

MD-PhD 복합학위과정은 정부가 육성해야 하는 국가 성장 동력

Establishing MD-PhD Programs in the Graduate School of Medicine in Korea



임 인 경 | In Kyoung Lim, MD · PhD
아주의대 학장
Dean of Ajou University School of Medicine
E-mail : iklim@ajou.ac.kr

J Korean Med Assoc 2008; 51(6): 500 - 503

Abstract

An MD-PhD is a physician-scientist with dual degrees integrating both medical and post-graduate training. In the 21st century, MD-PhDs will represent the main power and leadership of biomedical research and biotechnology, which can lead to national wealth in the very near future. Their education is supported primarily by the special grant from MSTP (medical scientist training program) owned by NIH-NIGMS (NIH-National Institute of General Medical Sciences) and partly by a non-MSTP grant prepared by each school. Since 2004, AAMC (Association of American Medical Colleges) approved MD-PhD section in the GREAT Group (Group on Graduate Research, Education, and Training) to promote the development, growth, and nurturing of physician-scientist training programs by representing the interest of MD-PhD programs. For successful launching of the combined MD-PhD program in the graduate schools of medicine in Korea, the following issues must be resolved as soon as possible: full scholarship support during the 7-year program, exemption from mandatory military service following graduation, official approval of PhD degree in the professional medical school, and introduction of the MD-PhD combined degree program to laypersons. Therefore, I strongly urge Korean government to take time and determine the budget for nurturing MD-PhD students to develop as biomedical leaders to bring national prosperity as well as world-class scientists in the 21st century.

Keywords : MD-PhD; Integrating program; Biomedical research; Physician scientist
핵심용어 : 의과학박사; 교육과정; 수월성; 다양성; 의과학자

서 론

현 대인의 최고 관심은 건강장수와 삶의 질 향상이며 생명과학의 발달로 시작된 중개연구(translational research)는 명실 공히 맞춤의학(tailored medicine) 시대의 매과 역할을 담당하고 있다. 환자의 유전적 배경과 세포 환경의 차이는 맞춤치료의 기초 자료가 되며 분자의학은 진단 검사법의 기본이 되었다. 이와 같은 의료패러다임의 변화는 미국에서 양성한 MD-PhD(의사과학자)들에 의하여 주도되고 있다. MD-PhD program은 1956년 미국 Case Western Reserve University에서 시작되었으며 1964년부터는 정부 주도로 NIH-NIGMS (national institute of general medical sciences)의 MSTP (medical scientist training program)를 통하여 1년에 약 170명의 MD-PhD를 배출하고 있다. 이들이 오늘 날 BT산업의 리더로서 미국 국부창출의 원동력이다. 미국 내 126개 의과대학과 전공 의교육 및 졸업 후 의학교육 등을 총괄하고 있는 AAMC (Association of American Medical Colleges)는 각 대학에서 운영하는 MD-PhD program을 model of excellence라고 정의하고 있다. 이는 곧 의과학 연구분야 수재들의 집단임을 지칭하는 것이며 2004년부터는 의과대학에서 운영하는 PhD program과 postdoctoral program에 이어서 MD-PhD program을 GREAT group (Group on Graduate Research, Education, and Training)으로 인정하고 특별활동을 지원하면서 의사과학자 양성을 적극 장려하고 있다(1).

국내에서 2005년 3월 개원을 시작한 의학전문대학원은 현재 15개교가 운영 중이며 2009년에는 27개교가 개원한다. 정부는 BK21 사업을 미끼로 의과대학이 의학전문대학원으로 전환하여 복합학위과정을 운영하고 MD-PhD를 양성하면 소정의 지원을 하겠다고 제안한 바 있다. 졸업 후 기초분야에 한명도 남지 않고 모조리 임상수련만 하는 우리 현실을 생각할 때 가히 탁월한 발상이었다. 전공의 수련 중에 대학원 과정을 맞만 보고 끝내는 대학원의학과 교육의 부실함을 해결할 수 있는 기회이기에 기초의학자들에게는 정부의 제안이 대단한 매력으로 다가 왔다. 그러나 의학분

야는 BK21 사업의 과학영역에서 제외되었으며 무늬만 BK21 일 뿐, 인재육성을 위한 법적근거도 마련하지 않은 채 굴러가는 의학전문대학원 복합학위과정을 누가 책임지고 돌볼 것인지 안타깝기만 하다.

