

## 물리치료 임상기록 전략

대구대학교 재활과학대학 물리치료학과  
배 성 수 · 김 중 선

## Strategy for Clinical Progress Note of Physical Therapy

Bae, Sung-Soo. P.T., Ph.D., Kim, Chung-Sun. P.T., Ph.D.

Department of Physical Therapy  
College of Rehabilitation Science, Taegu University

### 〈Abstract〉

Documentation of patient care has much emphasis during the past few years. As reviewing the orthopedic, neurosurgery, rehabilitation medicine of progress note, SOAP note, modified SOAP note and have been integrated a model of Korean clinical progress note of physical therapy. Academically, educationally and clinically development of physical therapy depend upon writing clinical progress note. Based on the research results, the following considerations and guideline are presented.

1. Include writing a clinical progress note of physical therapy in the school curriculums.
2. Physical therapist write the clinical progress note their procedure to the patients.
3. Korean Physical Therapy Association can provide a model of clinical progress note of physical therapy.

### I. 서 론

물리치료학의 질적 발달을 촉진할 임상기록이 필수적임은 학계에나 임상에서 끊임없는 주장이다. 국민의 건강을 지키는 의료인으로서, 물리치료사는 건강관리를 제공하는 전문가로서 자신이 환자에게 제공한 모든 사항을 기록하는 것은 지극히 당연한 것인데도(김명훈 등 1993), 이것을 실현할 수 없는 상황이 현실이다. 물리치료 임상기록은 물리치료사와 환자의 질병에 관계되는 모든 사항의 관리와 치료행위를 기록하는 것으로서 모든 치료사실

과 그 결과를 입증할 수 있는 충분한 내용이 정확하고 간결하게 작성되어야 한다(홍준현 1979, 대한의학협회 1983).

기록은 현재를 평가하고 미래를 예측하는 수단으로써 아무리 강조되어도 과하지가 않다. 누군가가 말하길 “실폐한 임상기록일지라고 그것은 교육적인 가치가 있다.” 또는 “아무리 명석한 두뇌를 가졌다해도 흐린 잉크보다 못하다.”라고 했다. 전자는 물리치료사가 환자를 관리했을 때 치료내용 또는 환자관리에 있어서 실패하였다면 그것은 그 후에 일어날 일을 예방하는데 있어서 필수적인 교육적 요소가 된다. 특히 인체를 실험대상으로 할 수

본 논문은 1998학년도 대구대학교 연구비 지원에 의한 논문임.

없다는 윤리적인 측면에서 생각하면 실패했더라도 그것은 엄청난 교육적 자료로서 가치가 있다. 후자는 기록을 해둠으로 재평가가 가능하고 치료를 위한 계획을 다시 할 수 있게 된다. 또한 기록의 양이 많아짐으로 그것을 통계화했을 때 그 수치를 일반화할 수 있는 귀중한 자료를 제공하게 된다. 따라서 기록은 현재 사용할 수 있는 교육자료가 되며 미래 더 좋은 건강관리를 위한 자료를 공급하는 원천이 된다.

우리 나라 의료법 제 21조에 “의료행위에 관한 사항과 소견을 상세히 기록하고 서명하여야 한다.” 그리고 이것을 5년간 보존하여야 한다고 되어있다.

물리치료사들의 오랜 염원중의 하나인 자신의 치료원을 갖는다는 것을 생각하면 지금 곧 임상에서 착실히 임상기록들이 진행되고 있어야 한다. 독립 개업을 하기 위한 분위기 조성 또는 그것을 위한 우리 스스로가 할 수 있는 주변 정리 작업중 가장 시급한 것이 임상기록이다. 물리치료를 받아야하는 모든 환자들이 의료보험혜택을 받고 있기 때문에 물리치료사가 치료를 한 후 자신들의 행위에 대한 보상을 받기 위해서는 체계화된 기록이 필수적이다. 보험회사가 치료체계에 대해 정당하고 신속한 사정을 하게 하고, 적절한 보상활동을 위한 자료는 우리 스스로가 만들어 나가야 한다.

임상기록이 중차대한데도 잘 이뤄지지 않는 것을 김인숙(1990)의 보고에 의하면 환자치료 때문에 시간이 부족하여서가 25.2%, 물리치료임상기록 작성법을 모르고 중요하다고 생각하지 않기 때문에가 63.2%, 하기 싫어서 미루게 됨으로 11.6%로 되어 있는데 이것을 몇 가지로 생각할 수 있다. 첫째, 학교 교육과정중 충분한 교육이 절여되어 있다. 둘째, 임상에서 철저히 기록되지 못하고 있다. 셋째, 치료사가 기록할 수 있는 차트의 여백과 시간이 없다. 넷째, 위에 언급한 세 가지가 악순환 되고 있다고 할 수 있다.

물리치료사를 양성하는 학교에서는 치료사가 되기 위한 기본적인 소양으로 임상기록을 정확히 기록할 수 있도록 교육하여야 한다. 미국에서는 임상에서 매일 매일 물리치료사들이 환자에게 행한 것을 기록하고 있으며 이를 위해 SOAP노트라고 하는 형식이 미국 전지역에 채택되고 있어(배성수 등 1998) 미국 대부분의 물리치료학과에서 이것을 교재로 사용하고 있다. 또한 전공서적 중에도 SOAP노트의 기록과 케이스 리포트 중 서로 연결하여 학생들에게 제공되고 있다. 한국의 교육과정 중에도 임상기록에 대한 배려가 충분히 반영되어야 하겠다.

몇몇 대단위 종합병원 또는 대학병원에서 임상기록을 하고 있다는 정보가 있지만 현재 우리가 처한 임상의 상황으로는 기록할 수 있는 여건이 결여되어 있다. 결여된 여건중 가장 큰 문제는 치료사 한명당 치료해야 하는 환자수가 너무 많다. 김인숙(1990)의 연구에 의하면 물리치료사 1명당 하루 치료환자수가 30명 이상이 조사대상기관의 70.6%를 차지하고 있다. 따라서 환자를 연구하고 기록할 수 있는 시간이 없다. 김인숙(1990)은 같은 조사 보고서에서 물리치료 임상기록을 하지 않는다고 응답한 수는 77.4%에 달하고 있다고 보고했다. 이것은 양질의 치료를 제공할 수 없다는 것이며 양질의 치료를 제공할 수 없다는 것은 양질의 기록을 할 수 없는 것이다.

미국의 경우에는 환자의 차트속에는 의사, 간호사, 물리치료사, 작업치료사, 보조기 제작자, 사회사업가, 특수교육교사 등의 전문가들이 기록할 수 있는 여백을 갖고 있다(배성수 1979). 이들 전문가들은 다른 전문가들의 견해를 쉽게 찾아보게 되고 서로서로 의사교환이 이루어지게 되고, 환자는 입체적인 서비스를 받을 수가 있다. 본 연구는 문헌고찰을 통해서 학교 교육과정에 결여된 임상기록 방법과 임상에서 기록할 수 있도록 그 방법을 SOAP노트와 함께 물리치료적 임상기록 모델을 제시하려고 한다.

