

물리치료학 교육목표와 표준 교과과정안 개발

부산가톨릭대학교 물리치료학과[†] · 을지대학교 물리치료학과¹⁾ · 삼육대학교 물리치료학과²⁾
대구대학교 물리치료학과³⁾
안소윤[†] · 안창식¹⁾ · 이완희²⁾ · 박래준³⁾

The Development of Physical Therapy Educational Goals and Standard Curriculum

So Youn Ahn, P.T., Ph.D[†] · Chang Sik Ahn, P.T., Ph.D¹⁾
Wan Hee Lee, P.T., Ph.D²⁾ · Rea Jun Park, P.T., Ph.D³⁾
Department of Physical Therapy, Catholic University of Pusan[†]
Department of Physical Therapy, Eulji University¹⁾
Department of Physical Therapy, SamYook University²⁾
Department of Physical Therapy, DeaGu University³⁾

ABSTRACT

We discuss why many current physical therapy entry-level programs are not designed to educate the type of physical therapy practitioners needed for the 21st century. We face a situation that we have to promote the profession's role in the prevention, diagnosis, and treatment of movement dysfunctions and the enhancement of the physical health and functional abilities of members of the public. The way how to train professional physical therapists became crucial. The purpose of study was to enhance the educational goals of physical therapy and the physical therapy curricula in Korea. In this study, we compared physical therapy training curricula recommended by WCPT with physical therapy training curricula in universities in other countries by dividing physical therapy curricula in universities and colleges into physical therapy students' electives, major required courses, labs and clinical practices, and counting the proportion of each category in the total credit hours. We discuss differences and similarities between curriculum in a university in Korea and curriculum in a university in the United States. We discussed possibly problematic portions of current physical therapy training curricula in Korean universities. Finally, we statistically analyzed the regulations of WCPT and Health and Welfare Ministry in Japan, the Physical therapy curriculum of Creighton Entry-level DPT Program in the U.S. and the

Key Words : Regulations of WCPT, Educational Goal, Korean physical therapy, Standard curriculum

[†] 1신저자 : 안소윤 (우) 607-757 부산광역시 금정구 부곡3동 산9 부산가톨릭대학교 물리치료학과
전화 : 051-510-0571 전송 : 051-510-0578 전자우편 : syahn@cup.ac.kr

Inje University in Korea. The progressing direction of curricula in Korea had been researched. The future direction that Korean physical therapy is to use an united curriculum that includes basic requirements of WCPT for all universities and colleges in Korea, rather than using each university's own modified version. The results of study can be helpful for developing a basic level of integrated curricula in universities and colleges in Korea.

I. 서론

물리치료사는 보건의료 전문직으로서 포괄적인 의료 기술을 제공하며 환자의 건강관리 및 손상된 기능을 회복시키거나 증진시키는데 필요한 업무를 수행하고, 운동기능부전을 진단과 관리하고 신체의 기능적 능력을 증진시키고 운동과 건강과 관련이 있는 최적의 신체적 기능뿐만 아니라 최적의 삶의 질, 안녕 적합성을 증진, 유지, 회복하는데 힘쓴다. 또한 질병, 장애, 부상의 결과로 인하여 발생할 수 있는 손상, 기능적 제한, 장애의 발생, 증상 진전을 예방하는 서비스를 제공하고 있다(WCPT, 1982). 물리치료사가 이러한 업무를 수행하기 위해서는 보건의료 전문인으로서 갖추어야 할 전문지식과 치료기술을 습득하기 위한 효율적인 교육과정이 필요하다(문교부, 1984; 이무근, 1980, 1984). 물리치료 교육은 보건의료전문인으로서 갖추어야 할 전문지식과 치료기술을 습득하는 과정으로서 물리치료사를 교육, 양성하는데 있다. 또한 임상에서 대처할 수 있는 능력을 배양하고 동시에 사회에 공헌할 수 있는 전문적 물리치료사로 교육시켜야 하며(김은주 등, 1998), 신체의 최적 상태유지와 회복을 위한 평가와 치료에 대한 전문적인 지식이 필요하며 질적인 향상이 요구된다(Wilcox & Weber, 2005). 영국은 1982년도부터 석사과정이 개설 되었고 모든 물리치료사 양성과정이 대학과정으로 개편 되었다(WHO, 1983). 미국의 교육제도는 각각의 의료직이 고도로 세분화 되었고 책임 분담이 명확하며 그 권한이 확립되어 있고 급속히 변화하는 건강의료체계에서 물리치료사의 역할이 변화하고 있다. 의료체계가 전통적인 병원 환경으로부터 나와서 사회 대중으로 옮겨감에 따라 물리치료사는 상담과 병원관리자 및 질병관리자의 역할을 할 것이며 이

러한 변화에 따른 교과과정도 연구되고 있다(APTA, 1994).

세계는 이미 글로벌 시대가 되었고, 우리나라 물리치료 교육도 국제적인 수준에 맞는 교육을 해야 하는 단계에 왔다. 이는 물리치료 대상 질환이 보다 다양해지고, 환자의 만족도가 높아지는 것에 능동적으로 대처하려는 결과로 볼 수 있다. 이것은 단순한 치료사 역할에서 탈피하여 확립된 이론과 과학적인 기초를 바탕으로 평생학습을 통해 지식을 습득함으로써 임상에서 직무능력을 향상시키고 빠르게 변화하는 의료현장에 대응할 수 있도록 하기 위함이다. 선진국에서는 이미 임상에서 clinical decision making과 base on practice 과정을 통해 물리치료가 시행되고 있다(Moseley et al., 2002; Heiss & Basso, 2003; Reynolds, 2003). 물리치료 교육도 다양한 교육방법을 전략적으로 사용하여 비판적 창의적 사고를 증진시켜야 할 것이다. 그러므로 우리나라의 물리치료과 학생들에게 양질의 교육기회를 제공하고 급변하는 의료사회 환경에 적응하여 국민의 보건 향상을 도모하는데 중추적인 역할을 할 수 있도록 표준화된 교과과정의 개발은 절실하며 국내의 모든 대학이 표준 교과과정에 근거하여 학사운영을 할 수 있는 제도적인 뒷받침이 요구된다.

한국의 물리치료 교육의 문제점은 첫째, 물리치료교육 프로그램의 철학과 교육 목표의 부재이다. 그동안 한국의 물리치료는 양적 질적으로 눈에 뜨는 성장을 해왔지만 물리치료의 전문적인 특성을 논리적으로 정리하여 물리치료 개념의 틀을 통해 한국사회가 요구하는 전문적인 물리치료인력을 양성할 수 있는 노력을 거의 기울이지 못하였다. 이에 물리치료대학의 교육철학과 목표에 따른 교육과정의 틀의 개발의 필요성이 제기 된다.

둘째, 물리치료교육 전반에 일괄된 정책 없이 국가 시험위주의 학교교육이 이루어져왔다는 점이다. 물리치료 교육의 전 과정에서 물리치료사 면허시험은 매우 중요한 부분으로 마치 물리치료교육의 최종목표와 같은 비중을 차지하고 있었다. 그러나 물리치료사 국가 시험은 교육에서 학습평가를 위한 방법의 하나이며 전문성을 검증하는 총체적 평가라는데 그 의의가 있는 것이다. 그러므로 물리치료사 국가시험이 물리치료교육의 전부는 아니라고 말할 수 있다. 사실, 3년 내지 4년간의 물리치료교육을 통해 각 대학이 명시하고 있는 교육목표와 프로그램에 따라 학생들이 배우는 능력은 다양하며 광범위하다. 그러므로 물리치료사 국가시험은 물리치료교육의 대전제이기보다는 물리치료교육의 내용과 방법이 현실적이며 합당한 방향으로 발전함에 있어서 선행되는 견인적인 역할을 해야 할 것이다(이재학, 1983; 이재학, 1986; 장익선 등, 1989). 따라서 물리치료사가 갖추어야 할 요소인 의사소통, 물리치료과정, 비판적 사고, 교수학습과 전문분야 개발 등을 포함하는 새로운 교과과정이 개발되어야 물리치료사 면허시험도 물리치료교육과 더불어 일관성 있게 개선되고 발전될 것이다

현재 한국의 물리치료 교육기관은 3년제 대학과 4년제 대학으로 이원화 되어 있다. 물리치료 학사학위는 다원화 되어 3년제 대학에서 전문학사를 가진 물리치료사가 학점은행제를 통해 학사학위를 취득할 수 있게 되었고 2008년부터는 1년제 학사학위과정도 운영할 수 있도록 되었다. 이처럼 우리나라 물리치료 교육제도는 이원화 되어 있는데(장수경, 1996, 김철용, 1997, 송지호, 1994) 물리치료 면허시험은 일원화 되어 있어서 두 학제가 공유해야 하는 물리치료 전문직에 대한 철학과 임상능력 범위를 정의한 표준 교과과정과 평가의 근거가 있어야만 두 물리치료 교육제도가 공존하는데 의미를 부여할 수 있을 것이다. 이를 위하여 물리치료 대학들은 물리치료 교육목표를 명백하게 가시화하여 물리치료사의 전문성을 일정한 수준으로 공유할 수 있는 물리치료교육의 표준화 작업을 하는 것이 시급한 실정이다. 이미 세계 각국이 기준으로 삼고 있는 세계

물리치료사연맹이 권장하는 교과과정과 우리나라의 3, 4년제 대학의 물리치료 교과과정을 비교분석하여 표준 교과과정을 개발해야 할 것이다.

