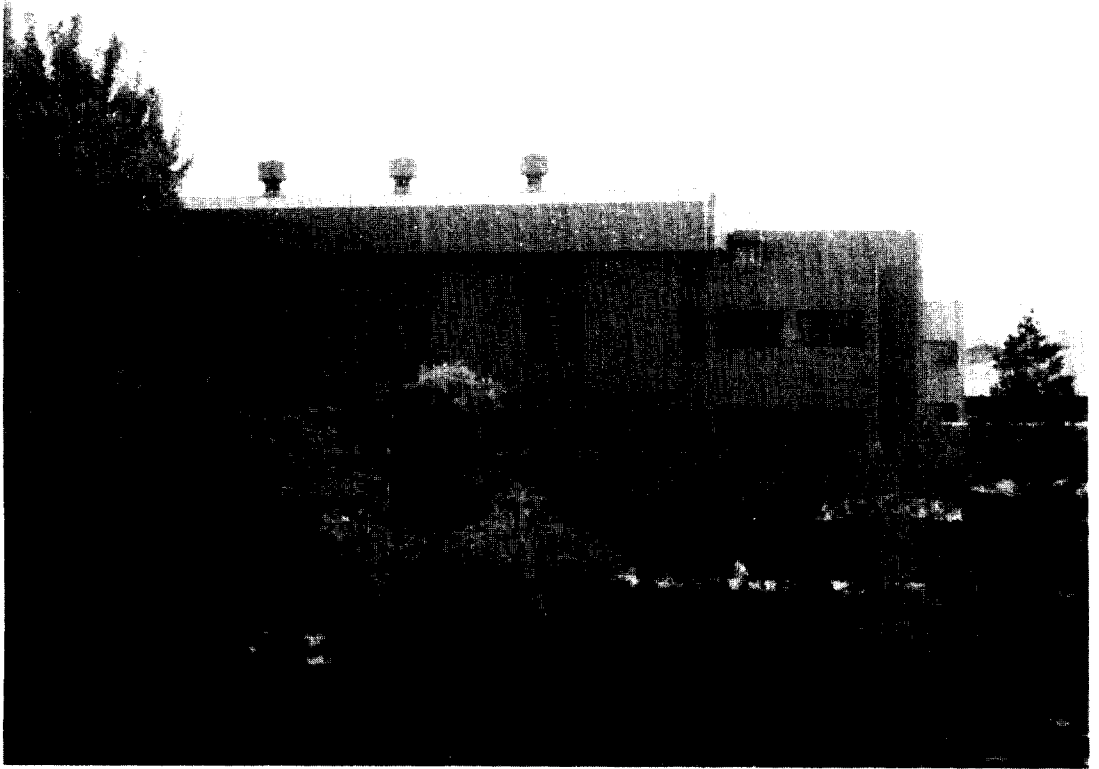




종근당 중앙연구소



I. 연구소의 설립취지 및 목표

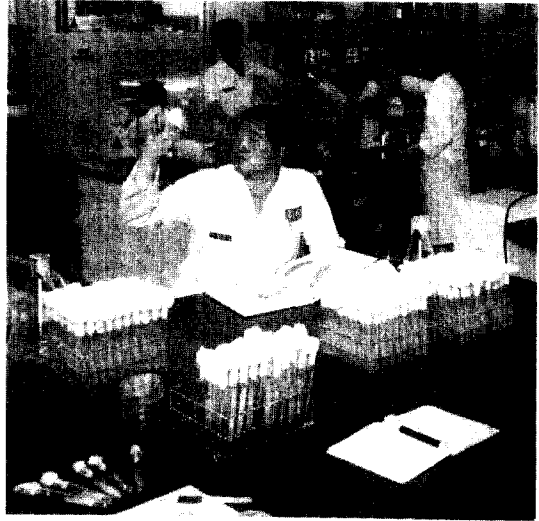
종근당은 1941년 의약품 소매상 「공본약방」으로 시작하여 1949년 제약보국(製藥報國)이라는 회사 이념을 구현하기 위하여 의약품 제조에 첫발을 내딛고 지속적인 사세확장으로 1956년 주식회사 종근당 제약사로 법인체를 구성함으로써 본격적인 의약품 제조회사로 발돋움하게 되었다.

종근당은 이에 만족하지 않고 1965년에는 국내

최초로 국제 규모의 의약품 원료 합성공장을 건설하고 클로람페니콜, 테트라사이클린 등의 원료생산에 성공함으로써 한국제약사에 새로운 기틀을 마련하게 되었으며 특히 1968년 항생제 원료 합성에 대한 시설, 기술, 제품의 순도, 안전성 및 생산 공정 전반에 걸쳐 미국 FDA(Food & Drug Administration)의 승인을 받게 됨으로써 명실공히 우리의 제약기술을 세계적으로 인정받게 되었다. 또한 선진 외국제약회사와의 기술제휴를 통하여 제품개발의

다변화와 기술 축적을 적극적으로 추진해 왔다.