정부는 물론 교수들도 이해해야 하는 MD-PhD 교육과정

의학전문대학원과 복합학위과정을 반강제로 출범시킨 정부는 '이제 전문대학원은 자율적으로 운영하라'는 말만 할 뿐 제도적, 재정적 뒷받침에 관하여 책임 있는 결정과 협조에는 무심한 상태이다. 설상가상으로 MD-PhD 교육비를 담당해야 하는 정부 부처들은 의사될 사람들에게 국가 재정을 투자하는 것은 불가하다고 말한다. 우리나라가 진정한 차세대 국부창출의 근간이 되는 BT산업에 참여하기 원한다면 미국의 선례로부터 MD-PhD 교육과정을 배워야 할 것이다.

1. 교육과정은 유연하고 다양하다

의과대학 지원자 중에 아주 탁월한 학생만이 선택되는 MD-PhD 과정은 대체로 mentor system을 활용하며 1-1 방식으로 교육한다. 의학과정 2년을 마친 후, PhD 3년을 끝내고 의학과정 2년을 수료하는 식의 경직된 교육과정이기 보다는 의학과정을 실험실 탐방으로 시작하여 임상실습의 핵심을 경험하면서 연구능력 배양을 위한 기초과학 학습으로 유도한다. 교육기간 내내 환자와 접근하여 문제를 발견하고 해결 방안을 학습하도록 지도한다. MD-PhD 학생들만을 지도하는 위원회 및 행정지원을 구비하고 우수한 교수들의 지도 하에 점심 또는 저녁 시간을 활용하여 의과학 최신지견을 토의하는 MD-PhD meeting, seminar 등을 운영하거나 워크숍 등 특별교육 program을 별도로 운영할 뿐만 아니라, 지도교수들의 입회하에 지역사회 환자치료에 참여하는 기회를 제공함으로써 연구기간 중에도 환자를 체험할 수 있도록 배려한다. 뿐만 아니라 학생들 자체로 하는 grand round, social program이나 mentoring network dinner 등의 활동도 다양하다. 또한 졸업 후 전공의 수련 중

에도 환자진료 기회를 확대하고 이들을 위한 세미나 등을 개설하여서 과학적 최신지견에서 멀어지는 일이 없도록 배려한다.

한마디로 요약하면 각 대학에서 운영하고 있는 MD-PhD 교육과정은 매우 다양하며 각 학생에게 맞도록 유연하게 조정되고 있다. 아래 주소는 미국 내 유명 의과대학의 MSTP 소개 및 각 대학의 MD-PhD 교육철학과 다양한 교육과정을 엿볼 수 있는 주소이다.

- http://www.hms.harvard.edu/md_phd/program/index.htm
- http://www.hms.harvard.edu/md_phd/mdphdprogramguidelines2004.pdf
- http://info.med.yale.edu/invmed/grad_pgm_req.html
- <http://www.med.upenn.edu/mstp/>
- <http://www.med.upenn.edu/mstp/goals.shtml>
- <http://www.med.upenn.edu/mstp/curriculum.shtml>
- <http://www.medsch.ucla.edu/mstp/proginfo.htm>
- <http://www.medschool.ucsf.edu/mstp/curriculum/index.aspx>
- <http://meded.ucsd.edu/asa/mstp/curriculum/>