## II. 기록의 구성요소

기록은 임상 교육자료와 정보의 제공뿐만 아니라 환자와 치료사를 어떤 문제로부터 보호받게 함으로 영구적인 법적 서류인 것이다. 따라서 정보는 객관성을 유지해야 하고 정확한 것이어야 된다. 기록을 할 때는 짧고 명료한 문장형태를 취해야하고 장황한 진술은 피해야 된다. 혼돈을 피하기 위한 일관성 있는 양식이 필요하고 간결성이 있어야 된다. 기록을 읽는 사람에게 정확하게 뜻이 전달되는 명확성이 있어야 된다. 애매한 용어 사용, 부정확한 표현은 혼돈을 일으킨다. 기록을 잘못한 실수는 수정할 수 있으나 수정액으로 지울 수 없으며, 실수를 수정할 때는 서명이 필요하고 기록을 다끝낸 뒤에도 기록자의 서명이 필요하다.

## III. 기록방법

임상기록은 환자와 치료사간에 이루어지는 모든 것이 포함되어야 함으로 먼저 환자에 관한 모든 것들이 진단

과 함께 표현되어야 한다. 그리고 치료사가 검사하고 시정하는 모든 구체적인 방법과 결과가 있어야 하며, 이 결과들은 환자의 진단과 환자가 호소하는 모든 것들과 결합하여 평가되고 이를 바탕으로 치료계획을 마련하게 된다. 치료계획에 따른 단기 목표와 장기 목표 설정에 맞추어 치료중 주기적으로 재평가가 있어야 하며, 치료사 세의 적절성 여부를 결정하고 치료 계획의 지속성 또는 변경을 결정하게 된다.

물리치료의 임상기록은 의학의 임상 각파에서 하는 평가와 진단을 이용하여 기록을 할 수 있으며 그것에 더하여 환자 자신의 기능적인 문제를 부각시키고, 환자의 기능에 적합한 환경조성 즉 일상생활에 불편이 없도록 하는 환자 자신의 기능 외적요소 즉 건물의 안과 밖, 직장 생활, 사회의 여러 가지 물리적인 조건 등에 적용할 수 있는 능력도 포함되어야 한다. 따라서 육체적, 심리적, 사회적, 직업적 등의 독립과 연관된 진단 평가와 치료계획이 포함된다.

관련된 의학의 임상 각파에서 수행되고 있는 임상 기록방법은 오래 전 의학이 학문적 체계로 시작되면서 현재까지 연결되어 발달되었다(Huttmann 1981, 홍준현 1979, APTA 1977, Feitelberg 1975). 의학도가 의학실습생이 되면서 각파의 임상기록을 배우고, 수련의 과정을 지나는 동안에 깊이 있고 체계적인 임상기록 방법이 습득되어진다고 생각된다. 따라서 의학 각파의 임상기록방법에 구체적인 줄기를 두고 있으며, 그것을 인용함으로 물리치료 임상기록을 위한 체계를 조명할 수 있겠다.

#### A. 정형외과

정형외과 의사와 환자간에 일어나는 모든 임상기록은 다음과 같은 기본적 틀에서 이루어진다(대한정형학회, 1995). 주관적 자료로서 환자의 병력과 주소를 조심스럽게 문진하고, 객관적인 자료로서 임상적 검사를 시행하여야 한다. 그리고 필요하면 방사선, 꿀 주사, 자기공명영상, 관절경 검사, 생검, 세균배양 및 기타 혈액을 위시한 각종 체액 검사를 실시한다. 그후 이들 모든 자료를 주의 깊고 체계적이며 과학적인 방법으로 연구 분석하여 정형외과적인 진단이 이루어진다. 기본적인 자료로서는 환자의 성명, 연령, 성별, 직업 등이 기록된다.

##### 1. 주소

환자가 의학적으로 도움을 요청하는 것이 무엇인가를 말하는 것이며, 정형외과 영역에서는 자발통, 변형, 마비

세 가지로 요약될 수 있다. 자발통(pain)일 경우에 그것의 형태가 어떤 것인지, 언제 심한지 혹은 약한지의 여부, 어떤 인자가 통증을 경감시키는지 고려된다. 자발통이 방사통이나 연관통의 속성을 지니고 있는지의 여부도 생각한다.

형태의 변화는 하나의 징후이며 증세는 아니다. 절단이나 괴사 같은 형태의 변화는 주소가 될 수 있으며 그의 사지내 발생한 전위에 의한 직선적 변형, 각형성 및 염전 변형을 포함하는 회전성 변형이 포함된다. 그리고 척추의 측만증이나 후만증과 같은 척추의 변형이 포함된다. 신경이나 근육의 완전 및 불완전 마비가 주소가 된다. 마비의 발전시기, 마비의 분포와 심각도, 감각소실의 유무, 영양변화 등을 고려해야하며 관절의 불안정성, 강직, 비정상적인 보행 등과 같은 기능의 변화가 포함된다.

#### 2. 현재 병력

발병기간, 발병의 형태, 외상과의 관계, 동반된 증세 여부 등을 문진하여 정확히 기술하여야 한다. 발병기간의 분석은 그 질환의 급성, 아급성, 또는 만성인지의 여부를 추정하게 한다. 발병과 함께 발열이 동반되었다면 이는 물관절의 급성감염을 생각해 하는 소견이다. 어떤 외상과 관계가 있다면 끌절, 탈구, 또는 인대, 근육, 신경 및 혈관의 손상을 찾게된다.

#### 3. 과거 병력

과거의 병력은 환자가 현재 나타나고 있는 질환에 단정적인 정보를 제공할 수 있다. 선행질환, 선행외상, 수술을 포함한 선행치료 등은 진단과 치료의 방향을 결정하는데 매우 중요하다. 예를 들면 각혈의 병력이 척추결핵을 진단하는 실마리가 될 수도 있다.

#### 4. 가족력

혈우병과 같은 유전성질환, 수많은 선천성 기형 및 악성종양은 특정한 가계에서 호발한다.

#### 5. 임상적 검사

##### a. 시진

피부의 발적, 종창, 청색증, 색소침착, 근육의 위축이나 비대 등을 관찰한다. 선행외상이나 수술에 의한 반흔, 여러 가지 변형, 과행 등을 관찰한다.

