

약학대학 학제개편의 사회적 필요성과 6년제 약학 교육의 바람직한 개편방향

약학대학/(재)의약품정책연구소 소장 문 창 규

2005년 8월 19일 정부는 약대 교육연한을 6년으로 연장할 것을 확정하여 발표하였다. 교육인적자원부가 약학대학 교수, 의과대학 교수, 교육학 교수, 보건경제학 교수 등으로 연구진을 구성하여 “약사인력 양성을 위한 교육과정 및 학제 개선 방안에 관한 연구”를 수행케 하고 그 연구결과를 근거로 약학대학 교육연한 연장의 당위성을 인정하고 학제개편을 결정한 것이다. 약학대학은 새 학제가 실질적으로 시행되는 2011년도부터 신입생을 선발하게 되고 이들은 새롭게 편성된 교육 프로그램에 따라 교육을 받게 된다. 그동안 우리나라의 보건의료환경은 많은 변화를 겪어 왔다. 질병발생의 패턴이 변화되고 제약산업이 급속히 발전하고 있으며 임상적으로 사용되는 의약품의 종류도 급속히 증가되고 있다. 특히 의약분업의 실시는 보건의료환경에 엄청난 변화를 가져 왔다. 이와같은 여건과 환경의 변화에 따라 약사들의 직무와 역할은 보다 전문화되었고 이에 부합하는 약학교육으로의 개선이 필수적인 상황이 되었다. 그럼에도 불구하고 약학대학이 6년제 교육체제로 결정되기까지는 많은 논란이 있었고 오랜 시간이 소요되었다. 혹 관심있는 독자들의 이해를 돕기 위해 필자는 약학대학 학제 개편의 사회적 필요성과 6년제 약학교육의 개편방향에 대해서 간략하게 기술해 보고자 한다. 필자는 약학대학 교육연한 연장의 필요성을 검토하기 위해 교육인적자원부가 실시했던

연구프로젝트에 직접 참여하였고 이 원고는 그 연구보고서를 참조하고 인용하여 작성하였음을 밝혀둔다.

1. 약학대학 학제개편의 사회적 필요성

1) 의약분업에 따른 약사직무의 변화에 대처할 필요성

우리나라의 약학교육은 병원이나 약국에서 근무하는 약사의 양성뿐만 아니라 신약개발, 의약품의 제조 및 품질관리, 유통관리 등에 종사하는 제약산업 인력과 약무 및 보건위생 행정과 연구에 종사하는 공직자, 약학교육에 관계하는 교원 등 다양한 인재를 양성해 왔다.

우리나라에서 약학교육의 개선을 서두르게 한 가장 큰 요인 중의 하나는 의약분업제도의 시행이다. 이 제도로 인하여 그 동안의 투약 관행이 변화됨에 따라 전국민은 물론 보건의료인도 적응하는데 많은 어려움을 겪었다. 의약분업이라는 선진 보건의료체계의 도입에 의해 약사의 직능은 발전적 변화를 요구받게 되었다. 의약품의 오남용 및 과용을 방지하고자 많은 어려움에도 불구하고, 2000년부터 도입된 의약분업제도에 따라 의약품을 의사의 진단과 처방이 필요한 전문의약품과 일반의약품으로 분류하고 이중 전문의약품에 대해서는 의사는 조제투약, 약사는 임의 조제행위를 법으로 금지하였다. 이러한 제도가 제대로 효과를 발휘하기 위해서는 의사는 의약품을 처방, 약사는 조제하는 단계에서 의학적으로 불필요하거나 부적절한 의약품이 환자에게 투여되지 않도록 하는 양 직능 간의 이중점검(double-checking 또는 check-balance) 기능이 제대로 작동되어야 한다. 이를 위해 약사들은 보다 전문적인 처방전 검토를 위해 환자의 임상정보를 수집, 처방된 약물의 적정성과 안전성을 점검하는 능력을 갖추어야 한다. 이러한 전문적 기능을 발휘하기 위해서는 약사는 의사가 소유하고 있는 전문지식을 적절하게 공유, 환자의 질병과 처방된 사유를 이해해야 하며 약의 전문가로서 처방된 의약품에 대한 약학적 전문정보 및 지식을 바탕으로 처방의 안전성과 적정성을

평가할 수 있어야 한다. 약사가 이러한 전문적 지식과 실무적 능력을 갖추기 위해서는 물질로써의 의약품에 대한 학습과 의약품을 인체에 안전하게 적용하기 위해 필요한 지식을 바탕으로 한 약물치료학 지식을 골고루 갖추어야 하며 이러한 전문지식을 실제 업무현장에서 응용하는 연습을 거쳐, 업무의 미숙으로 인한 약화사고 등 치명적 사례를 발생시키지 않고 약제서비스를 제공할 자질을 갖추어야 한다. 더 나아가 의사가 진단하여 처방한 의도대로 환자가 약을 제대로 복용할 수 있도록 상담과 더불어 복약지도를 철저히 실시해야 한다. 이러한 일련의 과정이 실수 없이 철저히 이루어져야 환자는 의약품을 안전하고 효과적으로 소비하게 된다.