2. 수월성 위주의 교육과정

MD-PhD 교육과정은 수월성과 창의성을 위주로 하는 scholarly program으로 구성된다. MD-PhD program은 액자 속에 장식되는 박사학위가 아니라, 질병의 문제에 도전하여 그 해결책을 연구하고 발견할 수 있는 의과학자를 양성하는 것이다. 현재 미국 내 126개 의과대학 중 115개 대학에서 MD-PhD program을 운영하고 있으며 실험실 조기노출과 scholarly program(학자 교육)을 개설하고 있다. 필자는 수월성 위주의 의학교육을 하는 대표적인 예로 예일대학교 의과대학에서 찾아 볼 수 있었다. 저들은 의과대학 5(4+1)년제를 표방하고 있으며 1년간 전적으로 연구를 체험하고 5년째 졸업을 하거나 임상연구를 체험한 후 연구 결과 포스터를 발표하고 4년 내에 졸업하는 학생들도 있음이 널리 알려져 있다. 또한 의과대학 모든 과목에 대한 평가를 pass 또는 fail로 할 뿐 grading은 전혀 하지 않는다고

한다(personal communication with Dr. Lawrence S. Cohen). 최고의 인재들을 모아서 명실 공히 최고의 의사 및 의과학자로 교육한다는 사실을 알게 되었다. 우리나라 실정상 모든 의사를 다 과학자로 양육하는 것은 물론 불가능하다. 그러나 적어도 극소수의 인재만은 국제경쟁력을 갖춘 의과학자로 키워야 하는 것 또한 틀리지 않는 주장이다. 즉, 의학전문대학원에서 운영하는 MD-PhD 복합학위과정은 수월성 위주의 교육이어야 하며 개인의 특성과 장점을 최대한 살릴 수 있는 창의적 기회 제공이 요구된다(2).

성공적 정착을 위한 제언

1. MD-PhD 복합학위과정을 정착하고 또한 안정적으로 운영하기 위하여 우선 요구되는 것은 학생자신과 학위과정을 운영하는 대학에 주는 재정적 지원이다. 이기주의 의식과 개인의 안일이 최우선 순위에 있는 요즘 젊은이들이 긴 세월 참고 학습하며 연구를 계속하게 유도하려면 특별한 혜택이 있어야 한다. 미국 MSTP 수혜 학생에게는 등록금 전액, 생활비, 의료보험료 및 연구 활동비가 지급되며 MD-PhD 운영 대학에는 과정 운영비가 지급된다. 대학 당국은 더 많은 MD-PhD를 교육하기 위하여 MSTP 자금 외에 대학 자체의 예산을 마련하여서 본 과정에 입학한 학생들이 오로지 공부하고 연구하는 전일제 대학원생 생활을 할 수 있는 여건을 마련해 주어야 한다.
2. 위에서 이미 지적한 바와 같이 다양하고 유연한 교육과정을 기획하고 운영하여서 교육 내실화를 실현해야 한다. 의학교육 및 과학교육을 적절하게 연계하여 지도하기 위하여 기초와 임상 간의 긴밀한 협조가 요구된다. 또는 기초과학 교육이 탁월한 이웃 기관과 연계-교육하거나 학점상호 인정 및 지도교수제도 등을 활용하는 방안도 고려할 수 있다. 의학전문대학원 입학 후 의학과 동시에 대학원 과목을 이수할 수 있는 법적근거를 마련함으로써 PhD 재학연한을 단축하는 제도를 마련하고 복합학위과정 내내 MD-PhD 특별교육 program을 운영하여야 한다.

3. 전국 의학전문대학원의 MD-PhD 학생들을 공동교육하는 특별 교육프로그램을 구성한다면 국가인재들 간 선의의 경쟁과 동시에 긍정적 상호교류가 가능할 것이므로 특별위원회 구성을 제안한다.
4. 복합학위과정 졸업 후 전공의 수련교육 과정에도 유연성을 발휘하여 임상 수련기간을 단축함으로써 생명과학 연구자의 능력을 지속적으로 발휘하고 유지하도록 돕는 제도개혁이 필요하다. 나아가서 MD-PhD 전공의에게는 환자진료 기회의 확대 및 학술활동 주관 등으로 의과학의 최신지견을 유지하도록 배려하여야 한다(3).