##### b. 촉진

국소 발열 여부, 해부학적 구조 상호간의 관계의 특성을 발견할 수 있다. 압통을 느끼는 해부 학적 구조가 어

면 것인가를 판별할 수 있고, 관절의 불안정성, 맥박 그리고 마찰음 등을 인지할 수 있다.

c. 관절 가동 범위 검사

능동적인 운동과 수동적인 운동을 시켜 관절의 운동범위를 측정한다.

d. 신경학적 검사

근육의 약화와 마비, 경련, 불수의 운동, 균형의 소실, 감각의 이상이 있을 경우에는 신경학적 검사를 시행한다. 운동마비에는 하위 운동신경, 상위 운동신경 마비를 구분한다.

e. 정형외과적 계측

운동 범위 측정 이외에 각종 변형의 각도나 사지의 길이, 대칭이 되는 사지의 둘레를 계측하는 것이 필요하다. 하지의 길이는 전상장골극에서부터 경골하 내과까지 거리를 측정하며, 상지의 길이는 견봉골에서 장지(long finger)의 끝까지 계측한다.

6. 방사선적 검사

a. 방사선

이것은 정형외과 진단에 가장 널리 쓰이는 방법이다. 방사선상의 농도는 연부조직에서 볼 수 있는 물의 농도, 폐에서 볼 수 있는 공기의 농도, 그리고 아주 하얗게 나타나는 골의 농도로 분류한다.

b. CT

전산화 단층촬영술(computerized tomography)은 뼈, 양 등 꿀질환의 크기와 위치를 파악하기 위해, 꿀절이나 변형의 정확한 양상을 파악하기 위해 주로 사용된다. 특히 추간판 탈출증 등 척추 질환에 빈번히 사용되고 있다.

c. MRI

자기공명영상(magnetic resonance imaging)은 종양이나 척추 질환 등의 진단과 이환범위를 판정하기 위해 사용된다.

d. 초음파 활영

초음파 활영은 연부조직의 종양 유무와 크기를 판정하기 위해 시행된다.

7. 기타 검사실 검사

필요한 경우에는 혈액, 소변, 활액, 뇌척수액, 천자액, 생검편 등에 대한 혈액학, 생화학, 면역학, 세균학 및 병리학적 검사를 통하여 임상적 진단을 보강한다. 꿀주사 검사를 실시하여 꿀모세포의 활성화, 혈류량의 국소 증가를 판단한다. 이외에도 혈류검사 방법으로는 초음파를 이용한 도플러(Doppler), 적혈구에 대한 적외선 탐지를

용융한 광활량계, 사지들래 변화를 분석하는 부피기록 등이 사용된다.

상술한 바와 같은 과정으로 주소와 병력, 임상적 검사, 정형외과적 계측, 방사선적 검사 그리고 기타검사를 시행한 후 환자의 자료가 집대성되면 주의 깊게 분석하여 최종진단과 감별진단 한다. 최종진단에 대한 적절한 치료가 결정되고 기록된다.

B. 신경외과

신경외과 의사와 환자간에 일어나는 모든 임상기록은 다음과 같은 기본적 틀에서 이루어지며(대한신경학회, 1990), 대뇌의 국소진단은 본 연구에 포함시키지 않는다.

1. 신경학적 병력

a. 병력작성

가능한 모든 병력은 환자 자신으로부터 얻는다.

b. 병력 전반적 개요

신경학적 병력에는 환자의 성명, 성별, 연령, 생년월일, 출생지, 주소, 결혼상태, 직업과 사용하는 손등이 포함된다.

c. 주소와 현병력

각 증상 출현의 시간적 순서, 양상과 정확한 날짜, 발병양식, 명확한 유발요소와 병인요소, 기간, 치료, 각 증상의 진행과정을 기록한다.

d. 과거병력

질병, 외상 및 수술, 출생시와 초기발육과정에 관한 경력, 신체의 여러 가지 장기에 관한 증상, 결혼경력, 직업경력, 습관, 가정·학교·직장 등에서의 적응능력을 기록한다.

e. 가족력

부모, 형제의 사망시 연령과 원인, 생존시 신체적·정신적 건강상태.

2. 이학적 검사

a. 전반적인 관찰

환자의 의모는 중요한 정보를 제공한다. 환자의 급·만성 질환의 발현, 체중과 영양상태, 체력, 체간, 두부 및 사지의 상대적 위치, 기립, 보행, 좌우와 와위시 자세와 태도 전반적인 운동행위와 병적 운동, 이차성징의 발육상태를 관찰한다.

b. 이학적 검사

생체 징후 즉 체온, 맥박, 호흡 및 혈압, 안면의 모양, 피부와 점막, 두부의 위치와 모양 그리고 발육이상, 경부

의 임파결절이상, 갑상선의 이상, 자세이상, 운동장애, 변형, 척추의 자세이상, 변형, 기형, 암봉, 근육의 긴장도, 운동장애, 사지의 부분적 또는 전반적 결손유무, 기형, 구축, 부종, 색조, 병적운동, 운동장애, 이차성정의 발육상태 즉 체모, 유방, 성기의 발육상태, 수막자극징후 수막염, 지주막하 출혈, Brudzinski의 목싸인(neck sign)등이다.

### 3. 정신상태 검사

#### a. 의식상태

의식이란 개체의 마음이 자신과 환경 그리고 감각에 의하여 형성된 인상에 대한 각성과 반응을 뜻한다. 의식상태는 De-Jong의 분류에 의해서 청명(alert), 줄린 상태(drowsy), 반흔수 또는 혼미(semicomma or stupor), 혼수(coma), 혼란(confusion), 섬망(delirium)이다. 이외에도 두부외상 환자의 의식상태를 조사하는데는 전세계적으로 Glasgow의 혼수 척도(coma scale)를 사용하고 있다.

### 4. 지각 검사

지각은 표제지각, 심부지각, 복합지각으로 분류한다. 자극을 느끼는 방법에 따라서 통각, 온도각, 촉각과 같은 일반 지각과 후각, 미각, 시각, 청각, 평형감각과 같이 특수기관을 통하여 지각하게 되는 특수지각으로 나눈다.

### 5. 뇌신경 검사

뇌신경 장애의 병소부위도 말초병변성 즉 핵성병변과 말초신경병변, 중추성 병변으로 분류된다.

### 6. 운동계 검사

#### a. 근위축

근위축 또는 근육량의 소실은 악성종양, 내분비장애, 영양결핍 등 전신적 원인과 국소적 신경 질환의 결과로 온다. 국소성 위축은 하위운동신경원, 즉 전각세포, 운동신경근, 신경총, 말초신경 등의 장애와 근육차체의 장애가 있으면 나타난다. 상위 운동신경원의 병소의 경우는 보통 근위축이 없으나 무용으로 인한 위축이 올 수 있다.

#### b. 근육의 내인성 활동

쉬고 있는 근육 내에서 근육다발(fascicle)이 저절로, 불규칙하게, 제멋대로 연축 또는 수축하는 속상수축(fasciculation)과 근육섬유가 신경지배에서 단절된 후 저절로 독립적으로 수축하는 섬유성 연축(fibrillation), 안률근에서 흔히 일어나는 마이오키미아(myokymia) 등이다.

#### c. 근육의 긴장

근육 긴장은 휴식시 근육의 장력정도로서 강직성(spasticity), 경직성(rigidity), 게겐하르텐(Gegenhalten), 저장성(hypotonia) 등이다.