본 연구의 목적은 현재 한국 물리치료 교육과정의 문제점을 토대로 첫째, 한국 물리치료대학의 미래지향적인 교과과정 틀을 마련하고, 둘째 세계물리치료연맹 권장안을 토대로 임상에서 요구되는 효율적인 교과과정안을 제시 하는 것이다.

II. 본론

1. 한국 물리치료대학의 미래지향적 교과과정 틀

교과과정을 구성하려면 대학의 물리치료교육 철학과 물리치료 교육목표에 기반을 둔 개념 틀이 개발되어야 하므로 이것을 위해 다양한 접근방법으로 물리치료이론을 적용하지만 하나의 합의된 물리치료 이론이 결핍된 상태이기 때문에 구체적으로 물리치료 이론을 교과과정구성에 적용시키는 연계적 작업에 많은 문제점들이 제기되고 있다.

물리치료학은 임상과학(clinical science)이며 과학이 되기 위해서는 학문의 본체(body of knowledge)와 이론이 있어야 학문으로 존재할 수 있고 그 가치를 인정받을 수 있다. 그러나 물리치료학은 물리치료 그 자체의 학문적 본체나 이론을 개발하기 보다는 해부학, 생리학, 운동학, 체육학 등의 인접 학문으로부터 이론적 지식 및 정보를 빌려온다는 비난을 면하기 어려웠던 것이 사실이다. 또한 물리치료학은 물리치료학을 지탱할 만한 기초과학이 제대로 정립되어 있지 않아 물리, 화학, 의학과 같은 전통적인 다른 학문 분야 보다 학문적 깊이와 체계가 부족한 취약점을 가지고 있다(Domholdt, 2000).

물리치료 이론은 제한성, 불확실성, 분석 수준에 따라 정의될 수 있다. 물리치료학에 대한 정의는 학자마다, 국가마다 서로 상이하고, 물리치료사 개개인마다 정의가 다른 실정이다. 이처럼 서로 다른 정의를 내

리는 것은 물리치료학의 기본과학이 무엇인지가 정립되지 못했기 때문이다. 그래서 많은 학자들은 물리치료의 기초과학을 찾으려고 노력을 하고 있다. 이론의 다양한 수준들은 기술, 예측, 설명을 위해 사용된다. 또한 이론들은 범위에 따라 달라진다(Domholdt, 2000). 총괄적인 이론들은 전체 작업을 통합된 틀에 적용하기 위해 시도하며 간호학의 로이 적용 모델(Andrews & Roy, 1989)과 물리치료학을 위한 히슬롭(Hislop, 1975)의 병리운동학(pathokinesiology)의 틀로 대표된다. 중간 범위의 이론들은 특수한 문제들을 다루며 델리토와 슈나이더-맥클러(Delitto et al., 1996)의 전기적으로 자극된 근력 강화 이론들과 렌텔(Lentell et al., 1990)의 만성 발목 불안정성의 원인과 치료 이론으로 대표된다. 이론, 연구, 그리고 실무는 임상적 관찰과 논리적 추측을 통해 발전된 이론들을 통해, 이론을 검사하는 연구를 통해, 그리고 연구결과에 기초한 이론과 임상 실무의 재수정을 통해 발전될 것이다.

물리치료의 3가지 주요 개념은 장애모델(disablement model)로 물리치료사의 치료 실무에 전행이 되며 치료 실무를 위한 이해와 실무계획의 모델이 된다. 물리치료는 모든 치료실(delivery setting)-critical and intensive care units, outpatient clinics, long-term facilities, school system, and workplace-에서 건강증진의 기회를 확인하고, 기존의 또는 향후에 발생 될 문제들에 대한 중재를 제공하며, 부가적인 복잡성의 위험을 감소하거나 제거하고, 인간의 동작수행이 운동과 건강에 관련될 때 이를 강화시키기 위한 복지와 건강을 증진시키고, 서비스의 연속성을 통해 환자와 고객(clients)의 요구를 찾아가야 한다. 환자들은 물리치료사의 검사, 평가, 진단, 예후와 중재(examination, evaluation, diagnosis, prognosis, intervention)의 수혜자이며 질병, 장애, 손상, 기능적 제한 또는 장애를 갖고 있다. 고객은 상담, 중재, 전문적인 조언, 예방 서비스(consultation, intervention, professional advice, prevention services)나 건강을 증진시키는 서비스, 건강과 신체적성 등의 물리치료사의 서비스에 참여하고 이득을 얻을 수 있다고 하였다. 물리치료사의 실무에는 환자/고객관리(examination; eval-

uation; diagnosis; prognosis, including the plan of care; and intervention)의 5 기본요소가 포함되어야 하고 미국물리치료사협회가 주장하였다(APTA, 2001).

더욱이 전 세계적으로 보건의료 환경이 급속하게 변화하고 있고, 근거에 기초한 실무(evidence-based practice)를 통하여 임상 치료의 효과를 규명하고, 보건의료비의 비용-효과(cost-effectiveness)를 평가하는 노력이 지속되고 있으며, 의료 소비자의 교육 수준과 의료 지식 수준이 높아지면서 의료 소비자들은 과학적 근거에 기초된 치료, 효과가 증명된 치료, 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 적절한 치료, 유능한 치료사에 의해 서비스를 제공받으려는 욕구가 증대되고 있다.

이러한 변화는 임상 의사 결정(clinical decision making or clinical reasoning)을 통해 물리치료를 실시(Moseley et al., 2002; Heiss & Basso, 2003; Reynolds, 2003)하는 것뿐만이 아니라 오래전부터 근거에 기초한 의학(evidence-based medicine), 근거에 기초한 간호(evidence-based nursing), 근거에 기초한 정신건강(evidence-based mental health) 등 다른 분야에서 실행되고 있고, 이러한 변화 없이는 우리의 임상 업무에 대한 타당성을 주장할 수 없으며, 나아가서 학문의 발전도 기대하기 어렵다. 이러한 여건 속에서 물리치료사는 신체적으로 고통 받는 사람을 치료해 주는 좋은 일을 하고 있고, 물리치료를 받은 후 환자의 느낌이 좋아졌다고 단순히 주장하고 기록하는 것만으로는 물리치료사라는 전문직의 위치를 과거처럼 유지할 수가 없는 현실이 되었다. 앞으로 물리치료의 효과가 얼마나 근거가 있고, 얼마나 과학적인지, 우리가 교과서에서 읽고 학습한 것이 얼마나 과학적 근거가 있는지에 대한 도전을 받는 위기의 시대가 도래 하고 있다. 물리치료 교육은 인체의 최적 상태를 유지하고 회복을 위한 평가와 치료에 대한 전문적인 지식이 필요하며 질적 향상이 요구된다(Wilcox & Weber, 2005; Clouten et al., 2006). 교과과정은 민주시민으로서의 인격과 품성을 기르며, 확고한 직업윤리관 확립을 위하여 교양교과의 폭을 넓히는 교양과목과 전문지식과 치료기술을 습득시키기 위해 기초의학과목 및 물리치료전공과목을 필

표 1. 세계물리치료사연맹이 권장하는 물리치료 교과과정 틀

물리치료 대학의 교과과정은 다음을 포함해야 한다 ;

- 물리치료 교육의 목적은 물리치료사의 지속적인 발전과 전문적인 행위를 할 수 있도록 하여야 한다.
- 물리치료 교과 과정은 해당 국가의 당면한 국민건강과 사회적 요구와 관련이 있어야 한다.
- 물리치료 교과과 관련된 공인이라는 용어는 표준 교과과정에 의한 정규 평가를 받았을 때 사용 할 수 있다.
- 첫 번째 전문성의 요건은 물리치료사가 독립적으로 전문적인 행위를 할 수 있도록 물리치료사에게 전문가 자격을 부여할 수 있는 교과과정이 있어야 한다.
- 교과과정은 도시와 농촌 지역사회를 포함하여 연구소, 산업체, 작업장 그리고 일차 건강센터 등 다양한 건강관리 센터에서 물리치료를 할 수 있도록 요건을 갖추어야 한다.
- 교과과정은 가르칠 수 있는 지식을 겸비한 물리치료사가 감독, 교육 그리고 다른 사람에게 기술을 전해줄 수 있도록 준비되어야 한다.
- 평생교육과 전문성을 개발하는 것은 유능한 물리치료사가 되기 위한 필수 요건이다.
- 물리치료사는 근거에 기초한 행위를 하여야 한다.
- 지식과 연구방법에 대한 이해는 물리치료 교과과정에 포함되어야 한다.
- 물리치료 교과과정에는 물리치료 교육자에 의해 검사, 평가, 측정 그리고 중재와 치료 등이 포함되어야 하며 물리치료 이론과 방법에 대한 논리적 분석도 포함되어야 한다.
- 물리치료 교육자는 가르치고 배움에 있어서 충분한 자격과 경험을 갖추어야 한다. 또한 학생 평가에 대한 다양한 접근법을 알아야 한다.
- 교과과정에는 기초과학(해부학, 조직학, 생리학, 병리학, 약학 등), 운동과학(임상운동학, 역학, 운동과학 등)과 연구방법론 등이 포함되어야 한다.
- 물리치료(학)과 교수는 물리치료 교과과정에 대한 목적, 내용, 형태, 평가 등에 관하여 책임감을 가져야 하고 해당 국가의 협회에 적극적인 참여가 필요하다.