현안 및 대안

이미 지적인 바와 같이 국내에서 이미 3년 전부터 운영되고 있는 MD-PhD 복합학위과정을 위하여 교육과학기술부는 특별위원회를 구성하여서 아래와 같은 현안들을 구체적이고 현실감 있게 처리하기를 바란다. 첫째, 우수한 인재들을 별도로 교육할 수 있도록 제도적으로 도와야 한다. 특별위원회를 설치하여서 운영예산을 배분하고, 공동교육의 기회를 마련하며 복합학위생들의 졸업논문을 공동심사 함으로써 수월성을 제고하여야 한다. 둘째, MD-PhD 과정을 이해하고 교육할 수 있는 교수들을 확보하여야 하며 전문대학원에서도 박사를 배출할 수 있는 법적근거를 마련해야 한다. 셋째, 소수밖에 없는 MD-PhD 과정 학생들의 불안감을 해소해 줄 수 있는 제도적 정치를 강구하고 연구하는 의사들이 이들의 role model 역할을 할 수 있도록 뒷받침해 주어야 한다. 넷째, MD-PhD 과정은 약 7년간 계속 되므로 이에 대한 지속적 예산 배정은 우수 인재 양성을 위한 성공의 관건이 될 수 있음을 인지하여야 한다. 다섯째, 학부졸업 후 시작하는 MD-PhD 과정은 자칫 징병 연령과 직결되어 심각한 문제가 야기된다. 장차 BT 산업의 리더로서 국가 성장 동력이 될 의사과학자들의 병역 특혜를 위하여 교과부와 국방부의 노력이 요구된다. 여섯째, 막상 MD-PhD 복합학위과정의 수혜자가 되는 국민들은 MD-PhD 과정에

대하여 아는 바가 거의 없다. 정부는 하루속히 대국민 홍보를 통하여 MD-PhD 복합학위과정에 대한 이해 증진을 꾀하여야 한다.

결론

우리 사회와 세상은 이미 변화를 시작하였다. 우리는 이제 미래를 대비하는 의사를 배출하여야 하는 시점에 있다. 그러나 교육과학기술부는 의사 및 의과학자 교육에 대한 책임과 부담을 가지고 있지 못하며 의사들 역시 바쁘다는 이유로 정부와 대화를 나눌만한 시간적 여유가 없다. 21세기 아니 2000년대 건강장수를 요구하는 인류의 요구에 부응하고 국가경쟁력을 좌우하는 BT 산업시대에 대비하여 세계적인 수준의 의과학자 양성을 위한 준비가 필요하다. 이미 지적인 사항들이 한낱 메아리 되지 아니하고 실현되기 위하여 의과대학/의학전문대학원 협의회 또는 대한의학회사 대한의사협회 관련 어느 기관이든지 국가의 정책 결정 및 실행 부서인 교육과학기술부, 예산처, 국방부 또는 국회를 상대로 지속적인 노력을 해야 한다. 이를 위한 task force를 구성하고 각 대학의 보직자 변화와 무관하게 현안 해결을 위하여 헌신하는 집단이 필요하다. 의과대학(원)장협의회, 대한의학회 또는 대한의사협회 등의 공조로 MD-PhD 학위과정의 내실화를 위한 헌신을 촉구한다.

참고문헌

1. <http://www.aamc.org/members/great>
2. Noh YH, Cho SI, Kim SY, Lee KY. Learning issues from the M.D.-Ph.D. Program of the United States medical schools in its application to the educational system of Korean medical schools. The Korean Society of Medical Education. 2005; 17: 205-215.
3. Lim IK, Shin JS, Kim JH, Kim MG, Kim BG, Chae SJ. Implementation of medical scientist training program in Korea. Report, Korea Research Foundation, 2008.