#### d. 근육의 운동능력

도수에 의해 근육의 강도를 측정하는 것이다.

#### e. 이상운동

파킨슨양진전(Parkinson's tremor), 기도진전(intention), 적핵성 진전, 자세성 진전, 가족성 진전 등의 진전과 아스테릭시스(asterixsis), 무도병, 반측바리즘(hemiballismus), 무정위 운동증, 이간장증, 간대성 근경련증 등이다.

#### f. 소뇌계통의 증후군

소뇌 질환의 주요병태는 근육 비협동, 자세와 보행의 장애, 근육의 저장상태 및 평형장애 등이다. 운동의 거리, 속도, 범위, 각도 등의 판단이 되지 않아서 이것을 겨냥이상(dysmetria)이라고 하고 이때 근육의 긴장저하로 인해 관절의 과동 운동이 일어나며 이는 급성 소뇌 이상 시 볼 수 있으며, 다음과 같은 방법으로 검사한다. 첫째, finger to nose test 둘째, nose finger nose test 셋째, finger to finger test 넷째, Holmes rebound phenomenon,, 다섯째, heel to knee test 여섯째, figure of eight 또는 circle test 일곱째, 교호운동기능장애 여덟째, 운동실조성 구음장애 아홉째, 체간 운동실조 등이다.

### 7. 자율신경계, 말초신경계 및 척수

#### a. 자율신경 검사

내분비계 상태, 피부 및 점막 상태, 발한 상태, 타액분비 밀 누선 분비 상태, 생체 징후 조절, 모발 상태, 상하지 상태 등을 관찰한다.

#### b. 자율신경 반사

직장 반사, 내황문 반사, 방광 반사, 음낭 반사, 구해면체 반사, 발기 및 사정 반사를 검사한다.

#### c. 자율신경 기능검사

촉진, 검안경 검사, 화학물질 유도 발한, 체온조절 발한, 기능검사를 한다.

#### d. 말초신경

병소의 위치에 따라서 전각세포 이하 말초부의 병소일 때 하부 운동신경원 마비라 하고 이때는 이완성마비, 근육의 긴장성 소실, 초기부터 나타나는 심한 근육위축, 심전 반사 소실, 속상수축의 출현 등이 특징적으로 나타난다. 반면 더 상부 운동신경계의 병소로 나타나는 운동마비를 상부 운동신경원 마비라 하고 강직성(spastic) 마비, 근육의 과긴장성, 심건 반사의 항진, 병적 반사 출현 등의

### 특징을 보인다.

말초지각신경이 마비되면 통각, 온·냉각, 촉각, 압각, 고유체위각 등이 소실되고 동시에 여러 가지 반사 소실이 일어난다. 말초신경이 자극되거나 과민해지면 자발통, 이상감각 출현, 환상통, 냉온에 이상 반응 등을 나타낸다.

말초신경의 검사에서 운동신경은 근육의 정상 기능 유지와 운동마비 여부, 근육의 긴장도(강직성, 경직성 또는 이완성), 근육위축, 전체적인 자세나 근육모양변화, 심건 반사의 항진이나 소실, 병적 반사나 속상수축의 출현여부 등을 검사한다. 지각신경은 고유지각분포역 검사, 여러 가지 형태의 자각이나 반사의 소실여부를 검사하고 자율신경의 기능에 대한 검사를 실시한다. 이와 같은 이학적 소견과 더불어 근전도 검사, 신경전도 검사, 신경자극 검사, Tinel 징후 출현 여부, 발한 검사, 피부저항 검사, 팔약근 검사, Wrinkle검사 등의 소견을 종합함으로써 신경손상 범위나 정도의 판정과 예후 판정을 하게된다.

#### e. 척수검사

상하행 장신경로 병소, 자율신경 기능장애, 마미총 증후군, 경척수 및 흐리수 척수 확대부 병소, 척수횡단절, 횡단성 척수염, Brown-Sequard증후군, 중심성 척수 증후군, 전척수 등에 증후군, 척수 운동실조 등을 검사한다.

### 8. 반사

#### a. 심부반사

건, 꿀막 때로는 끌, 관절, 근막 등에 자극을 가했을 때 일련의 근육이 수축하는 현상으로 건 또는 꿀막반사, 자가 수용성 반사(proprioceptive reflex)라고도 칭한다. 반사는 부드러운 고무 해머(rubber hammer)로 건이나 꿀막 등에 가해지는 가격으로 일어나며 소실(absent), 저하(sluggish or diminished), 정상, 항진(exaggerated or markedly)의 4단계로 구분하고 임상에서는 0=소실, (+)=저하, (++)=정상, (+++)=항진으로 되어 있지만 병적 정도는 아님, (++++)=원저한 항진으로 대부분이 간대성 경련(clonus) 동반 등으로 기술된다. 상지의 심부 반사에는 이두근 반사, 삼두근 반사, 완요근 반사가 있으며 하지의 심부 반사에는 슬개건 반사, 아킬레스건 반사 등이 있다.

#### b. 표재성 반사

피부나 점막에 촉각자극을 가하여 근육 수축반응을 일으키게 하는 반사로서 심부반사에 비해 반사반응이 늦고 잠복기가 깊다. 수장반사, 복벽반사, 고환거근 반사, 항문 반사 등이 표재성 반사로서 반사의 감각 내지 소실시 임상적 의미가 있다.

### c. 추체로성 반응

추체로성 장애는 대뇌 운동피질 자체나 투사성 섬유, 하행로 중 어느 곳에 병소가 있어도 전술한 바와 같이 표재성 반사의 감각 혹은 소실과 심부 반사의 항진 외에도 간대성 경련과 추체로 장애로 인한 병적 반사들이 나타날 수 있다. 상지에서 볼 수 있는 추체로 반사는 파악 혹은 강제 파악 반사, Hoffmann sign이며 하지에서 볼 수 있는 추체로 반사는 슬간대성 경련, 족간대성 경련, Babinski sign, Chaddock sign, Gordon sign, Oppenheim sign 등이 있다.

## C. 재활의학과

앞에서 인용한 정형외과와 신경외과등 일반적 의학진료에서와 같이 의학적 평가는 비슷하며 직업적, 사회적 독립을 위한 측면에서 환자의 직업력과 심리, 사회적, 과거력이 포함되고 있다(오정희, 1997).

#### 1. 진찰

##### a. 신경학적 평가

신경외과 의사와 환자 사이에 기록되는 신경학적 병력의 모든 사항들이 포함되고 있으며 시각 검사, 청력 검사, 연하운동 말과 언어 검사를 부가적으로 한다.

#### 2. 신경근육 및 운동계

보행의 양상, 관절의 운동범위, 근력 등을 평가한다.

#### 3. 기능평가

일상 생활동작 검사, 장애평가를 위한 도구로서 PULSES profile, Barthel index, Glasgow outcome scale, Rancho scale 등을 사용한다. 이상의 진찰 결과에 이학적 검사, 방사선 진단, 근전도 및 감각유발 검사 등의 전기적 진단, 심전도, 뇌파, CT, MRI 등으로 보충 진료를 한다.