수교과로 하고 임상의학과목을 선택교과로 하자고 하였다(Vendrely & Carter, 2004).

우리나라 대한물리치료사협회에서는 “물리치료는 수술 및 화학요법(약물요법)이 아닌 전기, 광선, 물, 공

기, 소리 및 운동 요법과 각종 기구 및 기계 등 물리적인 소재를 이용하여 이를 치료목적으로 개발하여 환자에게 적용함으로써 환자의 고통을 경감시키고 나아가 기능을 회복시켜 정상적인 사회활동을 하는데 도움을

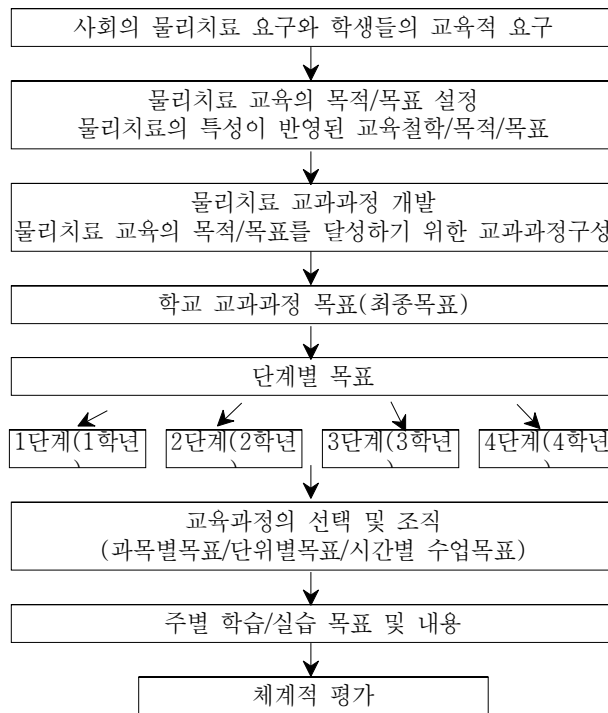


그림 1. 물리치료 학습목표의 계도(안)

주기 위한 물리적인 치료법”으로 물리치료를 정의하였다(대한물리치료사협회, 2006). 안타깝게도 이 정의 외에는 우리나라에서는 물리치료대학의 교육철학과 교육목표, 교육과정 틀에 대한 연구를 찾기가 어렵다. 물리치료교육의 목표는 전문직의 질을 고도로 유지하고 학생이 독자적인 인격을 소유한 인격체로 자신이 터득한 지식과 기술, 주변 정보를 사용하여 자신이 책임진 문제를 해결하는 전문가를 육성하는데 있다. 그렇게 하기 위해서 이론과 실체가 상호연결 될 수 있는 교육의 틀이 만들어져야 한다. 대학의 교수나 임상실습을 지도하는 외래교수 모두 보다 효과적이고 일치된 교육 전략(teaching strategies)이 필요하다(김순자, 1996, 하영수, 1983, Strohschein et al., 2002). 물론 지식과 기술을

적용하는 과정은 상당히 복잡하고 어려운 일이지만 교육과정 틀을 만들고 효과적인 교육전략을 개발한다면 보다 조직적으로 학생을 교육할 수 있을 것이다.

이와 같은 배경을 통해 만들어진 물리치료 학습목표틀(안)과 물리치료 학습목표의 계도(안)는 세계물리치료사연맹의 권고와 미국물리치료사협회, 일부 미국대학의 자료와 국내 연구를 바탕으로 정리한 것이다(표 1, 그림 1).

세계물리치료사연맹에서 권장하는 교과과정은 물리치료사의 책임과 변화하는 역할에 대한 구체적인 사고와 전문적이고 역동적 특성 및 건강전달 시스템을 고려해야 한다고 하였다. 전문적인 물리치료사를 양성하기 위한 교과과정에는

표 2. 물리치료 교육의 단계별 세부 학습목표(안)

| 최종 목표 | 단계별 목표 | 과목별 목표 | 과목(예) | 학습목표 수준 |
|---------------------|--|--|---|---------------------|
| 1 단계 | 전문적 실무를 위한 기본 지식으로 교양과목과 기초과학과목을 학습/물리치료 실무를 위한 기본지식으로 써 일반교양과 기초과학을 익힌다. | • Humanities와 Social Science 등의 일반교양으로부터의 지식을 팀워크와 의사소통 등의 실무에 활용한다. • 물리치료 개요를 학습 한다. | 교양과목 ; 영어, 국어, 한문, 역사, 사회학, 심리학, 철학, 의료윤리, 행동과학, 물리치료개론 | 지식 |
| 2 단계 | 질환을 이해하고 건강증진을 위한 기초로 물리치료학, 교양과목 및 기초과학으로부터 도출된 지식을 물리치료에 적용(응용)/기초과학을 통해 물리치료의 일반기초와 응용기초 준비 한다. | • 인간의 건강상태에 영향을 미치는 사회 심리적, 발달적, 생물, 물리적 변수를 확인한다 • 실무를 위한 기초로 도움을 줄 수 있는 물리치료 방법의 이론과 실기를 검증한다. | 병리학, 조직학, 생화학, 기능해부학, 임상운동학, 운동치료학수, 전기, 광선, 치료학, 물리, 화학, 생화학, 생물, 신경과학, 일반 통계학, 컴퓨터과학 | 지식과 응용 |
| 물리 치료 환자/고객의 평가와 치료 | 3 단계 | • Basic Health Scienced와 Clinical Science를 통한 물리치료 전공으로 들어가기 위한 준비를 한다. • 인체와 건강에 대한 일반적인 기초지식을 얻기 위해 기초 보건과학을 익힌다. • 질환에 따른 환자관리 적용을 위해 임상(의)학을 익힌다. • 물리치료 일반기초와 응용기초를 통해 얻은 지식을 400시간 이상 임상실습 I에 의해 통합한다. | 일반기초 ; 해부학, 신경생리학, 병리학, 임상운동과 기능해부학, 인간성장과 발달 응용기초; 신경학, 정형외과, 소아질환, 노인질환, 피부외과 질환 임상실습 I; | 지식과 응용 종합/실습 |
| 4 단계 | 기능회복을 위한 기초로써 임상실습, 물리치료 관리와 행정을 포함한 지식을 적용(응용)/환자/고객의 평가와 치료 적용(응용)을 위한 기초로써 물리치료 전공과 임상실습을 한다. | • 환자/고객의 치료접근을 위한 평가, 물리치료진단과 치료를 하기 위해 물리치료 전공지식을 습득 한다 • 질환에 따른 급성기, 아급성기, 회복기에 필요한 평가와 치료를 한다. • 건강증진, 기능회복, 유지 및 물리치료 요구조건과 관련된 개인, 가족, 지역사회집단을 위한 물리치료 자문과 교육을 계획 한다 • 물리치료행정과 문서관리를 한다. • 물리치료전공과 임상실습 I을 통해 얻은 지식을 400시간 이상 임상실습 II에 의해 통합한다. | 물리치료 전공; 수, 전기, 광선치료 치료적 마사지, 근골격계질환 평가와치료, 신경근질환 평가와치료, 심폐질환 평가와 치료, 지역사회물리치료 연구방법론, 병원관리, 물리치료행정, 임상기록 임상실습 II; | 지식과 응용 종합/실습 |

- 1) 생물학 및 자연과학; 해부학, 세포생물학, 조직학, 생리학, 운동생리학, 운동과학, 역학, 임상운동학, 신경과학, 병리학, 영상학, 약학 등
- 2) 사회과학 및 행동과학; 응용심리학, 응용사회학, 의사소통론, 윤리학, 경영학, 경제학, 교수학습법, 법률학, 임상논리학, 근거중심학습법, 응용통계학과 실험 및 임상실습
- 3) 임상과학; 심혈관 및 호흡계, 내분비계, 신진대사계, 소화기계, 비뇨생식기계, 피부과학, 근골격계, 신경근계 및 물리치료사가 많이 접하는 내외과적 질환
- 4) 학생을 위한 학습 경험 및 임상교육 경험; 전생애 주기에 걸쳐 다양한 질병에 이환된 환자 관리법 및 다양한 단계에서의 행위 등이 포함되어야 한다고 권장하고 있다.