그러나 이러한 과정에서 의사가 처방한 내용이 환자의 안전에 위해성이 있는 요인(중복약물의 처방, 알레르기약물의 처방, 약물상호작용이 있는 약물의 처방, 환자의 질병에 금기인 약물처방 등)이 제거되지 않은 상태로 약사가 복약지도를 시행한다면 오히려 큰 화를 부를 수 있다. 따라서 약사는 우선적으로 처방검토(Drug utilization review, DUR)를 철저히 하여 의사와의 전문적 상호작용으로 오류를 포함한 부적절한 약물처방을 교정할 의무가 있으며, 모든 문제가 해결된 후에는 복약지도를 철저히 시행해야 한다. 또한 의약분업제도의 도입을 위해 개정된 약사법에도 이러한 약사의 의무사항이 명시되어 있으므로 약사의 전문적 업무수행의 책임은 과거보다 훨씬 높아진 상황이다.

따라서 이제 약사는 의사와 환자 사이의 중간에 위치한 약의 전문가로서의 부단한 학습과 실무능력의 연마로 법적으로 의무화된 기능을 수행하지 않으면 안 되게 되었다. 현행 약사법에 의하면 약사는 처방된 약물의 안전성을 보장하기 위한 처방검토와 환자의 복약순응도 향상을 위한 복약지도를 수행해야 하는 의무를 부여받고 있다. 이와 같은 의무는 위반 시 강력한 처벌을 받게 되어 있는 강제 규정이며, 의약분업이 실시되고 있는 모든 나라에서 공통으로 적용되고 있다. 이러한 약사업무의 변화는 바람직한 약학교육 개선방안의 한 출발점이 되고 있다. 특히 최근 의료의 질을 한층 개선할 것이 요구되는 가운데 보건의료인으로서 자질을 갖춘 약사양성에 대한 강력한 기대가 더해지고 있다.

의약분업이 정착되고 의료수준이 고도화되면서 약사의 기능이 단순하게 약의

전달자에 머무는 것이 아니라 의약품의 적정사용 및 안전관리자로서의 역할이 요구되고 있다. 국내에서는 통계자료가 없으나 선진국의 경우 약사의 전문화로 약화사고가 감축될 수 있으며 이로 인하여 인명 및 의료비 손실을 예방할 수 있음이 보고되고 있다. 따라서 약사들은 의약품의 적정 사용을 보장하기 위한 복약지도, 약력관리, 약물안전관리, 안전한 약물요법의 제공, 의약품정보의 전달 등의 업무를 보다 적극적으로 수행할 것을 요구받고 있다.

또한 세계보건기구(WHO) 등과 같은 국제기구에서도 우수약무(Good Pharmacy Practice, GPP) 가이드라인을 제정, 개발도상국에 권장하고 있다. 우리나라의 경우, 최근 우수약무(GPP)기준이 제안되었으며(한국임상약학회, 2005) 곧 시행될 것이 예상되고 있다. 2004년부터 시작된 의료기관서비스평가는 의료기관 약사로 하여금, 설정된 기준에 따라 약제서비스를 제공하도록 하고 있으므로 GPP 기준이 반영된 평가기준에 순응하여 약제서비스의 질을 향상시킬 의무가 주어지고 있다. 이와 같은 약제서비스의 질 보장을 요구하는 의료환경의 변화에 부응하여 약학대학 교육도 적극적인 변화를 수용해야 할 것이다.

2) 약사들의 신약 개발 능력 신장의 필요성

그동안 의학과 약학의 눈부신 발전에도 불구하고 우리가 극복하여야 할 난치병, 불치병 환자의 수는 오히려 늘어나는 추세에 있다. 약학의 사명 중 하나는 이러한 질환을 치료할 수 있는 신약을 개발하는 일일 것이다. 아울러 신약개발은 정밀화학산업과 생명공학산업의 꽃으로서 21세기에 가장 기대할 수 있는 고부가가치 프로젝트이다. 신약개발능력을 위해서는 화학적 합성관련 교육뿐만 아니라 생물공학(biotechnology) 등 생물과학 관련 교육도 보완되어야 한다.

국민의 소득과 생활수준이 향상됨에 따라 국민들의 의료의 질에 대한 욕구수준도 비약적으로 높아지게 되었다. 따라서 국산의약품의 품질향상을 통해서 신뢰도를 높이는 것은 의약분업시대에 당면한 주요 과제의 하나가 되었다. 다수의 국산 제네릭제품들의 약효가 원개발사의 제품과 비교할 때 생물학적 동등성이 입증되면 보험재정적 측면뿐만 아니라 국내 제약 산업 발전에도 매우 중요한 기여

를 하게 된다.

국산 신의약품의 개발과 품질향상은 국내 제약기업이 새 시대에 살아남기 위한 절대 절명의 과제이다. 만약 국내 제약 산업이 붕괴되어 제약시장이 다국적 기업에 의해서 장악된다면 우리 정부는 의약품의 가격 등의 시장조절기능을 상실하게 될 것이다. 그 결과는 우리 국민의 건강권을 외국 기업에 종속시키는 상황을 초래할 우려도 있다. 자국의 제약 산업이 붕괴된 필리핀, 대만 등 동남아 국가의 현실이 이를 입증하고 있다. 요컨대 글로벌 시대에 국민 건강권을 지키기 위해서는 품질 향상을 통한 국내 제약산업의 생존이 필수적이며, 품질 향상을 위해서는 종래의 제약기술 수준을 업그레이드시킬 수 있는 약학교육의 보강이 절실히 요구되고 있다.