#### 4. 사회적 평가

재활을 성공적으로 이끌기 위해서는 신체장애와 환자의 기능에 대한 완전한 평가에 따른 고도의 개인적인 치료가 필요하나 환자와 그가 처하고 있는 환경과 생활입장을 무시할 수 없음으로 환자의 사회환경조사, 태도, 환자가족의 태도, 심리검사, 직업평가가 있어야 된다.

## IV. SOAP노트

연구자가 SOAP노트를 번역했을 때 책의 제목을 물리치료, 작업치료를 위한 임상기록으로 했다. 그 이유 중에

하나는 대부분의 미국 물리치료사, 작업치료사 등이 매 일매일 환자에게 행하는 것을 기록하는 방법으로 사용되 기 때문이다.

SOAP는 환자 관리를 위한 각 단락의 의미의 머리글자로서 S는 Subjective의 머리글자이며 치료사와 환자관계에 있어서 환자의 주관적으로 분류되는 모든 사항이 포함된다. O는 Objective의 머리글자이며 객관적으로 분류되는 치료사가 하는 진단, 평가, 측정 등의 객관적 모든 정보가 포함되며, A는 Assessment의 머리글자이며 S와 O의 관계에서 먼저 문제를 제시하고, 장기 목표와 단기 목표가 제시된다. P는 Plan의 머리글자이며 계획작성에 포함되는 모든 정보가 포함된다. 기록의 단순화와 명확성을 위해서 문장을 짧게 단순화하며 그것을 위해 약어의 이용, 의학용어의 사용, 구두점, 기호 등을 적절히 사용한다.

#### A. 주관적 단락(S)

환자가 입원환자일 때 미국의 개인 임상기록 차트에는 모든 전문가들이 기록할 수 있는 여백이 마련되어 있어서 물리치료사는 의사들의 기록을 보고 환자의 과거 수술, 과거의 상태나 질환, 현재의 상태나 질환 검사의 결과, 최근의 수술 등의 정보를 얻을 수 있다. 환자가 외래 환자일 경우에는 의뢰서에 진단명, 환자의 주호소, 기능 상태에 관한 정보를 얻게된다.

주관적 단락에는 환자의 현 상태와 관련된 모든 정보를 환자로부터 얻어내어 명시하는 단락으로서 환자의 주거 환경까지도 포함되며 첫째, 환자의 병력 둘째, 생활양식 또는 가정상황 셋째, 환자 자신의 심적 상태 또는 태도 넷째, 자신의 목표 다섯째, 자신의 모든 사항을 호소한다. 여섯째, 치료에 대한 반응, 자신의 입장 또는 현 상태에 관련된 어떤 것이든지 다 포함된다.

#### B. 객관적 단락(O)

실시된 평가와 검사의 결과와 환자에 대한 객관적인 관찰이 기록된다. 몇 가지 항목으로 예를 들면 관절기동 범위, 근력상태, 감각상태, 이동, 보행 검사이다. 환자의 많은 결함이 신체의 여러 부위에 존재하고 있을 때는 상지, 하지, 체간, 보행, 일상생활동작 등으로 구분하여 표기할 수 있다.

#### C. 평가단락(A)

S, O 단락이 작성되면 그것을 숙지해야되며, 가장 중

요한 문제에 대해 최우선 순위가 되도록 설정한 후 차선, 삼선이 설정되며, 그 후 우선 사항의 순서로 치료문제 목록을 작성하고 장기 목표, 단기 목표가 설정된다.

##### 1. 문제 목록

S와 O 단락을 조사해보면 환자가 가지고 있는 문제점을 알게되고 그 정보를 요약한다.

예를 들면

- a. 이동할 때 보조가 필요하다.
  - b. 보행할 때 보조가 필요하다.
  - c. 오른쪽 슬관절의 능동가동범위(AROM)가 감소되어 있다.
  - d. 오른쪽 대퇴사두근과 슬관근의 근력이 감소되어 있다.
  - e. 보행시 지구력이 감소되어 있다.
- 등을 기능적인 용어로 명확히 기록한다.

##### 2. 장기목표

장기 목표는 SOAP노트의 평가(A)단락의 한 부분이며, 장기목표는 치료에 의해 달성될 수 있는 최종의 산물을 명시한 것이다. 문제목록이 작성되면 환자의 장기목표가 설정된다. 장기목표는 첫째, 환자가 필요로 하는 문제를 해결할 수 있는 치료계획을 위해 둘째, 치료의 우선 순위를 결정하고, 효율을 측정하기 위해 셋째, 치료비용 효율성을 높기 위해 넷째, 환자의 치료목표를 다른 건강 관리 전문가와 교통을 위해 설정된다.

문제목록으로부터 장기 목표설정을 예로 들면 다음과 같다.

- a. 화장실 사용, 바로 누운 자세↔앉기 자세, 앉기 자세↔서기 자세, 의자↔침대 등과 같은 ADL을 3주내 집에서 독립적으로 ADL을 할 수 있도록 한다(문제목록의 a에 해당한다).
- b. 보행기(walker)를 사용한 완전 체중부하를 하는 독립적인 이동을 위해 150피트를 두번 걷게 하고, 계단 하나를 올라가게 하여, 집에서 3주내 독립 보행을 하게 한다(문제목록의 b와 c에 해당된다).
- c. 3주내에 오른쪽 슬관절의 AROM를 5-90°로 증가시키고 ADL이 적절히 되도록 한다(문제 목록 c에 해당된다).
- d. 3주내에 슬관근과 대퇴사두근의 근력을 가능한 AROM에서 F로 근력을 증가시켜 ADL이 적절히 되도록 한다(문제목록 d에 해당된다).

### 3. 단기목표

장기목표로 달성하는 구체적인 방법의 제시가 단기목표가 된다. 단기목표 작성에는 첫째, 항상 누가 즉 환자 혹은 환자 보호자 둘째, 어떻게, 즉 환자가 무엇을 어떻게 하느냐 세째, 어떤조건으로 하느냐 넷째, 어느정도 하느냐가 명시된다.

#### D. 치료 계획작성(P)

환자 치료에 대한 계획으로서 각 단기목표를 달성하기 위해 하나 이상의 치료법을 제시할 수 있다. 계획에 포함되는 정보는 다음과 같다.

