

# 글로벌 한의학 시대를 연다

글 | 신민규 \_ 경희대학교 한의과대학 교수 shinmk@khu.ac.kr

2005년도 중국의 R&D 지출 경비는 300억 원 중 중국중의과학원(전 중국중의연구원)이 1억7천만 위안(57%), 중의성급과연구기구에 1억1천만 위안(38%), 중의지방·시급연구기관에 1천만 위안(5%)의 예산이 분배되었다.

경상경비지출은 정부자금이 1억6천만 위안(68%), 기업자금이 2천만 위안(8%) 등으로 이를 활동유형별로 분석하면 기초연구에 2천100만 위안(9%), 응용연구에 7천만 위안(29%), 시험발전에 1억5천만 위안(62%)을 투자한 셈이다.

## 中, 유명 노종의 전통치료기술 전수에 역점

국가 연구개발비의 약 57% 예산지원을 받는 중국중의과학원의 2005년도 총연구개발 예산은 3천500만 위안으로 원내연구과제 65건, 국가급 과제 41건, 부국급 과제 2건, 국가중의관리국과제 16건, 국제협력과제 1건을 수행하였다. 그 내용을 분석하면 중의약과 학기술연구, 중의임상진료기술, 중의약법제도 및 건설과 정책연구, 소단위과제연구 등으로 분류된다.

연구 성과가 있는 주요 항목을 살펴보면 관상동맥심장질환에 대한 어혈증과 혈소판의 상관인자에 대한 조직학적 연구, SARS 발병관련 중의학 증후 변화규율과 치료방안 연구, 공공위생 돌발사건에 구급보조치료 기술 DB, 중의약 과학적 전산관리와 공용업무 센터 구축, 중대 질환 중의약 예방치료의 임상개체 진로평가 체계연구, 중의현대화 발전전략 연구, 중의약 전통지식보호 연구, 중의약 임상실험 관련기술 연구 및 평가 연구, 항심뇌혈관질환 신약 약효 관련 기술평가 연구 등이다.

2007년도 국가과학기술지원계획 중 '중의약 영역의 과제신청

지침'을 일별해 보면 중국의 전반적인 연구계획과 실천이 확연해진다.

주목할 만한 것은 중의 임상치료 기술과 중약재의 품질관리 및 제제의 표준화와 규범화에 역점을 두고 있고, 특히 유명 노종의 전통적 치료기술의 전수를 위해 매우 깊은 관심을 쏟고 있다는 것이다. 뿐만 아니라 생산품과 중의약 신약개발품의 안전성과 유효성을 국제적 수준으로 높여 미국, 유럽, 호주 등 전세계 시장에서의 판매를 전략적으로 추구하고 있다. 기초과학적 또는 응용과학적인 면의 취약한 면은 국제협력 연구를 통해 극복하고자 노력하고 있다. 중국이 국가적으로 중의약을 지원하여 전통의학의 종주국으로 세계인에게 부각되길 기대함과 동시에 국부를 위해 노력하는 점은 주목할 만하다.

## 美, CAM 연구에 2005년 3억3천만 달러 투입

미국에서는 한의학이 대체보완의학(CAM)에 포함되는 영역으로 구분된다. 성인의 75%가 이용하고 있으며, 남성보다는 여성과 높은 교육을 받은 사람이 이용률이 높다. 이중 한의학 관련 내용을 따로 정리하면 천연물 19%, 심호흡 운동(기공) 12%, 명상(기공) 8%, 척추교정(추나요법) 8%, 안마 5%, 식이요법 4% 등으로 약 60%가 관련된다. CAM의 2003년도 활동영역 중 생물학적 기초연구가 약 55%, 전일적 의학체계가 24%, 심신의학이 11%, 수기 및 신체 기초연구가 5%, 기의학이 5%를 차지하고 있다. 이는 1999년 출발시와 크게 변화가 없는 사항이다.