3) 약물부작용 및 약화사고 예방을 위한 약사 전문성 향상 필요성

우리나라의 경우, 건강보험심사평가원(2003)이 2002년 9월 중 전국의 약국에서 청구된 처방조제 데이터를 약물 용량, 상호작용, 투약기간 등의 적정성에 대해 분석한 결과, 병용투여가 금지되고 있는 병용처방, 과잉/과소 용량의 처방, 과다투약기간 처방 등 부적절한 처방이 많다는 사실이 발표된 바 있어 사회에 충격을 준 바 있다(숙명여자대학교 의약정보연구소, 2003). 이러한 처방사례들은 환자에게 치명적인 결과를 가져올 수 있으므로 보건복지부는 이를 예방할 목적으로 국민건강보험법에 의거, 2004년 1월부터 의약품사용평가(drug utilization review, DUR) 위원회를 설치, 운영하기에 이르렀다. 그러나 이러한 사회적 경각심에도 불구하고 일선 현장에서는 아직 약사의 처방검토기능에 해당하는 DUR 업무가 제대로 시행되지 않고 있으며 그 근본적인 원인은 이러한 처방검토 업무를 효율적으로 시행할 수 있는 약사의 실무능력이 제대로 갖추어지지 않은 데에 기인하고 있다. 또한 보험재정에서 의약품이 차지하는 비중이 외국에 비해 훨씬 높은 것으로 나타나고 있으므로 의약품의 과용이 의심되고 있으며 부적절한 의약품사용 사례가 많다는 건강보험심사평가원의 연구보고를 감안할 때 이로 인한 보험재정의 낭비는 물론, 부작용 발생위험이 매우 높은 상황이라 볼 수 있다. 이

러한 현상은 의약품의 오남용 및 과용을 억제함으로써 의약품의 무분별한 사용을 예방코자 의약분업을 실시하고 있음에도 불구하고 그 효과가 제대로 나타나지 않고 있음을 반영하고 있으며, 그 원인은 약사직능의 핵심부분인 처방검토와 복약지도가 제대로 이루어지지 않고 있다는 데에 있다. 따라서 현재의 의약분업 체제하에서 약사기능이 보다 전문화되고 업무기능이 향상된다면 부작용 사례의 발생이 상당부분 사전에 예방되는 효과와 더불어 막대한 의료비절감 효과를 가져올 수 있을 것이다.

이러한 효과는 미국에서도 이미 역사적으로 증명되고 있다. 1970년대 이후 본격적으로 도입된 임상약학교육의 강화로 약사의 전문기능이 강화되고 병원을 비롯한 다양한 형태의 요양기관에서 약사의 전문업무가 활성화되어 왔다. 특히 외래환자의 약제서비스를 대상으로 1990년에 도입된 의약품사용평가(DUR)제도의 실시는 일반약국 약사의 전문성을 크게 향상시켜 의약품사용의 안전성 향상과 더불어 부적절한 의약품사용을 억제, 의료비를 절감하는 결과를 낳았다. 한편, 최근 입원환자를 진료하고 있는 의료기관에서의 약화사고가 심각함이 밝혀짐에 따라 이를 예방코자 하는 안전조치(JCAHO의 Medication Management Standards 2004)도 크게 강화되고 있다.

이 새로운 기준은 입원환자에 대한 약물치료과정에서 약사의 처방검토(DUR)기능을 필수화한 것으로써 의료기관에서 의약품사용의 안전이 획기적으로 향상될 수 있을 것으로 예상된다. 이와 같이 의약품사용의 안전성과 적정성을 확보하고자 하는 정부차원의 다양한 조치들은 약사의 전문적 처방검토 및 복약지도 업무를 기반으로 하고 있으므로 이러한 업무를 수행할 수 있는 약사를 양성하는 약학교육제도가 없이는 불가능하였을 것이다.

전체 국민의료비 중 약제비로 지출하는 비용을 분석해 볼 때 미국이 전 세계적으로 가장 높은 약가를 유지하고 있음에도 불구하고 약제비가 차지하는 비중이 10% 정도인데 반해, 우리나라의 경우 2003년도에 27%에 이르는 높은 약제비 비중을 보이고 있다. 이와 같은 약제비 과다현상은 전문성 높은 약사들에 의해 투약기간 등의 적정성에 대해 분석, 과잉/과소 용량의 처방, 과다투약기간 처방 등에 대한 철저한 점검을 통해 낮추어 갈 수 있고, 궁극적으로는 약의 오남용을 방

지하여 국민보건건강증진에 이바지할 수 있다는 점에서도 보다 전문성 있는 약사들을 길러내기 위한 약학교육 개선이 필요함을 시사해 주고 있다. 따라서 우리나라 보건의료의 질을 향상시키기 위한 약학교육제도의 개선은 의료의 질 향상은 물론, 의약품사용의 안전성 확보에 필수불가결한 전제조건이며 이러한 개선 노력은 궁극적으로 사회 전반적으로 의약품사용의 안전성, 적정성 및 경제성을 향상, 의료비낭비를 줄이는 효과를 발휘한다는 것은 분명한 사실이다. 전 세계적으로 이러한 약사직능의 기능에 초점을 맞춘 약학교육의 개선노력은 공통된 현상이다. 최근 일본, 태국 등을 비롯한 아시아권 국가들도 6년제 약학교육을 도입하는 과정 중에 있으며 대부분 같은 목적으로 추진되고 있다.