세계물리치료사연맹(World Confederation for Physical Therapy, WCPT)은 물리치료사의 교육이 각국의 사회, 경제, 문화 그리고 정치적 환경에 따라 다양하게 변할 수 있다는 것을 주시하고 있다. 전문적인 물리치료

사 교육은 해당 국가의 자율적인 행위로 인정하고 있지만, 물리치료사의 정규 교육과정을 최소한 4년제 대학 교육으로 추천하고 있다. 물리치료사 정규교육과정은 이론과 임상실무의 통합과정으로 이루어져야 한다 (표 2, 그림 2).

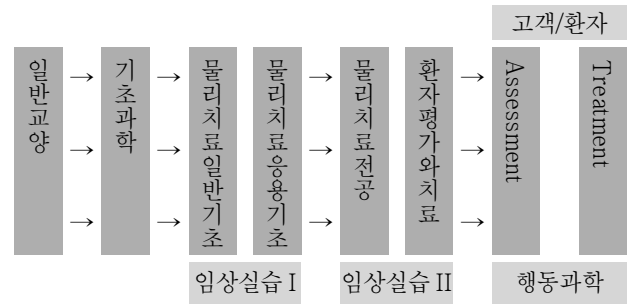


그림 2. 물리치료 단계별 학습목표 로드맵

2. 미국과 일본, 국내 교과과정 비교

1) WCPT 권장 교과과정과 미국과 일본, 국내 교과과정의 비교

WCPT에서 권장하고 있는 전공과목에 대한 최저 이수시

표 3. 세계물리치료연맹 권장안(4년제)

| 학과목 | 과목명 | 시간합계(백분율) |
|--------|--|--------------|
| 기초의학 | Anatomy(250) Physiology(150) | 400(12.7%) |
| 임상의학 | Pathology Respiratory disorders Neurological disorders Burns Cardiac, peripheral vascular disorders Obstetrics and gynaecology Psychiatric disorders Miscellaneous disorders | 270(8.6%) |
| 물리치료전공 | Evaluation procedures Therapeutic exercise and functional training Massage and manipulation Electrotherapy and other physical agents Management administration and ethics Clinical research | 980(31.1%) |
| 임상교육 | Clinical education | 1,500(47.6%) |
| 총계 | | 3,150(100%) |

간은 총 3150시간으로 물리치료 기초의학과목이 400시간(12.7%), 임상수의학과목이 270시간(8.6%), 물리치료 전공이 980시간(31.1%), 임상교육이 1500시간(47.6%)이었다(표 3).

미국 Creighton 대학의 물리치료 교과과정(4년제)은 해부학과 생리학의 기초의학에 10시간(7.5%), 임상의학에 28시간(21.1%), 물리치료전공에 47시간(35.3%), 임상교육에 48시간(36.1%)으로 배정되어 있다(표 4). 일본 후생성의 이학요법사 규정교육과정(3년제)에 의하면 총 교육시간이 2,355시간으로서 기초의학과목 315시간(13.4%), 임상수의학과목 390시간(16.6%), 물리치료과목 570시간(24.2%), 임상교육과목 1,080시간(45.8%)이었다(표 5)(이학요법, 1997). 국내의 인제대학은 해부학과 생리학의 기초의학에 12시간(7.7%), 임상

의학에 22시간(14.1%), 물리치료전공에 68시간(43.6%), 임상교육에 54시간(34.6%)이었다(표 8).

WCPT에서 권장하는 기초의학과목은 해부학과 생리학이 포함 되어야 하며 400시간(12.7%) 이수하는 것을 추천하였는데 일본대학은 315시간(13.4%)으로 거의 기준에 가까웠지만 국내 인제대학에서는 7.7%로 시수의 부족을 보였다. 대부분의 국내대학에서는 기초의학 분야로 해부학, 생리학, 신경해부생리학, 기능해부학, 병리학, 조직학을 주요 과목으로 하였다(표 5, 8).

WCPT에서 권장하는 임상수의학과목은 병리학, 호흡계 장애, 신경계 장애, 화상, 심혈관계 장애, 산부인과, 정신장애, 기타장애가 포함되어야 한다. 미국 Creighton 대학의 임상수의학분야에서 다루는 과목은 전문성개

표 4. 미국 Creighton 대학 교과과정(4년제)

| 학과 | 과목명 | 시간(백분율) |
|--|--|---|
| 기초의학 | Human Anatomy (7) | 10(7.5%) |
| | Exercise and Prescription Physiology (3) | |
| 임상의학 | Professional Development Seminar I, II, III, IV (4) | 28(21.1%) |
| | Human Neurobiology (3) | |
| | Histology (3) | |
| | Information Retrieval and the literature of the Health Sciences (1) | |
| | Introduction to Disease (3) | |
| | Motor Control and Motor Learning (3) | |
| | Pharmacotherapeutics (2) | |
| | Psychological and Sociocultural Aspects of Human Interaction (3) | |
| | Health Care Systems (2) | |
| | Health and Human Behavior: Educational Strategies for Health Professionals (2) | |
| 물리치료 전공 | Directed Study (2) | 47(35.3%) |
| | Kinesiology/Pathomechanics I, II (8) | |
| | Physical Therapy Interventions I, II, III, IV (9) | |
| | Neuromuscular Physical Therapy I, II (8) | |
| | Critical Inquiry I, II (3) | |
| | Musculoskeletal Physical Therapy I, II (7) | |
| | Ethics in Physical Therapy Practice (3) | |
| | Cardiovascular, Pulmonary and Integumentary Physical Therapy I, II (5) | |
| Introduction to Differential Diagnosis/Physical Assessment (2) | | |
| Physical Therapy Management Systems (2) | 48 (36.1%) | |
| 임상교육 | | *Professional Practice(48); I(2-1/3hrs), II(2-2/3hrs), III(3-1/4hrs), III(4-1/20hrs), IV(4-2/18hrs) |
| 총계 | | 133 (100%) |

이 프로그램은 3년 동안 강의나 교과서 중심의 교육과 1년간의 임상교육으로 구성된다.

* 전문적인 실무경험의 형태인 임상교육은 2학년 1학기부터 I(2~1/3hrs) 시작하며 4학년은 1년간 인턴십을 한다. 임상실습 경험은 다양한 장소에서 이루어지며 일반적이고 세부적인 훈련이 포함된다. 임상교육은 다양한 실무환경과 다양한 지역에서 가능하며, 만약 다른 도시에서 실습을 할 때는 숙박에 대한 비용을 학생 자신이 부담해야 한다.

표 4-1. 미국 Creighton 대학 입학에 위한 선수(필수) 과목 및 학점

| 과목 | 과목명 | 요구시간 2학기제/3학기제 |
|----------------------|--|-------------------|
| 일반생물학 및 실습 I & II | Course work in botany, ecology, entomology, anatomy, or physiology will not fulfill the biology requirement. | 8 / 12 |
| 일반화학 및 실습 | | 8 / 12 |
| 일반물리학 및 실습 | | 8 / 12 |
| 인간 혹은 포유류 생리학 | If enrolled in a combined anatomy/physiology course, 6 semester hours will be required. | 3 / 4.5 |
| 영어 | Including Composition | 6 / 9 |
| 통계학 | | 3 / 4.5 |
| 교양필수 | Creighton undergraduate students must complete 6 hours of Theology among the elective hours. | 54 / 82 |
| 총계 | | 90 / 136 |

* 입학을 위한 필수과목(prerequisites)은 국가인정교육기관에서 학점을 이수해야 하며 이수시간은 Semester Hours(2학기제; 15~18주 수업)는 90시간, Quarter Hours(3학기제; 8~12주 수업)는 136시간이 필요하며 C 이상의 학점을 받아야 한다. 학사학위를 받기 이전에 지원하는 학생은 자기가 정한 전공에 졸업 전에 4학년 과목을 3과목 이상 이수해야 한다. 소지학위의 전공보다 성적이 좋은 것이 더 중요하다. 실습이 있는 화학과 물리학은 꼭 두 학기에 나누어서 4시간 씩 과목수준에 맞는 순서로 수강해야 한다. 학부재학생인 경우 지원하는 시점에서 위에서 요구하는 27과목 중에서 16과목 이상을 이미 수강했어야 한다.

