www.cnuhcrin.com

전남대학교병원 의생명연구원
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL BIOMEDICAL RESEARCH INSTITUTE

BRI Newsletter

전남대학교병원 의생명연구원 소식지

Biomedical Research Institute Newsletter

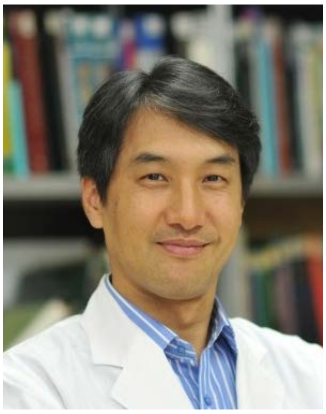
- 2016년 전남대학교병원 특성화 연구사업단 심포지엄 개최
- 전남대학교병원, 식약처 임상시험 종사자(코디네이터) 교육실시기관 지정
- "2016 동물실험 워크숍" 개최
- "전남대병원-GIST 협력연구 심포지엄" 개최
- 임상시험센터, (주)메빅슨 상호협력 MOU 및 심포지엄 개최

December 2016
Vol. 25

목차

발행일 2016. 12. 27 | **발행인** 이근배 | **편집위원장** 김수완 | **간사** 기승정
편집위원 조형호, 김재민, 선종근, 황윤찬, 최정일, 강가은, 신창주, 송승헌, 김태호, 박종은, 전윤정

한 해를 마치며



이 근 배
의생명연구원장

2016년 한 해가 저물어 가고 있습니다.
올 한해 의생명연구원 소식지에 많은 관심과 성원을 보내주신데 대해 감사드립니다.

올해는 연구중심병원 지정을 위해 의생명연구원 부 · 실장님 그리고 관계 직원, 연구원들과 더불어 그 어느 해 보다도 바쁘게 보냈던 한해가 아니었나 생각합니다.
병원의 전 임직원분들의 적극적인 관심과 헌신적인 지원에 감사드립니다.

저희 의생명연구원은 세계 최고 수준의 연구중심병원으로 도약할 수 있는 기틀을 마련하고자 최선의 노력을 하였습니다.
의생명연구원의 독립적 운영체제 마련을 위해 자체 인사권 및 예산집행권을 강화하였으며, 부족한 연구시설 확충 및 환경개선을 위해 연구지원센터 건립을 추진하였습니다. 이러한 성과 중 하나로 연구인력 운영세칙을 마련하여 연구인력 체계를 구체화하였으며, 지하 2층·지상 6층 규모의 의생명연구지원센터 신축을 추진하고 있습니다.
매년 진행하는 학술공모과제는 지원액과 선정과제 수를 대폭 늘렸으며, 공동연구과제를 독려하여 연구성과를 높이고자 하였습니다. 또 병원 특성화 연구사업단 운영을 통해 산학연 네트워크 구축과 협력연구의 활성화를 유도하여 대형국가과제 수주를 할 수 있도록 지원하였습니다. 그리고 ARO 부서 운영을 통해 연구자 주도 임상시험 활성화에도 주력하였습니다. 그 결과 올해 신규 연구자들의 국책과제 수주가 눈에 띄게 향상되었고, 1상 및 생동성 임상시험을 수주하는 성과를 거뒀습니다.

또한 산학연 공동연구 활성화를 위해 외부전문기관과의 업무협약을 통해 산학연 공동연구 활성화 및 협력환경을 구축하여 개방형 플랫폼 체계를 갖추고자 노력하고 있습니다. 이러한 노력들의 결과로 국내 최고의 우수 연구기관인 GIST와의 협력연구사업은 교육부 주관 국립대병원 경영평가에서 우수연구사례로 선정되기도 하였습니다.

정부의 2020년, 세계 7대 의료강국 진입 계획에 따라 전남대학교 산학협력단 기술지주회사와 업무협약체결을 통해 의료 자회사 설립 기반을 구축하여, 병원의 연구역량과 R&D산물을 산업화로 이어질 수 있는 토대를 마련하였습니다.