4) 약사의 국제적 경쟁력 확보 필요성

의약품 분야에서 국제적인 조화와 교섭이 진전되고 있는 가운데, 시장 자유화 추세에 따라 신약개발 분야에서 국가경쟁력의 비약적 향상이 요구되고 있다. 또한 EU에서는 약사 자격의 상호인정이 추진되고 있으며 이는 국제적으로 확대되고 있다. 여기에는 교육연한과 교육과정 내용의 공통성이 전제되고 있다. 미국의 경우에는 약대 6년제 전환 이후 4년제 약대교육 과정을 갖는 나라의 약사는 미국 약사자격 취득을 제한하고 있다. 전 세계 대부분의 나라의 약학교육은 5~6년의 과정으로 되어 있다. 그러나 유럽의 경우는 대학에서 우리나라의 경우와 같이 약 1년에 걸친 교양과목 이수과정이 없기 때문에(영국의 Sixth Form이나 Grammar School, 프랑스의 리세, 독일의 김나지움 등은 대학 공통 교양 교육과정을 고교 마지막 학년에서 이수하고 들어옴), 우리나라 교육 연한과 비교할 때는 1년을 가산하여야 한다. 우리나라에서도 의약분업이 도입되었고 시기적으로 약학교육의 국제통용성이 강조되는 시점에서 적정교육과정 운용을 위한 교육 연한의 연장은 매우 중요하다. 만약, 이러한 세계적 추세를 무시하고 우리만 기존의 교육체제를 고집한다면 오늘날과 같은 글로벌 시대에 한국약학은 국제적으로 고립될 수밖에 없다.

특히, Doha Development Agenda(DDA)의 합의 사항에 따르면, 세계적으로 많

은 국가들은 보건의료시장을 조만간 개방하게 될 가능성이 높다. 이 경우, 우리나라 약사의 세계 진출이 어려워질 것임은 물론 우리 시장에 선진국에서 교육 받은 약사가 진입할 경우, 우리나라 약사는 이들과의 경쟁에서 낙오될 우려가 높다. 이러한 글로벌 시대의 변화되어 가고 있는 환경도 우리나라 약학교육개혁의 당위성을 뒷받침하고 있다.

5) 보건의료 환경의 변화에 따른 필요성

향후 약사인력은 보건의료인으로서의 역할을 담당하여야 한다. 따라서 질병의 치료와 회복, 예방과 건강유지 및 증진을 위해 보건의료와 복지체계가 상호 연대하는 포괄적 보건의료체계로 발전해야 할 것으로 생각된다. 최근의 국제적 약사 환경 변화와 국내의 사회적 환경변화는 약사직능의 전문화 및 세분화가 보다 강하게 요구되고 있으므로 이에 상응하는 약사의 교육이 요구되고 있다. 무엇보다 세계 각국이 약사직능의 목표로 설정하고 있는 health care(pharmaceutical care)에서의 약사의 역할을 충실히 수행할 지식을 습득할 수 있는 교육체제로 발전할 수 있도록 개선되어야 한다.

약사인력의 분야별 수급현황을 살펴보면 약국 또는 병원약국에 비해 제약 산업, 공중보건 분야 등에는 약사 진출의 감소현상이 지속되고 있다. 이는 제약 산업 또는 공중보건 분야의 약사에 대한 급료가 저급한 수준이라는 점이 결정적 원인이 되고 있다. 이와 같은 현상은 비전공자의 대체 활용이라는 사실상 심각한 제약 산업 환경의 취약성으로 발전되고 있다. 여기에는 제약관련 유사학과의 출현도 이같은 불합리한 상황을 부추기는 또 하나의 요인이 되고 있다. 우리나라의 제약 산업의 발전과 공중보건사업의 확대는 전문약사 인력의 원활한 수급을 절실히 필요로 하고 있다. 특히 인류의 노령화와 질병형태 변화 등에 대비하여 예방 및 건강증진, 신약개발 및 제약분야 등에 약사들이 적극 참여할 수 있는 여건이 조성되어야 한다. 이를 위해 약학대학 교육은 과감한 첨단학문의 도입과 보건의료인으로서의 지식체계를 갖출 수 있는 내용으로 발전해야 한다.

6) 사회적 요구에 대한 충족 필요성

창약 및 제약산업 환경의 변화, 질병발생 패턴의 변화, 의료체계의 변화 등 다양한 요인들로 인하여 약사 양성 교육제도의 개편은 불가피하다. 그러나 현재의 교육체계는 국내외적 약사환경의 변화에 부응하지 못하고 있다는 것이 명백한 사실이며, 이러한 현실은 국민보건의 질적 향상과 의약품 생산, 유통, 소비단계에서의 국가경쟁력 강화에 장애요인이 되고 있음이 현 정부의 국가정책연구(대통령자문 정책기획위원회 연구보고서, 2004. 1)에서도 지적된 바 있다(대통령자문 정책기획위원회, 2003). 이 정책연구보고서에서는 약사인력의 경쟁력 향상을 위해 6년제 약학교육 실시를 제안하고 있다. 이러한 제안은 이미 국민의 정부에서 설치, 운영되었던 약사제도발전특별위원회(약발특위)에서도 약계는 물론, 소비자단체, 의료계 등의 전문가들이 참여하여 만장일치로 의결된 사항이다.