1. 하루 혹은 1주일마다 환자가 받아야 할 치료횟수
2. 환자가 받게될 치료
3. 치료장소
4. 치료의 진전
5. 평가나 재평가에 대한 계획
6. 퇴원에 대한 계획
7. 환자와 보호자에 대한 교육
8. 환자가 사용할 기구

치료계획을 기록할 때 고려되고 포함되어야 할 것을 예로 설명하면 기계기구 사용시 사용 기계 기구의 종류 결정, 치료부위, 치료시간, 치료강도(온습포일때는 타월의 두께), 환자의 자세가 기록된다. 보행일 때는 이동한 거리, 보조정도, 보조기구, 시간, 체중부하상태, 보행형태의 종류, 운동일 때는 사지나 체간, 형태, 횟수, 자세, 이용된 기구, 주어진 저항의 양 등으로 기록한다. 치료가 끝나고 퇴원할 때도 환자가 받았던 치료횟수, 치료받지 않았을 때와 중단했을 때 그 이유, 환자가 치료를 빠지거나 취소한 것, 환자가 퇴원하여 갈곳, 퇴원이유, 환자 치료나 관리에 대한 권고를 기록한다.

## V. 수정된 SOAP 노트

Texas대학 병원 물리치료과(Bezner, Rogers 1991)에서는 학생과 스텝들의 교육 및 연구에 쉽게 접근하도록 SOAP를 수정하여 단순화했다. 일차적인 평가, 급성 환자의 관리, 외래 환자의 관리, 보조 기구를 위해 기본적인 기록사항들을 제공하고 있다. 수정된 양식은 신환자의 치료안내, 치료절차 등을 제시하고 있으며 교육적인 측면에서 교육재료로 제공되고 있다. Texas 대학병원이 수정 개발한 뇌졸증 두부손상의 평가(그림 1-1,2), 척수신경 손상의 평가와 기록(그림 2-1,2,3), 보행훈련 평가와 기록

(그림 3-1,2) 형태 등이 있다.

## VI. 물리치료 임상기록의 모델

앞에서 의학적 정보를 기록하고 있는 정형외과, 신경외과, 재활의학과, SOAP, 수정된 SOAP를 종합해 보면 상당한 부분이 공통부분으로 암축하여 표현할 수 있겠다. 미국의 대부분 물리치료 기관에서 SOAP를 사용하고 있음으로 SOAP에 준하여 모델을 제시하고자 한다.

### A. 주관적 검사

정형외과, 신경외과, 재활의학과 SOAP 노트의 진단에 적용되는 환자의 주소, 현재의 병력, 과거 병력, 가족력, 생활양식, 과거 정상상황, 환자 자신의 심리적 상태, 환자 자신의 목표, 치료에 대한 반응, 자신의 입장 또는 현 상태에 관련된 모든 것이 포함된다.

### B. 객관적 검사

정형외과의 임상적인 검사, 방사선적 검사, 신경외과의 이학적 검사, 지각검사, 운동계 검사, 자율신경계 및 말초신경계 검사, 반사, 재활의학과의 기능평가, 신경근육계 검사가 포함된다.

### C. 평가

주관적 단락과 객관적 단락에서 나타난 상황을 숙지하고 평가단락을 작성한다. 평가단락은 SOAP의 A단락에서 제시된 대로 첫째, 문제 목록의 작성 둘째, 문제 목록을 바탕으로 한 장기목표 설정 세째, 장기목표에 대한 단기목표를 설정한다.

### D. 치료계획 작성

평가단락에서 결정된 장기목표와 단기목표가 설정되었음으로 우선 단기목표를 달성하기 위해 하나 이상의 치료법을 제시하여 구체적인 치료접근 계획을 세우는데 다음 사항들이 포함된다. 첫째, 하루 혹은 1주일마다 환자가 치료받아야 할 횟수 둘째, 환자가 받아야 할 치료 내용이 상세히 열거되어야 한다. 세째, 치료장소 넷째, 치료의 진전 다섯째, 평가나 재평가에 대한 계획 여섯째, 퇴원에 대한 계획 일곱째, 환자와 보호자에 대한 가정프로그램 교육 여덟째, 치료사의 서명이 들어간 가정프로그램 제공 아홉째, 환자에게 필요한 도구 또는 보장구의 주문 등이 포함된다. SOAP의 P단락을 이용하여 구체적인 기록을 한다.

A. 뇌졸중/두부손상의 평가와 기록

<b>Cerebrovascular Accident/Head Injury Evaluation</b> Request for Consultation and Report			
Patient #			
Name	D.O.B.		
Address			
<b>To Physician or Service</b> Reason for requesting consultation—precautions and related factors. <hr/> <hr/>			
Signature (Physician)		Ext #	Beeper
<b>S</b>		Date	
<input checked="" type="checkbox"/> General Impression Diagnosis _____ Age _____ Admission date _____ Previous functional level _____ History _____ <hr/> <hr/> Range of motion limitations _____ <hr/> <hr/> Muscle function (active movement) _____ <hr/> <hr/>			
<b>Functional Ability (Use numerical scale)</b> 1 – Total assistance required      4 – Minimum assistance required      7 – Complete independence 2 – Maximal assistance required      5 – Supervision 3 – Moderate assistance required      6 – Modified independence			
<b>Bed Mobility</b> _____ Rolling to left      _____ Supine to sitting _____ Rolling to right      _____ Rolling to prone			
<b>Bed/Wheelchair Transfers</b> _____ Manages equipment      _____ Sliding with board _____ Stand pivot      _____ Sliding without board			
<b>Transitional Movements—Transfers</b> Sit to stand—Quality _____ Stand to sit—Quality _____ <b>Sitting Balance</b> _____ _____ Short Sitting      _____ Static Balance      _____ Dynamic Balance			
<b>Wheelchair Mobility</b> _____ Position in chair      _____ Pressure relief      _____ Management of wheelchair parts _____ Propulsion      _____ Forward      _____ Backward _____ Turns			
<b>Gait</b> _____ Equipment      _____ Assistance <b>Analysis of pattern/quality</b> _____ <hr/> <b>Standing balance</b> _____			

그림 1-1. 뇌졸중/두부손상의 평가와 기록

<b>Neurological/Cognitive Status</b>	
<input type="checkbox"/> Orientation	<input type="checkbox"/> Ability to follow commands
<b>Sensation</b>	
Light touch _____	Sharp/dull _____
Deep touch _____	Proprioception _____
Hot/cold _____	Kinesthesia _____
<b>Reflexes</b>	
DTR _____	Clonus _____
Babinski _____	Associated reaction _____
Tone _____	Movement pattern _____
Coordination _____	Finger to nose _____
Tandem walking _____	Heel to shin _____
Braiding _____	Figure eight _____
<b>Cardiac/Respiratory Status</b>	
Blood pressure _____	Heart rate _____
Ventilator dependent?	
<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<b>Skin/Soft Tissue</b>	
Skin condition _____	Location of pressure sores _____
Edema _____	
<b>Posture</b>	
Sitting _____	Standing _____
Supine _____	
<b>A Assessment</b>	
(10 lines for notes)	
Short-Term Goals (Time Frames: _____)	
(10 lines for notes)	
Long-Term Goals (Time Frames: _____)	
(10 lines for notes)	
<b>P Plan</b>	
(10 lines for notes)	

Signature \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_ Service \_\_\_\_\_