발세미나 I II III IV 인간 신경생물학, 조직학, 보건 과학 문헌검토, 질환개요, 운동조절과 운동학습, 약물 치료, 인간 상호작용의 심리사회문화, 건강관리체계, 보건전문가를 위한 교육전략, 개별연구지도 등의 11과목으로 구성되어 있으며 WCPT 권장안보다 2배 이상의 시간을 할애 하고 있다. 일본도 병리학, 임상심리학, 일반 임상의학, 정형외과학, 임상신경학, 정신의학 등 6과목 390시간(16.6%)으로 WCPT 권장안의 2배의 시간을 할애하고 있다. 국내의 인제대학은 병리학, 임상 운동학, 기능해부학, 정형외과질환, 신경외과질환, 재

표 5. 일본후생성 규정안(3년제)

| 학과 | 과목명 | 시간합계(백분율) |
|---------|---|-------------|
| 기초의학 | 해부학 (195) 생리학 (120) | 315(13.4%) |
| 임상의학 | 병리학 (45) 임상심리학 (45) 일반임상의학 (90) 정형외과학 (90) 임상신경학 (90) 정신의학 (30) | 390(16.6%) |
| 물리치료 전공 | 검사측정 (60) 운동요법 (150) 일상생활동작 (60) 물리치료 (105) 의지·장구 (105) 운동학 (90) | 570(24.2%) |
| 임상교육 | 임상실습 | 1080(45.9%) |
| 총계 | | 2355(100%) |

표 6. 세계물리치료연맹 권장안과 미국 Creighton대학, 국내 인제대학의 전공시간 비교

| 구분 | WCPT 권장안 | | 미국 Creighton 대학 | | 국내 인제대학 | |
|----------------|--|-----------------|--|---------------|---|---------------|
| 학과 | 과 목 명 | 시간 (%) | 과 목 명 | 시간 (%) | 과 목 명(학점/시간) | 시간 (%) |
| 선수 혹은 교양 | Prerequisites | | Prerequisites; General Biology I & II with labs(8), General Chemistry I & II with labs(8), General Physics I & II with labs(8), Human or Mammalian Physiology(6), English(6), Statistics(3), Electives(54) | 90* | Medical Terminology(2/2), Hospital Statistics(2/2), Introduction to Psychology(3/3), Public Health(2/2), Health Law(2/2), Oriental PT(2/2) 외 | 34* |
| 기초 의학 | Anatomy(250) Physiology(150) | 400 (12.7%) | Human Anatomy (7) Exercise and Prescription Physiology(3) | 10 (7.5%) | Anatomy(5/7) Physiology(5/5) | 12 (7.7%) |
| 임상 의학 | Pathology Respiratory Disorders Neurological Disorders Burns Cardiac Peripheral Vascular Disorder Obsterics and Gynaecology Psychiatric Disorders Miscellaneous Disorders | 270 (8.6%) | Professional Development Seminar I, II, III, IV(4) Human Neurobiology(3) Histology(3) Information Retrieval and the Literature of the Health Sciences (1) Introduction to Disease(3) Motor Control and Motor Learning(3) Pharmacotherapeutics(2) Psychological and Sociocultural Aspects of Human Interaction(3) Health Care Systems(2) Health and Human Behavior: Educational Strategies for Health Professionals(2) Directed Study(2) | 28 (21.1%) | Pathology(2/3) Kinesiology(3/4) Functional anatomy(3/4) Introduction to Disease: Neurosurgery(2/2), Orthopedics(2/2), Rehabilitation medicine(2/2) Motor Control(3/3) Introduction to PT(2/2) | 22 (14.1%) |
| 물리 치료 전공 | Evaluation Procedures Therapeutic Exercise & Functional Training Massage & Manipulation Electrotherapy & Other Physical Agents Management Adminstration & Ethics Clinical Research | (31.1%) | Kinesiology/Pathomechanics I, II (8) Physical Therapy Interventions I, II, III, IV(9) Neuromuscular Physical Therapy I, II(8) Critical Inquiry I, II(3) Musculoskeletal Physical Therapy I, II(7) Ethics in Physical Therapy Practice(3) Cardiovascular, Pulmonary and Integumentary Physical Therapy I, II(5) Introduction to Differential Diagnosis/Physical Assessment(2) Physical Therapy Management Systems(2) | 47 (35.3%) | Therapeutic Exercise(6/8) Introduction to Differential Diagnosis(3/4), Physical Assessment(3/4) PT Interventions: Neurological PT(3/4), Musculoskeletal PT(3/4), Pulmonary PT(3/4), Pediatric PT(3/4), Geriatric PT(3/4), Special PT(3/3) Sports PT(3/4), Massage(2/3), ADL(3/4), Electrotherapy and Other Physical Agents(6/8) Prosthesis & Orthosis(3/4) Research Method(3/3) Seminar(3/3) | 68 (43.6%) |
| 임상 교육 | Clinical Education | 1500 (47.6%) | Professional Practice(48); I (2-1/3hrs), II (2-2/3hrs), III(3-1/4hrs), III(4-1/20hrs), IV(4-2/18hrs) | 48 (36.1%) | Clinical Practice(3/54); 800hrs | 54 (34.6%) |
| 총계 | | 3150 (100%) | | 133 (100%) | | 156 (100%) |

* 동등한 비교를 위해 미국 Creighton 대학의 입학 필수시간과 국내 인제대학의 교양시간은 총계에 포함하지 않았음

표 7. 국내 4년제 대학 교양 및 전공 학점과 시간

| 대학명 | 교양 | | 전공필수 | | 전공선택 | | 임상실습 | | 총 학점 | 총 시간 |
|---------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|
| | 학점 | 시간 | 학점 | 시간 | 학점 | 시간 | 학점 | 시간 | | |
| 1. 고려 | 64 | 68 | 14 | 19 | 52 | 76 | 6 | 18 | 136 | 181 |
| 2. 용인 | * | * | 12 | 12 | 69 | 93 | 3 | 3 | 84 | 108 |
| 3. 한려 | * | * | 30 | 30 | 107 | 123 | 12 | 24 | 149 | 177 |
| 4. 한서 | 31 | 42 | * | * | 107 | 131 | 12 | 24 | 150 | 197 |
| 5. 서남 | * | * | 17 | 21 | 110 | 157 | 8 | 32 | 135 | 210 |
| 6. 대불 | * | * | * | * | 135 | 172 | 12 | 36 | 147 | 208 |
| 7. 동신 | * | * | 77 | 77 | 29 | 29 | 8 | 16 | 114 | 122 |
| 8. 인제 | * | * | 19 | 23 | 106 | 175 | 3 | 54 | 128 | 252 |
| 9. 가천 | 18 | 19 | 42 | 90 | 29 | 29 | 8 | 24 | 97 | 162 |
| 10. 경운 | 36 | 38 | 96 | 124 | 48 | 53 | 0 | 36 | 180 | 251 |
| 11. 영동 | 21 | 39 | * | * | 105 | 123 | 3 | 4 | 129 | 166 |
| 12. 남서울 | 21 | 31 | 36 | 42 | 74 | 95 | 12 | 24 | 143 | 192 |
| 13. 신라 | 6 | 8 | 36 | 41 | 78 | 113 | 12 | 36 | 132 | 198 |
| 합계 | 197 | 245 | 379 | 479 | 1049 | 1369 | 99 | 331 | 1724 | 2424 |
| 평균 | 28.1 | 35 | 37.9 | 47.9 | 80.7 | 105.3 | 7.6 | 25.5 | 132.6 | 186.5 |