따라서 참여정부가 추진하고 있는 보건복지 인프라 개편을 위한 정책적 관점에서 다루어진 약사관리 인프라 개선의 핵심요소 중의 하나인 인적자원의 경쟁력 향상은 더 이상 미루어져서는 안 될 사안이다. 약사라는 특정 전문직능인을 양성하는 교육제도를 개선하기 위해서는 개선의 주체가 되는 현재의 교육담당자, 즉 약학대학 교수진의 자발적 참여와 개선노력이 무엇보다도 중요하며 이들 집단이 개선 노력을 게을리 하지 않도록 감시하고 지원하는 외부적 지원노력 또한 필요하다.

그러나 오랜 동안 지속된 약학대학 교육제도 개선에 대한 논란에도 불구하고 교육제도의 큰 틀이 약학대학 교수진에 의해 크게 개선되지 않고 있음을 감안할 때 외부적 지원노력이 더 절실하다는 결론에 이르게 된다. 이는 외국의 사례에서도 나타나고 있다. 미국의 경우, 1951년 의약분업이 시작된 이후, 약학대학 교육내용의 개선이 필요하다는 약업계, 보건의료계 및 교육계의 지적에도 불구하고 개선되지 않고 있던 약학교육이 1971년 연방정부의 약학대학 재정지원 정책(capitation fund)에 의해 획기적 개선이 이루어졌으며 이를 기반으로 6년제 약학교육이 적극적으로 도입되기 시작한 바 있다.

급변하는 보건의료 환경과 약학발전의 세계적 조류에 대응하기 위해서는 현재 국내에서 추진되고 있는 약학교육제도의 개선을 더 이상 미룰 수 없다는 인식을 약학대학 교수진 및 약사직능단체가 다함께 해 왔으며 약학교육의 결함이 미치는 사회적 역효과 등을 우려하는 정부당국과 소비자인식이 외부적 요인으로 작용하였다.

2. 6년제 약학교육의 바람직한 개편방향

1) 학문성과 실무활용성이 합리적으로 조화된 약학교육

오늘날과 같이 다양하게 분화된 사회는 각 분야의 전문교육에 의존하여 유지·발전되고 있다. 전문교육이란 그 분야를 전공하지 않은 사회 구성원들이 쉽게 접근하기 어려운 전문지식을 유용하게 활용할 수 있도록 재화나 서비스의 형태로 제공하는 전문인력을 양성하는 과정이며, 우리 사회에는 이들의 생산적 기여를 기대하고 투자하는 묵시적 교육계약이 존재한다고 볼 수 있다. 그러나 전문인력이 새롭고 필수적인 이론과 실무적인 지식을 습득할 수 없다면 사회는 그 분야에서 새로운 혜택을 기대할 수 없기 때문에 전문인력을 양성하는 대학교육의 내실 있는 발전은 국가적으로도 매우 중요한 일이다.

현행 약학교육은 의약품의 생산과 품질관리 그리고 조제와 투약이라는 약사들의 가장 중요한 기본직무인 제약산업 실무 및 임상실무 수행에 필요한 실무교육이 크게 부족하여 유능한 약사를 양성하는 교육목표를 달성하지 못하고 있는 심각한 문제를 안고 있다.

이는 교육연한의 연장, 교육과정의 개선, 약사국가시험제도의 개선 등 약학교육의 제도적 발전이 이루어질 경우 해결될 수 있다. 약학교육은 현행 약학대학의 학문적 강점에 우수한 실무수행능력을 보완함으로써 제약산업 발전과 임상실무를 통한 국민보건 향상에 크게 기여할 수 있게 될 것으로 생각된다. 약학의 연구 분야는 지속적인 발전을 거듭하게 되어 근래에 와서는 약학대학의 교육 목표가

전문직업인 양정보다는 연구 인력의 양성에 오히려 역점을 두는 경향이 강하게 되었다. 이에 각 과목의 교육내용도 유능한 약사배출보다는 약학 연구자 양성교육 중심적인 강의가 이루어지는 풍조가 생기게 되어 약국 등 현장으로부터 실무교육이 부족하다는 비판이 지속적으로 제기되어 왔다. 이와 같은 불균형적인 현상은 최근 자연과학계열 대학의 연구중심대학으로의 전환에 따라 더욱 심화되었다.

전국의 약학대학 연구능력은 해당 대학교 내에서 대부분 최상위 수준이고 서울대학교 약학대학은 논문 발표 건수에 있어서는 전세계 약학대학 중에서 제1위이다. 이는 학문 지향적 측면에서의 약학교육이 이미 최상위 국제적 수준에 와 있고 신약 개발 및 제약산업을 선도할 수 있는 강한 잠재력이 향상되어 가고 있음을 의미한다. 우리는 여기에 실무교육을 합리적으로 보완시키기 위한 교육과정을 개발하고 있다. 새 교육프로그램에 따른 약학교육을 통해 배출되는 약사들은 국민보건에 보다 적극적으로 기여할 수 있을 것이다.

