	0.364	0.199	0.204	0.237	1.004
사-2	심층치료						
	1) 초음파치료(Ultra Sound)	249	0.074	0.833	0.420	0.382	1.709
	2) 극초단파치료 (Microwave Diathermy)	206	0.207	0.322	0.318	0.261	1.108
	3) 초단파치료 (Shortwave Diathermy)	122	0.223	0.390	0.403	0.347	1.363
사-3	자외선치료(Ultraviolet Ray Irradiation)	60	0.244	0.395	0.317	0.357	0.313
사-4	수치료						
	1) 증기욕(Steam Bath)	19	0.372	0.399	0.584	0.516	1.871
	2) 파라핀욕(Paraffin Bath)	215	0.312	0.331	0.352	0.486	1.481
	3) 정규욕조(Regular Tub)	6	0.394	0.659	0.364	0.393	1.810
	4) 와류욕(Whirl Pool Bath) (수, 족, 지)	143	0.386	0.411	0.449	0.407	1.653
	5) 와류욕(Whirl Pool Bath) (전 신)	41	0.372	0.826	0.624	0.708	2.530
	6) 허버드탱크(Hubbard Tank)	34	0.393	0.961	1.032	0.858	3.244
	7) 보행풀(Binary Walking Pool)	8	0.398	0.638	0.531	0.427	1.994
	8) 전신치료풀(Whole Body Therapeutic Pool)	7	0.405	1.389	1.046	0.818	3.658
사-5	간헐적견인요법						
	1) 간헐적경추견인(Intermittent cervical Traction)	261	0.236	0.632	0.684	0.531	2.083
	2) 간헐적골반견인(Intermittent Pelvic Traction)	256	0.255	0.733	0.707	0.545	2.240
	전기자극치료						
사-6	마비근자극치료(EST)	234	0.200	0.602	0.540	0.378	1.720
사-7	경피신경자극치료(TENS)	304	0.210	0.302	0.294	0.194	1.000
사-8	간섭파전류치료(ICT)	251	0.198	0.483	0.484	0.257	1.422
사-9	마사지(Massage)	193	0.135	1.335	0.558	0.529	2.557

분류 번호	수 가 항 목	표본수 (N)	상 대 가 치				계
			서비스 시간	치료기술 및 육체적 노력	정신적 노력 및 판단력	스트레스	
사-10	운동요법						
	1) 간단한 것(Simple Exercise)	250	0.153	1.114	0.729	0.616	2.612
	2) 복잡한 것(Complex Exercise)	205	0.354	1.725	0.943	0.909	3.931
	3) 특수한 것(Special Exercise)	153	0.485	2.511	1.028	1.280	5.304
	4) 보이타·보바스치료(Vojta or Bobath Therapy)	102	0.459	2.947	1.371	1.094	5.871
사-11	신체장애자요법(Occupational Therapy)						
	1) 간단한 것(Simple Therapy)	79	0.240	1.054	0.812	0.669	2.775
	2) 복잡한 것(Complex Therapy)	41	0.490	1.532	1.175	0.900	4.097
	3) 특수한 것(Special Therapy)	26	0.599	1.957	1.561	1.072	5.189
	4) 일상생활동작적응훈련요법 (Activity of Daily Living Adjustment Training Method)	80	0.318	1.230	0.983	0.606	3.197

표 11. 비보험 재할·물리치료서비스의 인적요소기준 상대가치

수 가 항 목	표본수 (N)**	상 대 가 치*				계
		서비스 시간	치료기술 및 육체적 노력	정신적 노력 및 판단력	스트레스	
고유 수용성 신경근 촉진법(PNF)	52	0.350 (51)	3.049 (49)	1.309 (48)	0.977 (47)	5.685
근막이완기술(MFR)	58	0.290 (53)	2.573 (57)	1.294 (57)	0.997 (57)	5.154
레이저(Laser)	19	0.285 (17)	1.014 (18)	0.940 (18)	0.650 (18)	2.889
경피전기침점 자극요법(SSP)	17	0.256 (16)	0.928 (17)	0.176 (17)	0.346 (16)	2.246
정형의학(OMT)	25	0.229 (24)	2.202 (24)	1.058 (24)	0.887 (24)	4.376
특수전기치료(특수장비 사용)	1 36	0.300 (33)	0.770 (35)	0.760 (36)	0.464 (34)	2.294

* 기준서비스 TENS의 4가지 요소를 총 1.000으로 했을 때의 상대가치.