그림 1-2. 뇌졸증/두부손상의 평가와 기록

B. 척수신경손상의 평가와 기록

Spinal Cord Injury Evaluation Request for Consultation and Report			
Patient # Name Address	D.O.B.		
<b>To Physician or Service</b> Reason for requesting consultation—precautions and related factors <hr/> <hr/> <hr/>			
Signature (Physician)	Ext #	Beeper	Date
S			
<input checked="" type="checkbox"/> <b>General Impression</b> Diagnosis _____ Age _____ Admission date _____ History _____ <hr/> <hr/> <hr/> Range of motion limitations _____ <hr/> <hr/>			
<b>Strength (Manual Muscle Test)</b>		RIGHT	LEFT
C4	Upper trapezius	Scapular elevation	
C5	Middle deltoid	Shoulder abduction	
	Biceps	Elbow flexion	
	Pectoralis major (C5-C8)	Horizontal adduction	
C6	Extensor carpi radialis	Radial wrist extension	
C7	Extensor carpi ulnaris	Ulnar wrist extension	
	Flexor carpi radialis	Radial wrist extension	
	Triceps	Elbow extension	
	Extensor digitorum longus	Finger extension	
C8	Flexor carpi ulnaris	Ulnar wrist flexion	
	Flexor digitorum	Finger flexion	
T1	Intrinsics	Finger adduction/abduction	
T1-T10	Abdominals	Trunk flexion	
	Erector spinae	Trunk extension	
L1	Quadratus lumborum	Pelvic elevation	
L2	Iliopsoas	Hip flexion	
	Hip adductors	Hip adduction	
L3	Quadriceps	Knee extension	
L4	Anterior tibialis	Ankle dorsiflexion	
	Medial hamstrings	Knee flexion	
L5	Lateral hamstrings	Knee flexion	
	Gluteus medius	Hip abduction	
	Posterior tibialis	Ankle inversion	
S1	Gluteus maximus	Hip extension	
	Peroneals	Ankle eversion	
	Gastroc-soleus	Plantar flexion	
S2	Toe flexors	Toe flexion	

그림 2-1. 척수신경손상의 평가와 기록

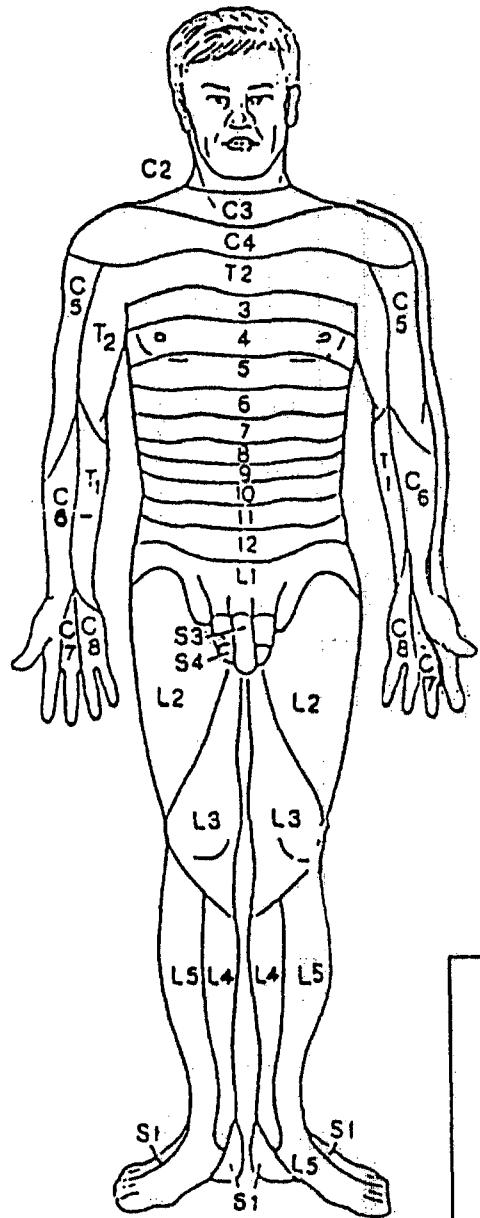
<b>Functional Ability</b> (Use numerical scale)		
1 – Total assistance required	4 – Minimum assistance required	7 – Complete independence
2 – Maximal assistance required	5 – Supervision	
3 – Moderate assistance required	6 – Modified independence	
<input type="checkbox"/> Rolling/bed mobility	<input type="checkbox"/> Supine to sit	
<input type="checkbox"/> Transfer setup (management of equipment)	<input type="checkbox"/> Transfer wheelchair to mat	<input type="checkbox"/> Pressure relief
<b>Wheelchair Mobility</b>		
<input type="checkbox"/> Propulsion forward	<input type="checkbox"/> Propulsion backward	
<input type="checkbox"/> Turns		
Sitting balance _____		
Sitting posture _____		
<b>Neurological Status</b> (See Sensory Evaluation)		
<b>Sensory</b>		
Sharp/dull _____	Light touch _____	
Proprioception _____	Kinesthesia _____	
Tone _____		
<b>Reflexes</b>		
DTR _____	Clonus _____	
Babinski _____		
Gait (potential) _____		
Sit to stand _____	Standing balance _____	
<b>Cardiac/Respiratory Status</b> _____		
<b>Skin/Soft Tissue</b> _____		
<b>Posture</b>		
Supine _____		
Sitting _____		
Standing _____		
<b>A Assessment</b> _____		
Short-Term Goals (Time Frames: _____ )		
Long-Term Goals (Time Frames: _____ )		
<b>P Plan</b> _____		

Signature \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_ Service \_\_\_\_\_

그림 2-2. 척수신경손상의 평가와 기록

**Sensory Evaluation**

**Sensory Dermatomes**  
Front View



**Sensory Dermatomes**  
Back View

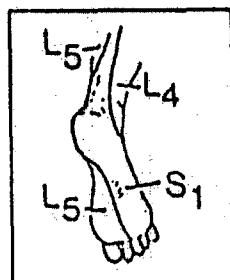
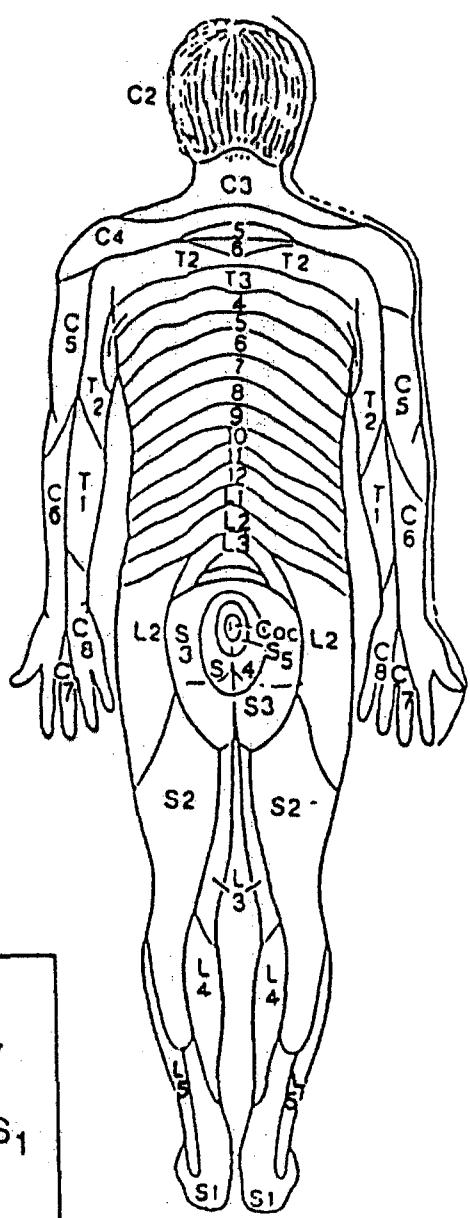