2) 첨단 약과학의 발전추세에 적절히 부응하는 약학교육

약학교육은 종래 화학 중심의 물질과학 교육으로부터 생명과학 분야가 도입되면서 새로운 발전을 이루게 되었다. 21세기에는 유전체학, 단백질체학 및 분자생물학적 영역의 비중이 크게 확대될 것이 확실시 된다. 게놈 프로젝트의 완성은 인간의 질병을 보다 근원적으로 해석하는 것을 가능하게 할 것이며, 그 치료방법을 인체의 기능을 수정하는 방법으로 전환시키는 계기가 될 것으로 보인다. 따라서 다가올 맞춤약 시대의 유전체 해석을 통한 적정한 약물요법이라는 혜택을 사회에 제공하기 위해서는 이러한 지식을 생산해내는 약학자는 물론이거니와 생산, 공급되는 의약품의 소비단계에서 처방검토, 조제투약 및 복약지도를 담당하는 일선 약사의 역할이 더욱 중요하게 되므로 이러한 시대를 대비한 교육이 이루어져야 할 것이다.

또한 산업적 기반이 없는 학문과 교육은 소외되고 위축될 수밖에 없다. 그러므로 의약품과 의약품 정보의 생산주체가 되는 제약 산업의 미래는 약학 교육의 중

요한 지표가 된다. 21세기는 지식산업의 시대이다. 모방적 기술은 이미 한계에 도달해 있어 앞으로는 새로운 지식의 산업적 독점성과 지식창출의 빠른 속도에 대비해야 한다. 앞으로 우리가 양성해야 할 약사는 높은 창의력과 폭넓은 지식을 갖춘 과학자라야 한다. 의약품관련 화학적 지식과 인체와 관련된 생물학적 첨단 지식의 종합과 조화를 통하여 질병과 건강을 이해시키는 방향으로 약학교육을 시행함으로써 신약개발과 제약산업기술의 발전을 창의적으로 주도해 갈 수 있는 약사들을 양성할 수 있게 될 것이다. 이와 같은 교육의 효율성을 제고시키기 위해서는 약학 교육방법을 주입식 지식의 전달 체계로부터 이해와 사고 중심으로 전환하는 일대 혁신이 필요하다. 새로운 6년제 약학 교육은 눈부시게 발전하는 과학의 지식들을 의약품의 영역에 수용하여 새로운 약학적 지식을 생산하고 이를 제약산업과 임상약학 분야에 활용할 수 있는 능력을 가진 약사를 양성할 수 있는 내용을 포함하게 될 것이다. 그리고 사회에 새로운 혜택을 줄 수 있는 방향으로 발전하게 될 것이다.

3) 국제통용 가능한 세계적 수준의 약학교육

각국의 약사양성제도를 보면 대체로 대학에서 교양과목 없이 순수 약학교육만 4년을 실시하고 있다. 유럽연합(EU) 국가들은 점차 교육제도와 교육과정 및 면허와 자격제도를 통일해 가면서 국제적으로 통용될 수 있는 약사양성제도의 표준화를 모색해 가고 있다. 미국의 약학교육 연한도 4년제, 5년제 및 6년제가 공존하는 과도기를 거쳐 2000년 이후부터는 약학교육 6년제가 정착되었다. 일본의 경우에도 국제 통용화된 약학교육 도입의 필요성을 인지하여 2006년부터는 6년제 교육을 실시하고 있다. 향후 약학교육은 교육목표와 내용의 발전추세로 보아 6년의 교육연한이 국제통용의 교육제도가 될 것이 확실하다. 또한 교육내용도 인간 중심적이고 환자지향적인 교육으로서 약학의 발전이 이루어질 것으로 판단된다. 파급효과가 매우 클 것으로 예상되는 의료시장 및 교육개방을 앞두고 우리나라에서도 세계적 추세에 부응하기 위해서 약학교육의 새 학제 도입이 확정된 점은 다행한 일이다. 우리는 6년의 교육과정을 국제적 수준의 교과과정과 교과요목

으로 편성할 수 있도록 최선을 다하고 있다.

4) 문제중심의 선진교육방법이 활용되는 약학교육

인간의 생명현상에 긴밀하게 접근하게 되는 약사들에 대한 소양교육의 확대와 임상 및 제약 산업 실무교육의 강화는 약학대학 교육연한 연장의 핵심요소들에 속한다. 현행 약학교육과정에는 인간 생명현상에 중대한 영향을 미치는 의약품의 생산을 담당하고 또한 환자를 직접 대하는 약사로서의 소양과 자질을 갖추기 위한 기본교양교육과 실무교육이 많이 부족한 실정이다.

의약분업 이후에는 약학대학을 졸업하고 약사자격을 취득한 후 지역약국이나 병원약국에 바로 취업하는 근무약사가 급증하는데, 이들이 처방검토나 복약지도를 하는 데에는 사실상 어려움이 많은 것으로 평가되고 있다. 약국에 취업하게 되는 대부분의 신입약사들이 실무교육 부족으로 인하여 취업 후 초기에는 많은 어려움을 겪게 되고 이는 약의 안전사용에 중대한 위험요인이 되고 있다. 이러한 점은 교육인적자원부의 약학교육 개선 연구 중 오즈컨설팅에서 수행한 신입약사 조제 역량분석에서 10인 이상의 약사가 근무하는 전국 병원의 약제부 책임자를 대상으로 조사한 결과에 잘 나타나 있다.