* 상기 명칭으로 과목이 개설되어 있지 않음

표 8. 3년제 대학 교양 및 전공학점과 시간

| 대학명 | 교양 | | 전공필수 | | 전공선택 | | 임상실습 | | 총 학점 | 총 시간 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|-------|
| | 학점 | 시간 | 학점 | 시간 | 학점 | 시간 | 학점 | 시간 | | |
| 1. 김천 | 13 | 14 | 34 | 45 | 80 | 102 | 10 | 20 | 137 | 181 |
| 2. 신구 | 18 | 18 | 106 | 141 | * | * | 10 | 20 | 134 | 179 |
| 3. 원광 | 10 | 10 | 40 | 53 | 68 | 90 | 10 | 20 | 128 | 173 |
| 4. 광주보건 | 18 | 19 | 50 | 71 | 59 | 66 | 10 | 20 | 137 | 176 |
| 5. 대구보건 | 10 | 10 | 110 | 144 | 20 | 21 | 10 | 20 | 150 | 195 |
| 6. 안산1 | 25 | 27 | 103 | 134 | * | * | 10 | 20 | 138 | 181 |
| 7. 울산과학 | 15 | 15 | 68 | 90 | 33 | 33 | 6 | 18 | 122 | 156 |
| 8. 강릉영동 | 12 | 12 | 39 | 50 | 71 | 86 | 12 | 24 | 134 | 172 |
| 9. 대전보건 | 19 | 24 | 116 | 193 | * | * | 11 | 65 | 146 | 282 |
| 10. 마산 | 36 | 35 | 125 | 177 | * | * | 10 | 20 | 171 | 232 |
| 11. 대원과학 | 14 | 14 | 44 | 54 | 65 | 83 | 12 | 24 | 135 | 175 |
| 12. 서울보건 | 15 | 18 | 110 | 139 | * | * | 10 | 20 | 135 | 177 |
| 13. 신성 | 5 | 6 | 114 | 118 | 5 | 5 | 5 | 5 | 129 | 134 |
| 14. 제주한라 | 12 | 13 | 73 | 105 | 37 | 49 | 10 | 20 | 132 | 187 |
| 15. 한림성심 | 18 | 21 | 42 | 53 | 73 | 81 | 8 | 8 | 141 | 163 |
| 16. 동주 | 10 | 11 | 24 | 24 | 94 | 94 | 12 | 12 | 140 | 141 |
| 17. 군장 | 14 | 14 | 54 | 60 | 57 | 57 | 2 | 12 | 127 | 143 |
| 18. 선린 | 28 | 40 | 76 | 100 | 44 | 51 | 10 | 20 | 158 | 211 |
| 19. 순천청암 | 20 | 19 | 49 | 53 | 58 | 66 | 6 | 12 | 133 | 150 |
| 합계 | 312 | 340 | 1377 | 1804 | 764 | 884 | 174 | 380 | 2627 | 3408 |
| 평균 | 16.4 | 17.9 | 72.5 | 95.0 | 40.2 | 46.5 | 9.2 | 20 | 138.3 | 179.4 |

* 상기 명칭으로 과목이 개설되어 있지 않음

활의학, 운동조절, 물리치료개론 등의 8과목 14.1%이었다. 대부분의 국내대학에서는 임상의학분야를 전공 기초로 분류하였고 임상운동학, 운동생리, 생체역학을 주요 과목으로 하였다. 국내대학에서 거의 다루지 않는 임상의학과목은 정신의학, 산부인과, 정신장애, 보건전문가를 위한 교육전략, 인간 상호작용의 심리사회 문화 등의 과목이다(표 5, 8).

물리치료전공과목을 위한 WCPT 권장 안에서는 6과목으로 평가절차, 운동치료 및 기능훈련, 마사지 및 도수치료, 전기치료 및 기기치료, 물리치료행정 및 윤리, 임상 연구로 총 980시간(31.1%)이었다.

미국 Creighton대학에서는 운동학 및 병리운동학, 물리치료 중재, 신경근계 물리치료, 근골격계 물리치료, 크리티컬 손상, 심혈관계, 흉부, 피부 물리치료, 물리치료 윤리, 감별 진단/물리치료 평가, 물리치료 관리체계 등으로 총 47시간(35.3%)이었고, 일본후생성 규정안은 6과목으로 검사측정, 운동요법, 일상생활동작, 물리요법, 의자·장구, 운동학으로 총 570시간(24.2%)이었다. 국내의 인체대학은 운동치료, 감별 진단, 물리치료 평가, 신경근계 물리치료, 근골격계 물리치료, 흉부 물리치료, 소아물리치료, 노인물리치료, 특수물리치료, 스포츠물리치료, 마사지, 일상생활동작, 전기치료와 기기치료, 보조기의수족, 연구방법론, 세미나 등 전체 시간의 43%를 전공과목이 차지하고 있었다. 대부분의 국내 대학의 전공 비중이 전체 교육시간 중에 가장 높게 나타났으나 WCPT 권장 안에서 제시한 물리치료행정 및 윤리과목이 빠져 있었다. 또한 과목이 너무 세분화되어서 신경계와 근골격계 물리치료는 소아와 노인 물리치료와 중복될 가능성이 높았다. 중복을 피하고 WCPT 권장 안에서 제시한 과목을 추가하고 시수를 조절하는 것이 바람직할 것이다(표 5, 6).

WCPT 권장 임상실습시간은 1,500시간(47.6%)인데 비해 Creighton대학의 임상교육시간은 총 48시간(36.1%)이었고, 일본의 후생성 권장 안은 1,080시간(45.9%)이었다. 국내에서 비교적 많은 임상실습시간을 제공하는 인체대학은 800시간(34.6%)이었다. 국내의 대부분의 대학이 안고 있는 딜레마는 임상실습시간의

부족과 적절한 임상실습교육 장소의 부재로 이 문제를 해결하기 위해 보다 적극적인 해결책을 찾아야 할 것이다(표 5, 6). 국내 대학과는 달리 WCPT에서 권장안과 미국 Creighton대학의 교과과정에는 교양과목에 대한 설명이 없다. 이것은 필수과목을 이수한 학사소지자 혹은 필요조건을 충족시키는 학부재학생이 물리치료대학에 지원하기 때문이다. 미국 Creighton대학의 물리치료학과에 입학 하려면 일반생물학 및 실습 I II (1시간), 일반화학 및 실습 I II (1시간), 인체생리학(12시간), 영어(영작문포함, 6시간), 통계학(3시간), 교양필수와 선택(54시간) 등의 교양과목을 90시간 이상을 충족시켜야 한다. 학사학위 전공이 무엇이든가 보다 입학에 위해 필요한 과목을 필수로 이수했는가가 더 중요하다. 선수 학점을 요구할 수 없는 국내 대학에서는 전공을 이수하기에도 빠듯한 교과과정안에서 가장 개선하기 어려운 부분이 실습이 포함된 교양과목과 시간을 배정하는 일 일 것이다(표 4-1).

국내 13개 4년제 대학의 평균 학점과 교육시간은 교양과목이 28.1학점이었고, 교육시간은 35(18.6%)시간이었으며, 전공필수 학점은 37.9, 교육시간은 47.9(25.5%)이었다. 전공선택 과목의 학점은 80.7이고 평균 교육시간은 105.3(56.0%)이었다. 임상실습의 평균 학점과 교육시간은 7.6학점, 25.5(13.6%)시간이었다(표 7, 8).

WCPT 권장 교과과정과 미국, 일본 대학, 국내 대학의 교과과정을 비교했을 때, 물리치료전공과목이나 전공 선택과목의 비율이 상당히 높은 반면에 기초의학과 임상실습에 대한 시간이 상대적으로 낮게 나타났다(표 5, 6).

국내 19개 3년제 대학을 조사한 결과, 교양이 평균 16.4 학점이고 평균 17.9시간(10%)이었고 전공필수과목은 평균 72.5학점이었고 95.0시간(53%)이었으며 전공선택 과목은 평균 40.2학점으로 평균 46.5시간(26%)이었고. 임상실습은 평균 9.2학점으로 평균 20시간(11.1%)이었다. 국내 13개 4년제 대학을 조사한 결과, 교양이 평균 28.1학점이고 평균 35시간(10.1%)이었고

전공필수과목은 평균 37.9학점이었고 47.9시간(19.8%)이었으며 전공선택 과목은 평균 80.7학점으로 평균 105.3시간(56.4%)이었으며 임상실습은 평균 7.6학점으로 평균 25.5시간(13.7%)이었다(표 7, 8).

3년제와 4년제 대학의 학점과 시간분포를 비교 하였더니 4년제 대학과 3년제 대학의 교양과목 시간은 4년제 대학에서 2배가 많았고 전공필수 과목에서는 3년제에서 4년제 대학의 2배를 넘는 시간이 개설되어 있었으나 전공 선택과목에서는 4년제가 3년제의 2배 이상의 시간을 개설하였다. 임상실습은 3년제에서 전체 교육시간의 11.1%이었고 4년제에서는 13.7%로 큰 차이가 없었다(표 7, 8).

3. 세계물리치료사연맹의 권장안을 토대로 한 표준 교과과정안

물리치료교육은 교육을 받은 학생들이 전문직 물리치료사로서 자신의 역할을 충분히 발휘할 수 있도록 하는데 가장 큰 의의가 있다. 물리치료사는 변화하는 보건의로 환경에 적절하게 대응할 수 있어야 하며 한국 물리치료교육제도의 현황과 문제점을 파악하여 새로운 방향을 찾는 것이 의미 있는 일이라고 본다. 그러나 실제로 효과적인 물리치료 교육전략을 찾아보기가 쉽지 않다. 지식과 기술을 적용하는 방법에 대한 교육은 여러 상황에서 오랜 기간을 통해 개선되어야 할 것이다. 따라서 이러한 어려움을 극복하기 위한 단계적인 교육목표를 개발하고 새로운 교육과정의 조직, 운영과 효과적인 학습이 이루어지도록 하는 일은 대단히 중요하다. 물리치료사가 고객/환자를 만나기 위해 일반교양과 기초과학을 이수하고 물리치료 일반기초와 응용기초를 학습하여 인간과 세계에 대한 폭을 넓혀서 물리치료 전공과 환자평가와 치료능력에 대한 지식과 기술을 습득하고 임상실습을 통해 물리치료 실무를 수행할 수 있도록 적절한 단계가 필요하다(그림 2).