** 각 요소별 ()는 ± 2 표준편차(standard deviation)를 초과하는 극단치를 제거한 표본수.

특수장비를 사용하는 전기치료는 보험수가항 차이는 현재 보험급여 항목으로 인정 받지 못
목 중의 전기자극치료 항목에 비하여 약 1.8배 하고 있는 비보험수가 항목의 경피전기침점자
에 해당된다. 이러한 인적요소기준 상대가치의 극요법(SS)은 준용수가인 경피신경자극치료

(TENS)보다 현실에 맞게 상향조정되어야 한다고 판단된다. 고유수용성신경촉진법(PNF), 수기요법, 특수전기치료(특수장비사용) 등은 수가개편시 보험수가항목으로 편입되는 것이 타당하다고 생각된다.

유사한 서비스군 상호간에 상대가치의 수준이 어떻게 분포하는가를 보기 위하여 인적요소 기준 상대가치를 수가항목군별로 산출하여 비교하였다. 수가항목군은 의료보험수가 기준의 분류를 참고하여 9개군으로 분류하였다(표 12). 산출결과 운동요법군의 상대가치가 4.427로서 가장 높고, 신체장애자요법군이 3.797, 마사지군이 2.557로서 각각 높게 나타났다. 이들 항목군은 물리치료사가 환자와 1:1로 직접 서비스를 제공하는 그룹들이라는 공통적 특성을 지닌 것들이다. 그리고 표층열치료군과 심층치료군, 자외선치료군, 전기자극치료군 등의 상대가치는 1.239~1.393으로 낮은 수준에 있는데 이들 그룹은 전기치료기기를 이용한 항목군이라는 특성을 지니고 있다. 운동요법군 등은 치료기술 및 육체적 노력과 정신적 노력 및 판단력의 투입량의 비교적 많고 따라서 물리치료사들의 상대적 중요도 평가치도 높기 때문에 상대가치 수준이 높게 나타났다. 반면에 표층열치료군 등은 이러한 투입량과 중요도의 크기가 비교적 낮기 때문에 그 반대의 결과가 나온 것이라 해석된다.

고 찰

자료 측정의 신뢰도

이 연구는 재활 및 물리치료에 대한 현행 행위별 수가항목을 검토하여 물리치료에 투입되는 인적 요소의 상대가치를 산출하여 수가구조 개선에 도움되고자 하는 것이다.

이 연구는 기본적으로 Harvard 대학교 Hsiao 교수팀의 방법론을 우리나라의 현실적 상황을 고려한 연세의대 예방의학 교실과 한국 의료관리 연구원의 공동 개발 모형을 참고로하

여, 재활 및 물리치료서비스에 투입되는 서비스시간과 기초문항은 4점 척도와 기입형으로 하였으며, 치료기술 및 육체적 노력, 정신적 노력과 판단력, 스트레스의 3가지 인적 요소 투입량에 대한 측정은 물리치료사의 주관적인 인식과 판단을 기초로 상대적 평점법(magnitude estimation method)에 의해 기입토록 하였다. 이 방법을 적용함으로써 비교적 짧은 연구 기간동안에 충분한 응답자로부터 설문에 의해 투입량을 조사할 수 있었으며 자료 측정의 신뢰도를 높일 수 있었다고 생각된다.

또한 설문의 응답항목이 150개나 되고 상대적 평점법에 의한 평가, 응답이 용이치 아니한 관계로 응답자료의 정확성이 다소 떨어질 수도 있음을 부인할 수 없다. 그러나 ± 2 표준편차(standard deviation)를 초과하는 극단치를 제거하여 인적요소기준 상대가치를 계산하였으므로 자료 측정의 신뢰도가 향상되었다고 볼 수 있다.

당초 자료수집시에 응답자수를 최대한 늘리기 위하여 531명의 조사 대상자를 선정하였으나 설문응답이 어려움 때문에 350명만이 설문조사에 응하였다. 그러나 이 중에서도 응답내용이 부실하다고 판단되는 46명의 설문서는 제외시킴으로서 자료측정의 신뢰도를 높이기 위하여 노력하였다.

서비스항목에 대한 중요도 측정의 경우에 소집단평가방법(small group judgement method)으로 전문가패널을 이용하였다. 이 경우에도 자료 측정의 신뢰도를 높이기 위하여 근무경력이 6년 이상이 되는 물리치료사와 작업치료사를 대상으로 중요도를 평가하였다. 이상과 같이 수집자료의 정확성을 높이기 위하여 각 단계마다 필요한 조치를 취하였으므로 이 연구에서의 자료측정상의 신뢰도에는 별 무리가 없다고 판단된다.