그림 2-3. 척수신경손상의 평가와 기록

C. 보행훈련 평가와 기록

Gait Training Evaluation			
Patient #			
Name	D.O.B.		
Address			
<b>Patient Profile/Diagnosis</b>			
Admission date _____ Surgery date _____ Procedures performed _____			
Cast/splints			
<input type="checkbox"/> Long leg cast <input type="checkbox"/> Short leg cast <input type="checkbox"/> Patellar tendon-bearing cast <input type="checkbox"/> Posterior splint <input type="checkbox"/> Cylinder cast <input type="checkbox"/> Knee immobilizer <input type="checkbox"/> Other _____ Comments _____			
<b>S Subjective Comments</b> _____			
<b>O Objective Information</b>			
Range of Motion			
<input type="checkbox"/> Within normal limits <input type="checkbox"/> Within functional limits Limitations _____			
Strength			
<input type="checkbox"/> Within normal limits <input type="checkbox"/> Within functional limits Limitations _____			
Exercises taught _____			
Transfers			
<input type="checkbox"/> Independent <input type="checkbox"/> Standby assist <input type="checkbox"/> Minimal assist <input type="checkbox"/> Moderate assist <input type="checkbox"/> Maximal assist Comments _____			
Gait			
1. Assistive device <input type="checkbox"/> Crutches <input type="checkbox"/> Walker <input type="checkbox"/> Cane <input type="checkbox"/> N/A Comments _____			
2. Weight-bearing status <input type="checkbox"/> Non-weight bearing <input type="checkbox"/> Touch-down weight bearing <input type="checkbox"/> Partial weight bearing <input type="checkbox"/> Weight bearing as tolerated Comments _____			
3. Level surfaces <input type="checkbox"/> Independent <input type="checkbox"/> Standby assist <input type="checkbox"/> Minimal assist <input type="checkbox"/> Moderate assist <input type="checkbox"/> Maximal assist			
4. Stairs <input type="checkbox"/> Independent <input type="checkbox"/> Standby assist <input type="checkbox"/> Minimal assist <input type="checkbox"/> Moderate assist <input type="checkbox"/> Maximal assist <input type="checkbox"/> N/A			
5. Endurance <input type="checkbox"/> Poor <input type="checkbox"/> Fair <input type="checkbox"/> Good Distance ambulated _____			
Neurological Status			
<input type="checkbox"/> Within normal limits <input type="checkbox"/> Deficit 1. Describe deficit _____			
2. Balance <input type="checkbox"/> Good <input type="checkbox"/> Fair <input type="checkbox"/> Poor			
Skin and Soft Tissue			
Comments _____			

그림 3-1. 보행훈련 평가와 기록

<b>A Assessment</b>	
Short-Term Goals	
<input type="checkbox"/> 1. Independent gait <input type="checkbox"/> Level surfaces <input type="checkbox"/> Stairs If limitations, comment _____	
<input type="checkbox"/> 2. Independent performance of home exercise program If limitations, comments _____	
<input type="checkbox"/> 3. Other _____	
Long-Term Goals	
<input type="checkbox"/> 1. Maximal functional ability <input type="checkbox"/> 2. Other _____	
<b>B Plan</b>	
<input type="checkbox"/> Discharge from P.T. <input type="checkbox"/> Continue outpatient P.T. <input type="checkbox"/> Clinic follow-up <input type="checkbox"/> Written home program Other _____	

Signature \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_ Service \_\_\_\_\_

그림 3-2. 보행훈련 평가와 기록

## VII. 결론 및 제언

정형외과, 신경외과, 재활의학과, SOAP, 수정한 SOAP를 조명하고 물리치료 임상기록 모델을 제시하였다. 임상기록은 물리치료사가 자신이 제공하는 모든 치료행위의 기록이며 어떤 형태로든지 남아있어야 한다. 물리치료의 학문적, 교육적, 임상적 발전은 임상기록에 달려있다. 현재와 같이 의료행위에 대한 보험수가가 지불될 때는 임상기록은 SOAP형태가 좋을듯 하며, 포괄적인 의료수가때는 수정된 SOAP 형태로 바뀌어야 할 것으로 생각된다. 본 연구 내용을 바탕으로 앞으로의 물리치료학 발전과 개선에 도움을 주고자 다음과 같이 제언한다.

첫째, 학교 교육과정 중 임상기록 교육이 선행되어야 한다.

둘째, 임상에서는 물리치료사가 환자에 제공되는 모든 사항과 그 과정 및 결과 기록이 이루어져야 된다.

셋째, 물리치료사 협회는 임상기록 모델을 제공할 수 있다.

## 참 고 문 헌

1. 김인숙 : 물리치료 의무기록 실태에 대한 조사연구, 물리치료사협회지 제 11권 제 1호, 1990

2. 김명훈 외 13인 : 물리치료학 개론, 제 3판, 대학서림, 1993
3. 대한의학협회 : 의료관계 법령집, 1983
4. 배성수 : Proprioceptive Neuromuscular Facilitation 6개월 연수증, Kaiser Medical Center, Vallejo, California, USA, 1979
5. 배성수, 외 20인(역) : 물리치료, 작업치료, 임상기록, 영문출판사, 1998
6. 신경외과학회 : 신경외과학, 전수 출판사, 1990
7. 오정희 : 재활의학, 대학서림, 1997
8. 정형외과학회 : 정형외과학, 죄신의학사, 1995
9. 홍준현 : 의무기록 완전성에 관한 조사연구, 연세대학 교 보건대학원, 1979
10. American Physical Therapy Association : The problem oriented approach to physical therapy care, 1977
11. Beznner J, Rogers H : Physical Therapy Protocols : Guidelines for Rehabilitation, University of Texas Medical Branch, Department of Physical Therapy, 1981
12. Feitelberg SB : The problem oriented recordsystem in physical therapy, Department of Physical Therapy, University of Vermont, Sep, 1975
13. Huffman EK : Medical record management, 7th ed., Physician's Record Co. Berwyn, 1981