이 외에도 연구시설 라운딩을 통해 실험 연구자들과의 소통창구를 마련하였고, 우수연구과제에 대한 수상, 연구성과물에 대한 홍보 및 보상제도 개선, 최신 기자재 구비 등 다각도로 연구를 지원하고 있습니다.

그럼에도 불구하고 연구공간, 연구정산시스템, 연구인력 복지 등 개선해야 할 부분도 아직은 많습니다. 이에 대해 모든 구성원이 방법을 모색하고 지혜를 모아 효율적인 개선방안을 마련할 수 있도록 최선을 다할 것입니다.

2016년 한 해 마무리 잘 하시고, 다가오는 정유년 새해에도 더욱 많은 연구성과를 거두면서 세계적인 연구중심병원으로 도약할 수 있기를 희망합니다.
행복한 연말연시 되시길 바랍니다. 감사합니다.

2016년도 학술연구과제 선정 및 연구비 지급

1) 학술연구비 지원과제

본원 의생명연구원에서는 지난 2015년 12월 10일까지 학술연구과제를 공모 받아 2016년도 의생명연구원 학술연구비 지원과제를 선정하여 2015년 선정된 2년 과제를 포함하여 연구비를 지급하였다.

본원 소속의 기초교수(의과대학, 치과대학, 간호대학), 전남대학교병원 겸직교수, 기금교수, 임상교수를 대상으로 학술연구비 지원과제를 공모하였으며 접수된 과제는 연구 분야별로 기준을 정하여 신진 연구(1년), 단단위 연구(2년), 멘토 공동연구(2년), 다년 공동연구(2년), 연구인력 확보 지원 연구(2년) 분야로 나누어 평가위원을 위촉하여 평가 기준에 따라 공정하고 정확한 평가로 선정되었다. 평가 결과 2016년 신규과제로 40과제를 선정하였으며 2015년도 선정된 2년 과제(계속과제) 19과제(신진은 1년 과제로 제외)를 포함하여 59과제에 936,000천원을 지급하였다.

공모 분야	2015 과 제 수						2016 과 제 수					
	신진	단단위 (2년)	해외연수자	다년 (2년)	다년 (3년)	합계	신진	단단위 (2년)	해외연수자	다년 (2년)	멘토	합계
감염 및 기타	1	3				4	5	4		1	1	11
근 · 골격							1	1	1	2		5
뇌 · 신경 · 눈		3	1	1		5		7	1	1		9
신장 · 대사 · 소화	1	2				3		3		1		4
심혈관 · 호흡기		2				2	2	1				3
종양		1		1		2		2				2
치의학	1	4			1	6		5				5
통계 · 간호 · 약물 · 역학	1					1		1				1
계	**4**	**15**	**1**	**2**	**1**	**23**	**8**	**24**	**2**	**5**	**1**	**40**

2) 2016 CNUH-GIST 협력연구 지원

의생명연구원에서는 전남대병원(CNUH)과 광주과학기술원과(GIST)의 실질적이고 지속적인 연구협력을 더욱 활성화시키며 이를 통하여 실용 가능한 융합형 의료기술 및 의료기기를 조기에 개발하고 양 기관의 공동 연구기반을 확충하여 교류 활성화 및 협력 사업을 위한 연구 과제를 통해 연구중심병원 인프라 구축 및 병원의 연구경쟁력을 강화하기 위하여 2016년도 CNUH-GIST 협력연구비(2,000만원)를 지원한다.

기선정된 2015년 2년 계속과제 2건, 2016년 신규공모 지원과제 중 선정된 7건 을 포함한 총 9과제 이며, 연구기간은 2015년 2년 계속 과제의 경우 올해 말인 2016년 12월 31일까지(12개월)이고 2016년 신규과제는 2016년 3월부터 2017년 12월 31일(22개월)까지이다.