그러나 서비스시간은 측정의 정확을 기하기 위하여 서비스 제공과정에 직접 참여하여 실제 서비스시간을 관찰측정하는 것이 바람직하다고 생각된다. 이 연구에서는 이러한 관찰측정법을

택하지 아니하고 물리치료사들로 하여금 경험을 기초로 통상적인 총치료시간을 기입케 하였다. 따라서 치료시간의 정확성이 다소 떨어질 가능성이 있다.

상대가치의 구조

이 연구에서 산출된 재활·물리치료서비스 상대가치 중 보이타·보바스요법의 상대가치는 기준서비스인 TENS(1.000)의 약 5.9배의 수준에 있는 것으로 나타났다. 이 연구와 유사한 방법으로 계산한 전1)의 연구에서 내과서비스 상대가치는 기준서비스의 약 4.7배, 외과서비스 상대가치는 약 49.3배로 나타나 재활·물리치료서비스의 상대가치의 범위는 내과 서비스와는 큰 차이가 없으나 외과서비스 보다는 현저히 작게 나타났다. 또한 이 연구의 방법과는 다르지만 황²⁸⁾의 수술원가를 기초로한 상대가치는 최고가치가 기준서비스의 상대가치의 약 8.7배를 보인 바 있다. 이러한 비교 결과를 기초로 할 때 재활·물리치료서비스의 인적요소 기준 상대가치의 범위는 다른 종별의 의료서비스보다 비교적 크지 않은 특성을 지니고 있다고 말할 수 있다.

연구 결과의 활용 및 정책적 시사

이 연구의 분석 결과 일부 비보험수가항목의 상대가치가 수가산정시 준용하는 보험수가항목의 상대가치보다 높은 것으로 판명된 바 있다. 이러한 비보험수가항목들은 현재 많은 병원급 의료기관에서 보편적으로 시행되는 서비스들이다. 그럼에도 불구하고 보험수가항목으로 인정받지 못하고 있을 뿐만 아니라 수가산정시 낮은 수가를 준용하고 있음으로써 적절한 보상을 받지 못할 때 의학의 발전은 물론이고 의료기술의 향상에도 장애요인으로 작용하게 된다. 향후 재활·물리치료서비스의 수요가 급증하고 이를 충족시키기 위하여 충분한 공급이 이루어져야 될 것이므로 보험수가항목 체계에 대한

고려와 검토가 정책적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다.

이와는 반대로 현재의 보험수가항목에는 의료기관에 치료시설이나 장비가 갖추어져 있지 않은 항목이 일부 포함되어 있다. 이 연구의 인적요소투입량 조사시 응답자의 치료경험 유무를 조사한 결과도 이러한 사실을 뒷받침하고 있다. 즉, 정규육조 전신치료풀, 보행풀, 증기욕이 이에 해당된다. 이러한 항목들은 앞에서 언급한 비보험수가항목들 보다는 보편성이 떨어지는 항목이라고 볼 수 있으므로 수가항목 개편시 오히려 삭제하거나 다른 수가를 준용토록 하는 것이 타당하다고 생각된다.

우리나라의 재활·물리치료서비스 수가정책 시에는 비교적 측정이 용이하여 객관화 할 수 있는 서비스시간이 중요한 기준으로 사용되고 있다. 그러나 이 연구에서는 물리치료사들이 치료기술 및 육체적 노력과 정신적 노력 및 판단력이 서비스시간 보다 더 중요한 요소로 인식하는 것으로 나타나고 있다. 이러한 조사 결과는 향후 수가당국이 행위별 수가 측정시에 고려하여야 할 중요한 사항이라고 판단된다. 이러한 인적요소의 구조적 특성을 수가책정시 고려하는 방법으로서 서비스시간 이외의 다른 인적요소를 대상으로 전국단위의 중요도를 조사, 시행하고 이 연구에서 산출한 바와 같이 행위별 상대가치를 설정, 적용하는 방법을 생각할 수 있을 것이다.

연구의 제한점 및 향후 과제

일부 보험수가항목의 인적요소별 투입량 조사시 응답표본수가 적은 정규육조, 전신치료풀, 보행풀, 증기욕 등은 응답표본수만으로 상대가치를 산출하였기에 타당성이 떨어진다고 볼 수 있는데 이들 항목들은 추후 전국단위의 조사로 타당성을 재검토하여야 한다고 본다.

의료수가를 개발하는데 있어서는 기술료(물리치료사의 인적요소투입량)와 치료비용(물적요소)을 기초로 하여 원가를 산정하여야 하는