국고지원 소요경비는 2003년 2천200만 달러, 2004년 1천800만 달러의 예산을 소비하였다. NIH과 NCCAM(국립대체보완의학연



〈표〉 중의약 영역의 과제 신청 지침

구 분	세부항목	비고
1. 중의치료 일상질환 연구	1) 임상치료 방법 및 방안 연구, 2) 중의약 특색 치료기술 규범 연구, 3) 중의 일상질환에 기초한 진료규범의 시범 연구	
2. 유명 노종의 임상경험 학술사상 전승 연구	1) 유명 노종의약 家傳 경험전승 연구, 2) 유명 노종의 임상경험 응용 연구(病症 결합), 3) 유명 노종의 양생보건 경험방법 및 이론 연구(‘治未病’ 사상), 4) 유명 노종의 학술사상 및 문헌에 기초한 당대 중의 학술사상유파 연구, 5) 유명 노종의 완성과정의 규율과 문헌의 중의전승 규율과 전승모델 연구, 6) 유명 노종의 학술사상 임상경험의 현대적 분석방법 연구, 7) 걸출한 민간 의약의 정리 및 평가 연구	
3. 중의약 표준규범 기술체계 연구	(중의 부문) 1) 중의 기술표준 종류 연구, 2) 중의 표준제, 개선 공공기술 연구, 3) 중의 기초 표준 시범 연구, 4) 중의 기술표준의 시범 연구, 5) 중의약 국제표준 시범 연구, 6) 중의약 표준 국제화 DB 및 활용체계 연구 (중약 부문) 1) 중약재 자원과 생산표준 규범 연구, 2) 중약 특성에 부합된 용량표준체계 연구, 3) 중약 생산관리 규범 연구, 4) 중약 연구개발과 상품화 전 기술평가 표준 연구, 5) 중약 상품화 후 안전성 검사와 재평가 표준규범 연구, 6) 중약 주사제 관리규범 연구	
4. 침구 치료방안과 평가 연구	1) 침구 적응병증 연구, 2) 침구 치료우수 방안평가 및 임상 공공기술 연구	
5. 중의 ‘치미병’ 및 제2 건강중의 연구	1) 제2 건강범주와 평가표준 및 방법 연구, 2) 제2 건강상태 중의 변증지식과 분류 연구, 3) 제2 건강중의 예방효과와 평가 및 방법론 시범 연구, 4) 제2 건강기초 주거수 및 주거관리 공공기술 연구, 5) 제2 건강 사람군락 계측방법 및 네트워크 연구, 6) 건강보장과 건강관리 및 실시모델 연구	
6. 중약자원의 지속적 이용과 산업 공공기술 연구	1) 생물기술과 중약재 우량품종 선택육성 연구, 2) 도·지방 약재 적합생산 지구 및 생태 적합성 연구, 3) 유효회복 중약생산 입지조건과 토양미생물 생태환경 회복기술 연구, 4) 종자 저장 보존, 재배생산, 상품유통 등 계절적 병충해 방지기술 연구, 5) 약재수집, 기초가공, 저장과정 공공기술 연구, 6) 중약 음편 포제기술과 상과설비 연구, 7) 중약제제 과정과 설비 공정화 공공기술 연구, 8) 현대제제기술의 중약제제 응용 적합성 연구	
7. 중약 산업지구 발전 및 특색 생산품 연구개발	1) 지역성 중약 공공성 관련 연구, 2) 건립지역성 중약재 생산기술 체계, 3) 지역성 민족 특색약물 연구와 2차 개발, 4) 지역성 특색자원신약 및 중성약 대품종 2차 개발연구, 5) 지역특색자원 보건품 연구개발	
8. 중의약 진료와 평가기술 연구	1) 중의 四診DB와 증후분류 특징 DB 분석방법 연구, 2) 중의약 진료특징에 부합한 임상효능 평가방법 연구, 3) 중약 복용 용량가감과 평가방법 연구, 4) 중약 복용 작용기전과 배합 평가방법 연구, 5) 중의약 진료와 평가의 신기술 방법	
9. 중의약 국제화 시범 연구	1) 중의약 예방치료 질환의 국제협력 연구, 2) 중의약 예방치료 난치성 질환의 국제협력 연구, 3) 미국시장 진입을 위한 중약 우수생산품 국제협력 연구, 4) 유럽 호주 시장진입을 위한 중약 우수생산품 국제협력 연구, 5) 기타 외국시장 점유를 위한 국제협력 연구, 6) 중의약 표준규범 국제협력 연구, 7) 중의약과 대사조리학 국제협력 연구, 8) 중의약과 계통생물학 국제협력 연구	

구소)의 CAM을 위해 소비된 총예산은 2005년도 약 3억3천만 달러였다.

미국 NIH의 주요 질환별 연구비 순위는 암, 정신질환, 동통, 내분비, 심혈관질환으로 각각 1천500만~1천만 달러, 감염질환, 신장질환에 각각 600만 달러, 소화계질환, 에이즈에 각각 350만 달러, 당뇨병, 치과구강질환, 폐질환에 각각 200만 달러, 비만에 100만 달러, 면역 및 알리지 질환에 400만 달러가 투입되었다.