전남대병원 '연구중심병원 전환' 선포

전남대학교병원(병원장 윤택림)이 지난 4월 5일 '연구중심병원 전환'을 공식 선포했다. 병원 6동 백년홀에서 '연구중심병원 전환' 선포식을 갖고 본격적인 건강산업(Health Technology·HT) 연구개발에 박차를 가했다. 전남대병원 의생명연구원 주최로 열린 이날 선포식에는 윤택림 병원장, 안규윤 전남대학교의과대학장, 김형준 화순병원장,이근배 의생명연구원장, 정용연 화순전남대병원 의생명연구원장을 비롯한 전남대병원 의료진과 염방열 광주광역시 복지건강국장과 의료계 관계자 등 200여명이 참석했다.

전남대병원의 연구중심병원 추진사업은 새로운 글로벌 부가가치 및 일자리 창출 기반이 되는 국가 신성장동력의 핵심으로 자리매김 할 것으로 기대되고 있다. 아울러 지역산업과 연계된 연구개발에 따라 지역경제 활성화에 기여할 뿐만 아니라 활용 가능한 기존 인프라 구축으로 정부 예산의 절감효과도 가능할 것으로 예상된다. 전남대학교병원은 이번 연구중심병원 전환선포식을 계기로, 특화된 연구성과를 최상의 진료로 연계시키는 전국 최고수준의 지역거점 병원으로 거듭날 것으로 기대된다.

2016 의학 연구 학술상 시상 및 연구 발표


전남대학교병원 의생명연구원
2016 의학연구학술상 시상 및 연구 발표

일시 2016년 09월 07일(수) 17:00 ~ 18:10
장소 전남대학교병원 5동 1층 강당
주관 전남대학교병원 의생명연구원

Program 사회 : 의생명연구원 연구행정팀장 신창주

17:00 ~ 17:05	개회사	의생명연구원기획부장 김수완
17:05 ~ 17:10	축사	의생명연구원장 이근배
17:10 ~ 17:25	의학연구학술상 시상	
17:25 ~ 18:10	연구 발표	좌장 : 연구기획부장 김수완, 연구지원부장 김낙성
	1) 내과 부문 : 김성완 교수(정신건강의학과)	
	2) 외과 부문 : 박상우 교수(안과)	
	3) 기초 부문 : 김낙성 교수(약리학교실)	
	4) 우수 연구과제 부문 : 이병국 교수(응급의학과)	
	5) 젊은 연구자 부문 : 성미선 교수(안과)	
	6) 최다논문 부문 : 김재민 교수(정신건강의학과)	
	7) 우수연구비 부문 : 안영근 교수(순환기내과)	
	8) 우수연구원 부문 : 문충만 연구원(영상의학과)	
18:10	폐회	

전남대학교병원 의생명연구원

2016 의학 연구 학술상 시상 및 연구 발표가 지난 9월 7일(수) 5동 1층 강당에서 교수, 직원 그리고 여러 연구원들의 참석으로 진행되었다. 의학 연구 학술상은 지난 7월 18일부터 8월 12일까지 내과 부문, 외과 부문, 기초 부문, 우수 연구과제 부문, 젊은 연구자 부문,

최다 논문 부문, 우수 연구비 부문, 우수 연구원 부분으로 나누어 공모하였다. 제출된 과제는 의학 연구 학술상 심사위원회에서 논문의 창의성과 국내외 연구의 전반적 수준 및 활용성 등을 평가 한 후 최종 심의를 거쳐 선정하였으며 선정된 과제에 상장 및 상금을 포상하였다. 또한 전남대학교병원에 근무 중인 연구원 중 연구력, 근무기간 및 성실성 등 타의 모범이 되는 우수 연구원 1명을 선정하여 포상하였다.

전남대학교병원 “2016년 의생명연구원 포럼” 성료

전남대학교병원(병원장 윤택림)이 연구중심병원으로 도약하기 위한 “2016년 의생명연구원 포럼”을 9월 21일 성황리에 개최했다.이날 전남대병원 의생명연구원(원장 이근배) 주최로 병원 6동 백년홀에서 열린 포럼에는 윤택림 병원장을 비롯해 의료진과 관계자 등 200여 명이 참석해 깊은 관심을 보였다.