6년제 약학교육에서는 이와 같은 문제점들을 개선하기 위해 기본소양교육, 전공이론교육 그리고 실무교육의 연계성을 감안한 교육과정에 대한 전면적인 재검토가 이루어지고 있으며 교과목들에 대한 새로운 편성과 보완, 추가 등이 이루어질 것이다.

약학교육은 의약품의 생산에서부터 최종 소비에 이르기까지의 전 과정을 관리하고 실무를 수행할 수 있는 능력을 갖추 수 있는 전문적 지식을 부여하며, 특히 약의 위해관리(risk management)를 하는 약사를 배출하는 것을 그 목표로 하고 있다. 그러나 4년제 교육과정에서는 강의위주로 교육되고 있으며 교과목 간 복합 지식 활용능력과 실무활용능력의 계발이 사실상 어렵게 되어 있기 때문에 환자 및 환자 보호자를 대하게 되는 보건의료분야의 실무 전문인 양성에는 미흡하다는 지적이 있다. 따라서 학생들에게 문제중심의 사고와 해결능력을 갖추 수 있도록

록 교육여건을 제공하여야 한다. 이러한 역량을 갖추도록 하기 위해서는 증례별 약물치료(case study)와 같은 문제중심의 교육방식(problem based learning)의 도입이 필요하다.

의료 선진국에서는 이미 약학교육의 새로운 방식으로서 문제중심의 교육방식이 도입되어 있으며, 이러한 교육방식에 의해 배출된 약사들이 약화사고의 예방 등 보건의료에 기여하는 바가 크다는 점이 입증되고 있다. 따라서 국내에서도 이러한 교육방식으로 전환하기 위한 각 대학의 자구적 노력과 교육부 등 관계당국의 협조가 필요한 시점이다. 특히 현재 대학설립 규정에서 자연과학계열에 소속되어 있는 약학대학을 의약계열로 환원시키고 교수인력을 확충하여 문제중심의 교육을 할 수 있는 여건을 마련하기 위해 노력해야 한다. 이를 위해서는 사립대학의 경우 교수충원에 따른 재정적 부담을 이유로 약학대학의 의약학 계열로의 재조정을 기피하는 일이 없도록 하는 인식의 전환도 필요하다.

5) 교육성과가 합리적으로 평가되는 약학교육

약사가 사회적 기능을 충분히 수행하도록 하기 위해서는 약학을 전공한 대학 졸업자에게 부여되는 약사국가시험이 충분히 그 능력을 평가하는 역할을 할 수 있어야 한다. 외국의 약사면허시험은 단편적인 지식보다는 실제 업무수행에 필요한 지식과 통합적인 사고력, 판단력, 의사결정 능력을 중요시하고 있다.

현재 시행되고 있는 12개 과목 중심의 국가시험 운영은 통합적 판단과 실무능력을 평가하기에는 한계점이 있다. 단일과목 중심의 문항출제 방법을 지양하고 여러 과목의 지식이 종합적으로 적용되는 종합지식 평가문항, 실무능력에 대한 평가문항 등이 개발되어야 할 것이다. 따라서 앞으로 약사국가시험은 약학의 기본지식뿐만 아니라 실제 업무수행능력을 평가할 수 있는 내용으로 발전적인 개편이 이루어질 것으로 전망된다. 또한 최근에는 국시원이 연구용역사업으로 보건의료계 전문인력 면허의 세계 통용성을 향상시키기 위해 연구를 진행하고 있으며 현재 의사, 약사, 간호사, 치과의사 등 5개 직종에 대한 면허제도의 세계수준화 방안을 검토하고 있다.

이와 같은 면허제도의 개선노력들에 우리 약계는 적극 동참하는 뜻으로 적절한 평가방법을 개발 중에 있다. 이는 약학교육 내용과 방법에도 절대적인 영향을 미치게 될 것으로 생각된다. 즉 환자 또는 제약 산업 환경에 맞추는 실용교육이 중시되는 교육체제로의 발전이 불가피해질 것이다.

6) 발전적으로 개선된 교육환경 속의 약학교육

약학대학은 현재 자연과학계열에 소속되어 있어 교수 대 학생 법정비율이 1:20으로 되어 있다. 1:8의 비율이 적용되는 의약계열로 복귀가 선행되지 않으면 약대 6년제 시행의 실효를 기대할 수 없다.

가장 긴급한 실무담당 교수 등의 충원이 적절하게 이루어지기 위해서는 의약계열로의 복귀가 필수적인 요건이다. 교수 충원뿐만 아니라 실험실, 실습실, 공동기기실, 실습약국, 실습제약공장, 약초원, 의약품정보센터 등 각종 필수 교육부대시설을 갖추어야, 유능한 약사 양성과 장차 능력 있는 약학 연구자 및 신약개발자를 양성할 수 있는 기반이 된다. 현재의 시설과 설비는 학교에 따라 차이가 있지만 영세한 곳이 적지 않다. 이와 같은 교육 여건과 환경의 개선을 위해서 약대 평가인정제를 도입할 것이며 정부와 대학당국도 이에 대한 협조를 아끼지 않아야 할 것이다.