따라서 종근당은 「우수 의약품을 개발하여 인류 건강을 지키며 복지 사회 구현에 이바지 한다」라고 하는 제약산업의 궁극적인 목표 달성을 실현하기 위하여 부단한 연구·개발 활동에 주력해 오던 중 1972년 연구실로 운영해 오던 연구 개발 기능을 중앙연구소로 확대 개편하여 제제, 항생제 원료의 합성 및 발효 분야에 대한 신제품 개발 및 공정개선에 대한 연구와 물질특허 도입에 능동적으로 대처하기 위하여 새로운 의약품의 연구 개발을 적극적으로 추진하고 있다.



II. 연구소의 조직 및 연구인력

종근당 중앙연구소는 조직표에서 보는 바와 같이 제 1, 2, 3, 4연구부, 개발부 그리고 연구관리실로 구성되어 있으며 그 기능은 다음과 같다.

제 1연구부는 제제연구부로서 기초제제연구, 응용제제연구, 생약연구 등으로 크게 나누어 신제품 개발 제제연구, 공정개선 제제연구, 안정성 연구, 기준 및 시험방법연구, 생체 이용율연구, preformulation 연구, 분석법 개발, 생약약효 성분의 추출, 단리, 동정 및 생약 제제화 연구 등을 수행하고 있다.

제 2연구부는 합성연구부로서 기초원료의 합성 및 분석, 새로운 원료 의약품의 합성 그리고 기존 원료의 약품의 합성 등에 대한 연구를 수행하고 있다.

제 3연구부는 미생물연구부로서 재래적인 돌연변이와 유전자 조작에 의한 항생물질 생산균주의 육종, 발효공정개선, 발효조건의 최적화, 생산균주의보존 및 생리 그리고 토양미생물로부터 신규생리활성물질의 탐색 연구 등을 추진하고 있다.

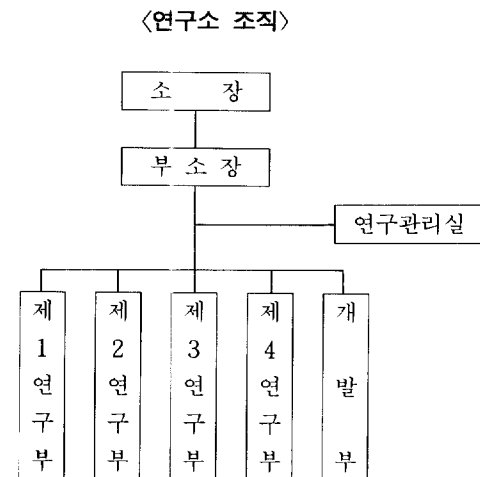
제 4연구부는 약리 독성연구부로서 신규 의약품의 약효검색, 약리독성, 임상연구 그리고 신규 생리활성물질의 스크리닝 시스템 연구 등을 수행하고 있다.

연구관리실은 연구 및 정보관리와 연구지원부로서 연구소의 중장기 업무 계획수립, 연구 개발관련 정보의 수집 및 정리, 중요 기술의 모니터링, 특허관리, 종합연구보고서 발간 그리고 학회 및 협회 등 대외 업무관리 등을 수행하고 있다.

또한 종근당 중앙연구소의 연구인력은 박사 3명, 박사과정 4명(국내 3명, 국외 1명), 석사 45명, 연구보조원 및 기타 25명 등 80여명이 연구 업무에

종사하고 있으며 연구원의 전공분야는 약학, 화학, 미생물학, 생물학, 생화학, 농화학, 식품공학, 발효공학 그리고 수의학 등 다양한 분야로 구성되어 있다.

한편 고급 연구인력의 양성 및 연구 능력 함양을 위하여 미국, 일본 등의 우수 대학 및 연구기관에 연구원을 파견하여 선진기술의 습득을 적극적으로 추진하고 있으며, 사외 전문교육 과정참석, 새로운 정보 입수를 위한 국내외 학회 및 세미나 참가, 국내외 전문가 초청 세미나 개최, 연구분야별 전문가를 고문으로 초빙 그리고 국내 대학 및 연구기관과 공동연구를 통한 기술 및 지적 교류에도 많은 노력을 기울이고 있다.





III. 연구 시설 및 기기

본 연구소는 제제, 합성, 생물공학 그리고 약리 독성 관련 연구를 수행하는데 필요한 시설 및 기기는 거의 대부분 갖추고 있으며 주요 시설 및 기기는 다음과 같다.

방사선 동위원소실, 동물실험실, 무균실, 항온실, 살균실, 저온실, NMR, HPLC, β -counter, Ultracentrifuge, High speed centrifuge, Microcentrifuge, Autoclave, Rotary shaker, Jar fermentor (7L-30L), Pilot fermentor (20L-1500L), CO₂ analyzer, Viscometer, Ion analyzer, Deep freezer, Freeze drier, Transilluminator & polaroid camera, Ultrasonicator, Clean bench, CO₂ incubator, UV-VIS spectrophotometer, Electrophoresis apparatus, Inverted microscope, GC, R/O pure water maker, Evaporator, Fraction collector, Infrared physiograph, Animal activity monitor, Tail-flick apparatus, Hematology analyzer, Autoinoculator, Biological safety cabinet, Absorption simulator, Dissolution simulator, Effendorf centrifuge, ELISA reader, Zone analyzer, Thermal analyzer, Gel dryer, Agar distributor etc.