‘연구중심병원 어떻게 갈 것인가’라는 주제로 열린 이번 포럼은 서울대 의과대학·고려대안암병원·연세의료원·인하대 의학전문대학원·한국과학기술기획평가원·광주광역시 등의 의 국내 유명 전문가들이 참석하여 강연과 토론을 뜨겁게 펼쳐졌다.

1·2부로 나눠어 진행된 포럼은 1부에서는 연구중심병원의 현재와 미래 전략에 대한 전문가들의 강연, 2부에서는 ‘한국형 연구중심병원 어떻게 갈 것인가?’라는 주제로 패널들의 토의가 이어졌다.

특히 1부 강연은 ▲병원의 연구중심체계 구성(김병수 고려대 안암병원 진흥본부 중개연구단장) ▲연구중심병원 활성화를 위한 정부에 바람(박소라 인하대 의학전문대학원 연구개발촉진센터장) ▲바이오헬스 산업 육성 방안(배병준 서울대의과대학 이종욱글로벌의학센터 선임연구위원) ▲헬스 케어의 미래환경변화와 연구중심병원의 역할(이승규 한국과학기술원기획평가원 미래예측본부 연구위원) ▲병원중심 연구개발 사업화 모델(정재호 연세의료원 의과학연구처 부처장) 등의 주제로 이루어졌다.

2016년 특성화 연구사업단 선정 및 지원

2016년 전남대학교병원 특성화 연구사업단 심포지엄 개최


CNUH SYMPOSIUM
전남대학교병원
특성화 연구사업단 심포지엄
일시 2016.11.30(수) 16:00~18:30 장소 전남대병원 6동 7층 백년홀

PROGRAM
사회 : 특성화사업지원실장 윤경철

시 간	사업단명	발표자
16:00 ~ 16:05	인사말	의생명연구원장 이근배
16:05 ~ 16:20	골관절 질환 융합치료 사업단	류마티스내과 교수 박용욱
16:20 ~ 16:35	광의료 융복합 사업단	안과 교수 윤경철
16:35 ~ 16:50	노화제어 세포재생 특성화 사업단	비뇨기과 교수 박광성
16:50 ~ 17:05	다발성 장기부전 극복 사업단	마취통증의학과 교수 곽상현
17:05 ~ 17:20	신장질환 특성화 사업단	신장내과 교수 김수완
17:20 ~ 17:25	Coffee break	
17:25 ~ 17:40	심혈관질환 치료기술개발 특성화 사업단	순환기내과 교수 정명호
17:40 ~ 17:55	의료용 생체소재 개발 특성화 사업단	이비인후과 교수 조형호
17:55 ~ 18:10	중증신체질환 심신건강증진 기술개발 특성화사업단	정신건강의학과 교수 김재민
18:10 ~ 18:25	난치성 신경계질환 정복사업단	신경과 교수 김명규
18:25 ~ 18:30	Closing remark	특성화사업지원실장 윤경철

전남대학교병원 의생명연구원

전남대학교병원 의생명연구원에서는 비교우위에 있는 연구분야를 집중 육성하여 연구경쟁력을 강화하고자 특성화 연구사업단을 발굴하여 육성하고 있다.

이에 특성화 연구사업단 성과 발표를 위한 "2016년 특성화 연구사업단 심포지엄"을 지난 11월 30일(수) 6동 7층 백년홀에서 개최하였다. 전남대병원은 2013년 6개의 특성화 연구사업단을 시작으로 현재는 총 9개의 특성화 연구사업단을 운영하고 있다. 전남대병원 의생명연구원장(정형외과 이근배교수)는 특성화 연구사업단의 성공적인 운영에 많은 고심을 하고 있으며, 특성화 연구사업단 뿐만 아니라 병원의 모든 연구자들이 연구를 활발히 할 수 있도록 지원을 아끼지 않겠다고 밝혔다.