7) 타 보건의료인 양성교육과 균형을 이루는 약학교육

보건의료 인력과 관련된 현행 법령을 보면, 의료법, 의료기사 등에 관한 법률, 약사법, 응급의료에 관한 법률, 식품위생법 등이 있으며 각 법령에서 정의하는 인력의 직종은 22개에 이르고 있다. 직무의 내용과 성격에 있어서 약사직무와 연관성이 높은 것으로 인식되고 있는 의사, 치과의사, 한의사 3개 직종에 대해서만 비교·검토하기로 한다.

현재 우리나라의 의사의 경우 6년 교육받는 일반의(GP)가 있고 임상기간을 합쳐서 평균 10년 정도 교육받는 전문의(specialist)제도로 나누어지고 있다. 다른

나라에 비해 그리고 현실적인 의료 수요에 비해 상대적으로 전문의의 비중이 매우 높은 편이다. 간호사의 경우에는 4년제(53개 대학)와 3년제(63개 대학)가 병존하고 있으며 임상경력(10년)이 있는 간호사 중에서 석사과정에 해당하는 소정의 교육과정을 이수한 자에 대하여 전문 간호사 자격을 부여하고 있다. 이에 비해 약사들은 4년의 교육을 받는다. 병원약사의 경우에는 대체로 체계적인 현직 교육을 통해 계속적으로 전문성을 향상해 가는 편이다. 예컨대 핵의학, 암을 비롯한 종양 외과 등에는 점차 전문적 지식과 기술을 지닌 약사를 요구하고 있으며, 대형 종합병원에서는 점차 전문 혹은 전담 약사들이 증가하고 있는 추세이다.

보건의료관련 전문인력의 양성과 활용 방안은 보건의료 인력에 국한된 문제가 아니라 국가의 인력수급체계와 연관된 문제라 할 수 있다. 따라서 국가적인 인력수급방안과 체계 속에서 보건의료 인력의 양성도 평가되어야 할 것이다. 현재 보건의료관련 전문인력의 양성과 교육에 관한 변화의 시도가 다양하게 진행되고 있다. 이러한 변화 시도의 배경에는 국가차원의 시대적 요청과 보건의료환경의 변화에 대응하기 위한 각 보건의료 전문 인력의 내부적인 필요성 등이 있다.

지식기반사회의 진전과 세계화, 정보화의 가속화에 따라 그 나라가 보유한 인적자원의 경쟁력이 국가의 생존과 운명을 좌우하는 시대가 도래하고 있으며, 이에 따라 인적자원의 개발과 활용에 대한 국가 차원의 비전 제시와 전략 수립이야말로 일류국가로 도약하기 위해 가장 시급한 과제로 대두되고 있다. 국가 차원의 시대적 요청에 따라 보건의료 전문인력 양성과 활용에 관한 효율적인 체계에 대한 연구와 정책들이 시행되고 있다.

21세기 지식기반사회로 진입하면서 의료기술이 크게 발달하고 있다. 그러나 인구의 고령화와 국민생활의 변화에 따라 만성퇴행성 질환이 증가하면서 보건의료정책 영역이 개인의 생활 습관과 환경에 이르기까지 폭넓게 확대되는 추세에 있다. 이와 같은 보건의료 환경의 변화는 보건의료의 대상, 보건의료서비스, 보건의료자원 등에 관한 보건의료 정책과 밀접하게 연관되어 있다. 보건의료 환경 변화의 주된 요인은 인구의 고령화, 질병구조 변화, 건강증진 욕구 증대 등으로 보건의료서비스 수요가 다양해지고 있는 데서 나타나고 있다. 이에 따라 보건의

료 정책 수요도 크게 증가하고 있다. 진료비지불제도 도입, 의약분업 실시, 의료기관서비스 평가제도 도입, 의료기관 가정간호 및 보건소 방문간호 활성화, 간호관리료 차등제 도입, 전문간호사 제도 도입, 보건소 중심 건강증진사업 활성화 등 최근 보건의료 정책 및 제도 변화는 현행 보건의료 인력의 기능 및 역할을 다시 설정하도록 유도하고 업무수행 성과의 극대화를 지향하고 있다.

이러한 의료보건 환경의 변화에 효과적으로 대응하는 것이 무엇보다도 중요하며, 21세기 지식기반사회에서 그러한 중요한 역할을 하기 위해서는 보건의료와 관련한 전문인력의 양성과 활용을 효율화하는 것이 중요하다. 약사는 보건의료 전문인력의 한 축으로서 의약품을 중심으로 한 전문적인 보건의료서비스를 제공하는 역할을 하고 있다. 따라서 질 높은 보건의료서비스를 제공하기 위해서는 보건의료 인력의 동반자적인 협력과 전문화가 필요하다고 볼 때 타 분야의 보건의료 인력양성교육과 그 수준을 유사하게 유지해야 될 필요가 있다. 의료서비스를 제공하는 의사, 치의사, 한의사 등의 교육에 비해 상대적으로 매우 낮은 분량의 교육이 이루어지고 있는 약학교육에 있어서는 이를 확대하여 보건의료서비스 전달 체계의 일원으로서 제 역할을 할 수 있도록 해야 할 것이다. 이러한 점은 이미 외국에서는 충분히 인지되어 미국의 경우 6년간 적어도 230학점 이상을 이수하고 있으며 일본의 경우에도 188단위(1단위=약 1.5시간 강의)를 이수하도록 하고 있으므로 이러한 세계적 추세를 고려하여 교육과정이 편성될 것이다.