현행 국내 교육과정은 3년제 대학에서 교양과목이 15~ 20학점, 전공과목이 104~ 115학점 합계 120학점 이상을 졸업학점으로 하고 있으며, 4년제 대학에서는 교양 40학점, 전공 100학점 이상을 졸업학점으로 정하

고 있다(김은주, 1998). 교양과목은 전문직업인으로서의 인격과 품성을 기르고 올바른 직업윤리관을 갖도록 하는 인간교육에 목표를 두고 있다고 할 수 있다. 그러므로 교양과정은 각 대학의 특수성과 각 학교의 개성을 잘 반영하여 그 폭이 넓으면 넓을수록 좋을 것으로 사료된다. 교양과목의 개설학점수를 늘려 본인이 원하는 과목을 선택하여 수강하고 학과기초 과목의 학점수를 늘려 전문지식과 치료기술을 습득시키기 위한 배경을 마련해야 할 것이다.

표준 교과과정안에서는 전체 교양과목 비율을 25~30%로 하여 전공 관련 교양의 폭을 넓히고 기초와 임상분야를 포함하는 전공과목을 70학점 이상이 되도록 하였다. 전공교과목의 이론과 실습의 비율을 세계물리치료연맹의 권장 안에 못 미치지만 800시간 이상으로 조정할 것을 제안한다. 교내 실습은 1학점 당 2시간, 임상실습은 1학점 당 3시간을 기준으로 하였다(표 9).

국내의 3년제와 4년제 대학의 교양과목 시간 분포는 4년제 대학에서 2배가 많았고 전공필수 과목에서는 3년제에서 4년제 대학의 2배를 넘는 시간이 개설되어 있었으나 전공선택 과목에서는 4년제가 3년제의 2배 이상의 시간을 개설 하였다. 임상실습 시간은 3년제와 4년제에서 큰 차이가 없었다.

특히 외국 대학처럼 전공에 대한 이해와 응용의 폭을 늘리기 위하여 물리, 화학, 생물, 수학 등 기초과학 학문에 대한 지식을 물리치료 전공자의 필수 과목으로 정해야 할 것이다. 실제로 기초과학 분야는 계속적으로 물리치료학을 발전시키고 진정한 학문의 한 분야로 나아가는 이론적인 토대를 마련하기 위하여 필요한 부분임에도 불구하고 국내에서는 소외 시되고 있어서 표준 교과과정안에 교양과목에 우선적으로 추천하였다. 따라서 앞으로 물리치료학의 발전을 위하여 타 학문과의 교류가 필요한 만큼, 그 학문에 대한 기초적인 교양을 쌓을 필요가 있으며, 이러한 과목들을 필수적으로 이수하는 것이 필요하다고 생각한다. 이원화 되어 있는 학제로 인해 교양과목 이수 폭과 시간의 차이뿐만 아니라 전공필수와 선택에 있어서도 많은 차이가 나는 것을 볼 수 있었다. 이 차이점

을 좁히기 위한 방법은 기준이 되는 표준 교과과정이 있어서 학생들이 꼭 이수해야 할 과목을 개설할 수 있도록 해야 할 것이다.

세계물리치료 연맹의 권장안에 근거한 표준 교과과정에는 물리치료 교과목을 4년간 3000시간 이수 하는 것을 기준으로 전공(70~ %)과 교양(25~ %)으로 구분하였다. 세계물리치료연맹에서는 교양을 제외한 전공만 3,150시간을 권장하였으나 이것은 현재 우리나라 실정과는 많은 거리가 있어서 우리는 교양을 포함해서 시간을 배분하였다. 전공 안에는 전공필수와 전공선택을 구분하지 않고 기초의학, 임상의학, 물리치료전공, 임상교육 등으로 구분하였다. 기초의학은 해부학이나 생리학으로 300시간(10%), 임상의학은 질병과 장애에 대한 과목을 학습하는 것으로 정형계와 신경계 장애, 보건관리 체계와 교육, 운동조절 등의 과목이 포함되며 300시간(10%)이다. 물리치료전공은 1050시간(35%)이며, 운동치료학, 물리치료진단평가, 물리치료 중재와 신경계, 근골격계, 흉부, 소아와 노인물리치료와 특수물리치료, 마사지와 도수물리치료, 기능훈련과 일상생활 동작, 물리치료연구, 세미나 등이 포함된다.

이 과목은 국내에서 많이 다루는 과목이면서 WCPT 권장안에 들어 있는 과목이다. 과목 명칭이나 세부교육내용은 각 대학에서 조정하는 것이 필요하다. 국내 대학의 물리치료 전공과목은 너무 세분화되어 있어 겹치는 경우가 허다하고 적절한 통합과 협조를 이루기가 어렵다. 현재 국내 대학의 학점 당 강의 시수는 1학점당 1.5시간 정도를 강의하는 미국대학의 강의 시수에 비해 부족한 실정이다. 또한 학생들이 스스로 해야 할 과제와 자율 학습이 대단히 많은 미국대학에 비해 수업 부담이 낮은 편이다.

임상교육은 세계물리치료사연맹 권장 안에서 가장 이상적인 방법으로 이론과 실습비율을 46:54로 정하여 권장하고 있다. 대부분의 국내대학은 전공과목에 치중하는 비중이 대단히 높아 임상실습시간이 4주(160시간)에서부터 16주(640시간)에 이르기까지 다양한 양상을 보이고 있다. 표준 교과과정안에서 임상실습은 800

시간(26.7%) 이상을 제시하였다. 현재 임상실습 학점을 효율적으로 사용하고 있는 인제대학처럼 임상실습 학점 대 시수를 조절하여서 더 많은 시간을 임상실습으로 유도할 수도 있다.

표준 교과과정은 현재로는 (안)으로 시작이 되었지만 많은 검토와 수정을 거쳐 국내 대학에서 사용하기 좋은 이상적인 모델이 만들어질 것을 기대한다.

Ⅲ. 논의 및 결론

우리나라의 물리치료는 1963년 대학에서 교육이 시작된 이후 학문적으로, 임상적으로 비약적인 발전을 해왔다. 또한 사회복지나 노인복지의 발달로 인하여 물리치료의 수요가 증가 또한 기대되는 것이 사실이다. 그러나 다른 국가들에 비하여 임상실습 시간이나 기초과학을 통한 학문적인 이해에 대한 접근은 부족하여 타 학문과의 교류 및 초기 임상접근의 미비함, 다른 외국으로의 학문적인 발전을 위한 길이 넓지 않은 것이 사실이다.

하지만 30여년의 물리치료 역사를 갖고 있는 우리는 차세대 물리치료사에게 질이 좋은 물리치료교육을 제공하기 위해 보다 많은 관심을 기울여야 할 것이다. 물리치료교육은 물리치료사로서 갖추어야 할 핵심능력을 발휘하는 것을 목표로 구성되어야 하며 능력과 실무 중심의 교육과정이 제안되어야 한다. 우리는 1970년대부터 교과과정에 관심을 갖고 있었지만 2년제가 3년제, 4년제로 학제가 바뀌면서도 만족할만한 교과과정을 제시할 수 없었다. 대중과 사회에 물리치료에 대한 인식이 높아지면서 요구도 그 만큼 커지고 있다. 우리는 사회가 요구하는 능력을 갖춘 전문직업인인 물리치료사를 길러내야 할 것이다. 그동안 물리치료교육은 강의실위주의 지식전달에 초점을 맞춰왔다. 그러나 그것은 신규물리치료사의 업무수행 능력의 한계를 가져와 환자의 요구에 미치지 못하는 경우가 허다하였다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 물리치료사가 갖추어야 할 능력이 무엇인지를 파악해야 하고 물리치료사의

업무를 능숙하게 수행할 수 있도록 학생들에게 무엇을 어떻게 가르쳐야 할지 끊임없이 고민해야 할 것이다.