IV. 연구활동

본 연구소의 주요 연구 업적으로는 미생물에 의한 Tetracycline 발효(1974년), 구충제 원료인 pyrantel pamoate 합성(1975년), Oxytetracycline 발효(1975년), 항결핵제 Rifampicin의 원료인 Rifamycin 발효(1980년), 고농도 아미노산 수액제(살비아민 8%)

국내 최초개발(1983년), 세계 2번째 염산 바캄피실린의 합성 등 다수를 들 수 있으며, 최근의 주요 연구 실적으로는 제제 연구에서 생약소화제「속청(액)」, 활성형 비타민제「인코라민」 및 고농도 영양수액제「포텐아민」 등 다수의 신제품을 개발하였으며 합성 연구 분야에서는 1회 요법 구충제 원료인 Flubendazole 합성, 항고혈압 원료인 Enalapril maleate의 합성, 3세대 Cephem계 항생물질인 Cefpiramide를 국내 최초로 합성에 성공하여 3년간의 신약 보호 대상 의약품으로 지정받았다.

미생물 연구분야에서는 유전공학기술의 하나인 protoplast fusion 기술을 이용한 Rifamycin 생산균주의 개량, 광범위 항생제의 하나인 Minocycline의 원료인 Demethylchlortetracycline의 개발과 그 생산균의 개량에 의한 의약품 원료 수출에 크게 기여하였으며 cyclodextrine 생산 효소인 Cycloextrin glycosyl transferase(CGTase)의 gene cloning에 성공한 바 있다.

또한 약리 독성연구에서는 새로운 생리활성물질의 탐색에 필수적인 각종 screening 및 assay system의 개발과 약효 검색법을 개발함으로써 신약개발을 더욱 촉진시킬 수 있게 되었다.

이와 같은 연구 활동에 수반하여 대외 논문 발표 편수가 85편(외국 Journal 10편), 특허 출원이 20여 편 그리고 중근당 연구소에서 자체 발간하고 있는 연구논문집인 「CKD 종합연보」에는 1974년 이후 1100여편의 연구 결과가 수록되어 있다.

V. 연구방향

본 연구소에서는 1987년 물질특허 도입이후 개방경제 시대를 맞이하면서 신약개발은 기업의 생존을 위해 불가피함을 자각하고 이에 대한 적극적이고 능동적인 대처를 위한 연구 개발체계 확립, 신약기술 개발의 선진화, 기초 연구의 다각화를 방침으로 하여 이에 수반된 연구인력 확보, 연구기자재 및 연구 개발비의 확충에 박차를 가하고 있다.

신약 개발 추진 방향은 첫째 화학구조를 변경시켜 경구용 세팔로스포린계 항생제, 부작용이 적은 Anthracycline계 항암제, 치료효과가 높은 항진균제에 관한 연구를 신약 개발연구 조합을 통해 추진 중이며, AIDS 치료제를 포함한 항바이러스제에 관한

연구는 외국 연구기관과 공동연구를 수행하고 있다.

둘째, 천연 자원의 하나인 토양 미생물로부터 새로운 생리활성 물질(항미생물제, 항바이러스제, 항암제, 면역조절제 등)을 탐색 연구를 추진하고 있다.

셋째, 앞으로 계속 성장할 것으로 예상되는 생약 제제의 제제화 기술을 지속적으로 축적해나가고 새로운 약물 수송 시스템(DDS)을 도입하여 투여가 편리하고 부작용을 줄이며 생체 이용률을 극대화시킬 수 있는 제품개발을 위한 기초 연구를 추진해 나갈 계획이다.

넷째, 신약 개발의 관문이라 할 수 있는 신속하고 정확도가 높은 약효 검색법 및 screening & assay system 개발과 신약 후보 물질에 대한 독성의 신속한 검출을 위한 새로운 독성 검출법 개발을 지

속적으로 추진할 계획이다.

이와 같은 신약 개발을 효율적으로 추진하기 위하여 최신 연구 기기를 단계적으로 확보하고 혁신적으로 개발되고 있는 computer 응용 기술을 도입하여 신약의 모델을 설계하고 구조와 생리활성과의 상관관계를 연구할 계획도 수립하고 있다.

한편 외국 기술에 대한 정보입수를 위해 150여종의 외국 기술 정보지 및 학술잡지를 정기 구독하고 있으며 보다 신속한 정보자료의 조사를 위해 1987년 DACOM-NET(공중 정보 통신망)에 가입하여 현재 DIALOG, ORBIT, BBS(해외 DATA BANK) 및 KIET-LINE(국내 DATA BANK)를 이용하고 있으며, 국내외 각 분야의 전문가들과도 지속적인 교류를 통해 최신 정보 입수에 부단히 노력하고 있다.