CAM 관련 기획연구기금은 미국내에 하버드, 존스홉킨스, 컬럼비아, 바스티어, 마운트 시나이, UCSF, 메릴랜드, 미주리, 노스 캐롤라이나, 워싱턴 대학교 등 10개의 CAM 센터에 배분하고 있고, 이들 대학에 협력국가로 인도(3), 중국(3), 한국(2), 일본(1), 싱가포르(1), 홍콩(1), 남아프리카 공화국(1) 등 7개국이 참여하고 있다. 이 중 우수연구센터로 평가된 곳의 2곳을 소개하면 브루스 R. 로젠 박사가 책임자로 있는 MGH, 하버드 대학교에서는 기능성 MRI를 사용하고, 생리학적이고 유전자의 마이크로어레이로 뇌활동에 대한 침술의 효과를 검사 연구한다. 발츠 프라이 박사가 책임자로 있는 오리건 주립대학교에서는 알파 리포산 같은 ALS, 심혈관질환, 일반적 노화 등에 알파 리포산 같은 항산화제의 기전과 잠재적 역할에 대한 연구를 하고 있다. 기타 발전적 연구센터를 소개하면 척추교정을 연구하는 팔머 센터, 침술을 연구하는 뉴 잉글랜드 스킨을 들 수 있다.

연구내용을 보면 2000년도 임상연구 80%, 기초연구 20%, 임상실험 3상 연구 22%에서 2003년도 임상연구 72%, 기초연구 28%, 임상실험 3상 연구 23%로 기초연구가 8% 증가한 것으로 나타났다. 특히 임상실험연구가 종결 실시된 내용은 골관절 질환에 침술 연구, 우울증치료제로 세인트 존스 워트(천연물), 양성전립선비대증 치료제로 쏘 팔메토 아프리카플럼(천연물)연구, 치매치료제로 징코 블로바(은행잎) 연구 등을 꼽을 수 있다.

앞으로 연구에 낙관적인 영향을 미칠 요인으로는 첫째, 전 임상시험과 초기단계 임상연구의 중요성이 증가할 것이며, 둘째, 임상과 규제위원회를 통해 보다 훌륭한 임상실험이 구상돼 있고, 셋째, 특성이 뚜렷하고 표준화된 임상실험 재료의 획득을 지적하고 있다. 약용식물과 약물의 상호작용의 연구는 약용식물에 관한 지식과 이들이 다른 약물과 나타내는 상호작용에 대한 지식을 획득하는 것을 목적으로 처방약 사용자의 약 18%가 한약이나 고농도의 비타민제 혹은 두 가지 다 사용하였다. 여러 요인들이 CYP450 효소와 보통 한약의 약효발현과 수치를 변화시키는 것으로 나타났다.

현재 중점을 두는 연구는 다섯 분야로 ▲기본 인프라 설정 : CAM과 식물센터 프로그램의 재설정 ▲훈련과 진행 : 여러 접근방법의 평가와 고안 ▲ 약용식물 연구 : 품질의 증진과 성공을 위한 유망성 확보 ▲ 비만 : 물질대사, 행동 요인, 음식 섭취에 대한 연구 ▲뇌-신체 상호작용 등이다.

### 성공확률 높고 영향력 큰 분야에 우선 투자

연구지원 사업을 통해 깨달은 점은 첫째, 생산품은 안전하고 순수하며 낙관적 상품, 용량과 목표 인구는 알려져 있다는 생각은 위험한 가설이라는 것이다. 성급하게 양상이 효과가 없다고 판단될 수 있기 때문이다. 이에 대한 권고 사항은 전 임상과 초기단계의 임상실험 투자를 강조하여 큰 규모의 임상실험을 위한 결정적인 전조임을 나타내라는 것이다.

둘째, 광범위한 시술과 임상환경에 대한 조사, 주요한 임상에 비중 있는 투자, 기전을 이해하기 위한 신중한 노력이 필요하다. 이에 대한 권고 사항은 기초과학 분야의 비중 증가, 임상실험의 단계별 접근, 우선순위의 설정 등을 거론하고 있다.

셋째, 경험 많은 과학자들을 CAM으로 유인하고, 경험 많은 CAM시술자들을 과학으로 유치, '통합'을 강조하는 것이다. 이에 대한 권고 사항은 훈련과 진행의 발전을 위한 위원회 유지, 건강 서비스와 국제적인 연구를 위한 투자의 정식화, CAM 접근의 통합에 영향을 주는 윤리적, 사회적, 합법적 배경 요소들에 대한 이해력을 강화해야 한다는 점이다.

NCCAM 제2기 5년의 전략적 계획의 전반적인 비전은 현재 전략상의 중요한 분야의 유지, 진행경과에 대한 검토와 비평, 깨달은 점을 토대로 한 재고찰, 성공확률과 영향력이 가장 크게 나타날 기회에 대한 투자를 우선하는 것으로 정리할 수 있다. ㉔



글쓴이는 대한한의학회 이사장, 한국한의학연구원 원장, 경희대학교 한의과대학 학장 등을 지냈으며, 현재 BK21 한의과학사업단장을 겸임하고 있다.