미국은 현재(2007) 한국처럼 3년제 혹은 4년제(B.S.) 대학에서 해당 과정을 이수 하여 물리치료사가 되는 시스템이 거의 사라진 형태이다. 현재는 일반 대학졸업하거나 졸업 전에 일정 과목을 이수하고 물리치료 석사과정(MPT; Master of Physical Therapy)이나 박사과정(DPT; Doctor of Physical Therapy)에 입학할 수 있으며 이수한 이들에게 자격시험을 통해 물리치료사가 될 수 있도록 하고 있다. 또한 물리치료의 영역을 크게 근골격계(musculoskeletal system), 신경근계(neuromuscular system), 심혈관 및 호흡계(cardiovascular and pulmonary system), 생식 비뇨기계 및 내분비계 (genito-urinary, integumentary, endocrine, immune, and gastrointestinal system)로 임상 영역을 나누어 각 영역의 평가 및 측정, 치료, 중재 등을 배울 수 있는 시스템을 이루고 있다. 또한 임상 실습시간이 여러 번에 걸쳐 약 24주 동안 이루어지며, 또한 학기 중에도 일주일에 하루 정도를 임상 관찰을 하도록 하여 실질적인 교육이 이루어지도록 하고 있다. 미국, 캐나다, 호주는 각각의 다양하게 물리치료 교과과정을 개발하여 중복되는 과목을 피하고 기초의학 부분에 대한 교육을 고르게 분포시키고, 임상실습 시간을 약 1,000시간(20주 이상) 전·후로 정하여 이론에 대한 임상적용 및 관찰을 강화하고 있다 (Moseley et al., 2002).

우리도 이와 같은 변화에 대처하기 위하여 물리치료 교육목표를 명백하게 가시화하고 물리치료사의 전문성을 일정한 수준으로 공유할 수 있는 물리치료교육의 표준화 작업을 하는 것이 시급하여 이미 세계 각국이 기준으로 삼고 있는 세계물리치료사연맹이 권장하는 교육과정과 우리나라의 3, 4년제 대학의 물리치료학 교과과정을 비교분석하여 표준 교과과정안을 개발하였다.

본 연구에서는 현재 국내 물리치료 대학 교육과정의 문제점을 토대로 첫째, 한국 물리치료대학의 미래지향적인 교과과정 틀을 마련하고, 둘째 세계물리치료연맹 권장안을 토대로 임상에서 요구되는 효율적인 교과과

정안을 개발하였다. 따라서 본 연구에서 제시하는 표준 교과과정안과 단계별 세부 교육목표는 개별대학의 특성을 반영하기보다는 기본적이고 공통적인 수준으로 각 대학 특성에 맞게 교과과정 개발 시에 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김순자 외. 임상실습교육과정 개선을 위한 일차 평가 연구. 고의대논집, 33(2);1996.
- 김은주, 남재만, 이승민, 배성수. 물리치료학과 교육과정 연구. 대한물리치료학회지, 10(1);241-251, 1998.
- 김철용. 물리치료 발전과제와 전망. 대한물리치료사학회지 4(2);107-114, 1997.
- 대한물리치료사협회, 2006 <http://www.kpta.co.kr>
- 문교부. 전문대학 물리치료과 교육과정 개선에 관한 연구. 1984.
- 송지호, 박상연, 최영희. 간호교육 일원화 추진을 위한 3년제 간호전문대학과 4년제 간호전문 대학과의 간호 교육 과정 분석. 대학간호, 33호 5월, 1994.
- 이무근. 전문대학 교육과정의 특성과 개발방점. 전국 전문대학교수 세미나자료(문교부);1-34, 1980.
- 이무근. 전문대학교육론. 배영사;155-162, 1985.
- 이재학. 물리치료과 교육과정 개선에 관한연구. 대한물리치료사협회지, 7(1);3-12, 1986.
- 이재학. 전문대학 물리치료과 교육과정 개발에 관한 연구. 의학기술론집, 19(1);81-98, 1993,
- 이재학, 박찬의, 오승렬. 전문대학 물리치료과 교육과정 개선에 관한연구. 의학기술론집, 13(1);1983.
- 이학요법. 일본 이학요법의 실태와 전망. 1997
- 장수경. 물리치료교육과정 분석에 의한 물리치료교육 이원화의 문제점. 대한물리치료사학회지 3(3); 317-331, 1996.
- 장익선, 함용운, 장정훈. 전문대학 물리치료과 모형교

- 육과정 개발연구. 대한물리치료사협회지 10(2); 59-79, 1989.
- 하영수. 간호교육의 철학적 방향. 한국간호학회지 13(1); 57-60, 1983.
- APTA, 1994 <http://www.apta.org>
- Clouten N, Homma M, Shimada R. Clinical education and cultural diversity in physical therapy : clinical performance of minority student physical therapists and the expectation of clinical instructors. *Physiother Theory Pract*, 22(1):1-15, 2006.
- Dellito A, Snyder-Mackler L. Two theories of muscle strength augmentation using percutaneous electrical stimulation. *Phys Ther*, 70;158-164, 1990.
- Domholdt E. *Physical Therapy Research*, Philadelphia, W.B. Saunders, 2000.
- Heiss DG, Basso M. Physical therapy on trial: the rationale, organization, and impact of a mock trial on physical therapy students' attitudes toward and confidence in research. *J Allied Health*, 32(3);2002-2010, 2003.
- Hilton R, Morris J. Student placements--is there evidence supporting team skill development in clinical practice settings? *J Interprof Care*, 15(2):171-283, 2001.
- Hislop HJ. The not-so impossible dream. *Phys Ther*, 55;1069-1080, 1975.
- Strohschein J, Hagler P, May L. Assessing the need for change in clinical education practices. *Phys Ther*, 82(2);160-172, 2002.
- Lentell GL, Katzman LL, Walters MR. The relationship between muscle function and ankle stability. *J Orthop Sports Phys Ther*. 11;605-611, 1990.
- Mac Kinnon JL, Leighton RD. Physical therapist student interest in full-time faculty positions. *J Allied Health*, 31(2):70-77, 2002.
- Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice : A survey of the physiotherapy evidence data base(PEDro). *Australian J Physiother* 48;43-49, 2002.
- Ponzer S, Hylin U, Kusoffsky A, Lauffs M, Lonka K, Mattiasson AC, Nordstrom G. Interprofessional training in the context of clinical practice: goals and students' perceptions on clinical education wards. *Med Educ*, 38(7);727-36, 2004.
- Reynolds F. Initial experiences of interprofessional problem-based learning: a comparison of male and female students' views. *J Interprof Care*, 17(1);35-44, 2003.
- Roy C. The Roy Adaptation Model. In : Riehl-Sisca JP, ed. *Conceptual Models for Nursing Practice*. 3rd ed. Norwalk, Appleton & Lange;105-114, 1989.
- Stickley LA. A content validity of a clinical education performance tool: the physical therapist manual for the assessment of clinical skills. *J Allied Health*, 34(1);24-30, 2005.
- Vendrely A, Carter R. The influence of training on the rating of physical therapist student performance in the clinical setting. *J Allied Health*, 33(1);62-69, 2004.
- WCPT. *Principles and Guidance for Initiating the Training of Physical Therapist*;12-28, 1981.
- WHO, 문헌제목, 1983.
- Wilcox KC, Weber M. A factors influencing applicant selection of entry-level physical therapist education programs in the United States. *J Allied Health*, 34(1);11-16, 2005.
- † 참고로 사용한 각 대학 물리치료학과 홈페이지
 가천대학교, http://www.gachon.ac.kr/03_university/03_univ_patterning/jsp
 강릉영동대학, <http://www.gyc.ac.kr/natural/>
 경운대학교, <http://therapy.ikw.ac.kr/>
 고려대학교, <http://koreapt.byus.net/bbs/main.htm>

광주보건대학, <http://www.ghc.ac.kr/subject/mul/index.html>

군장대학, <http://www.kunjang.ac.kr/>

김천대학, <http://www.kimcheon.ac.kr/~departpt/>

남서울대학교, <http://pt.nsu.ac.kr/main/main.php>

대구보건대학, <http://dptpt.dmaxon.com/>

대불대학교, <http://dbpt.daebul.ac.kr/>

대원과학대학, <http://www.daewon.ac.kr/physio/>

대전보건대학, <http://pt.hit.ac.kr/>

동신대학교, <http://dspt.dsu.ac.kr/>

동주대학, <http://pt.dongju.ac.kr/index.asp>

마산대학, <http://ms.bluecampus.net/>

서남대학교, <http://seonampt.net/>

서울보건대학, <http://dept.sh.ac.kr/Therapy/index.asp>

선린대학, <http://slpt.sunlin.ac.kr/>

순천청암대학, <http://www.scjc.ac.kr/physical/>

신구대학, <http://dept.shingu.ac.kr/sgpt.space>

신라대학교, <http://physio.silla.ac.kr/>

신성대학, <http://wb.shinsung.ac.kr/pt/>

안산1대학, <http://physi.ansan.ac.kr/>

영동대학교, http://club.cyworl.com/club/mail/club_mail.asp?club_id=51143881

용인대학교, <http://yudep.yongin.ac.kr/~yupt/>

울산과학대학, <http://physical.uc.ac.kr/>

원광대학, <http://wkpt.wkhc.ac.kr/>

인제대학교, <http://www.injept.com/>

제주한라대학, http://www.halla-c.ac.kr/department/D_PHT03/

크레이튼대학 <http://pt.creighton.edu>

한려대학교, <http://www.hanlyo.ac.kr/~pt/>

한서대학교, <http://hspt.nazus.net/>