임상시험센터, 의료기기임상시험 A등급 및 우수자체점검기관 인정

전남대학교병원 임상시험센터는 식품의약품안전처(이하 식약처)에서 발표한 의료기기임상시험기관 정기점검에서 최고 등급에 해당하는 A등급과 우수자체점검기관 평가결과[‘15.10.5~10.7] ‘적합’ 판정을 받아 ‘우수자체점검기관 확인증’을 획득하였다. 식약처는 2013년도에 도입된 차등평가제도에 따라 임상시험 실시기관의 수행능력을 평가해 3등급으로 분류하고, 점검항목 · 주기를 차별화해 우수(A등급=1회/5년), 보통(B등급=1회/3년), 미흡(C등급=2회/년)으로 관리하고 있다. 2013년도 ‘의약품 임상시험기관 우수자체점검기관’ 획득에 이은 쾌거를 거두었으며, 정기적인 자율점검제 운영 및 질 관리를 통해 체계적이고 효율적으로 임상시험 관리 수준을 향상시켜나가고 있다.

임상시험센터, 식약처 생동성 시험 실시기관 정기점검 결과 「적합」

임상시험센터는 식품의약품안전처(이하 식약처)에서 실시한 2016년도 생물학적 동등성시험(이하 생동성) 실시기관 정기점검 결과[‘16.7.14] ‘적합’ 판정을 받았다. 생동성 시험 기관으로 지정받은 사항의 유지 및 관리의 전반적인 현황과 문제점을 파악하기 위한 정기 현장조사로 2009년에 생동성 시험 실시기관 지정을 받았다. 2015년 ‘의료기기 임상시험 정기점검 A등급’과 ‘우수 자체 점검기관 평가 적합’에 이은 쾌거를 거두었으며, 앞으로도 생동성 시험의 신뢰 확보를 위해 체계적이고 효율적으로 임상시험 관리 수준을 향상시켜 나갈 것이다.

전남대학교병원, 식약처 임상시험 종사자(코디네이터) 교육실시기관 지정

전남대병원(임상시험센터 교육훈련실)은 지난 12월 5일 식품의약품안전처(이하 식약처)로부터 임상시험 종사자(코디네이터) 교육실시기관으로 지정 받았다. 지난 2016년 10월 식약처 임상제도과에 임상시험 교육실시기관 지정을 신청하였고, 11월에 식약처 실태조사를 거쳐 12월 5일 임상시험 교육실시기관으로 최종 지정을 받게 되었다. 이에 따라 앞으로 전남대병원에서 진행되는 임상시험코디네이터 교육은 법적으로 임상시험 종사자를 위한 교육으로 인정받을 수 있게 되었다.

임상시험센터 이신석 센터소장은 “그동안 원내 임상시험 종사자의 전문성 향상을 위해 다양한 교육과 심포지엄을 개최해왔다”며 “이번 임상시험 교육실시기관 지정으로 체계적인 교육을 통해 내·외부 임상시험 종사자 역량 강화에도 도움이 될 것을 기대한다“고 밝혔다.

국내연구기관과 협력체계 구축

1) 전남대병원-고대 구로병원, 의료기기 연구개발 위한 MOU 체결

전남대학교병원은 지난 3월 8일 고려대학교 구로병원과 의료기기 연구개발을 위한 MOU를 체결하였다.이번 협약식은 양 병원이 상호 협력해 효과적인 의료연구 및 학술활동을 추진하고 나아가 국가과학기술 및 의학기술 발전에 기여하고자 마련됐다. 주요 내용은 ▲의료기기 개발지원을 위한 기술 확보 및 공동연구 교류 ▲의료기기 연구개발 인력의 교류 ▲의료기기 연구개발의 사업화 지원을 위한 공동 협력 ▲의료기기 유효성과 안전성 평가를 위한 임상시험 실시 ▲학술자료 및 정보, 출판물의 교류 및 세미나 공동 개최 ▲관련 사업으로 상호합의한 업무 추진 등이다.

2) 전남대병원-산학연-기술지주회사(주) MOU 체결

전남대학교 산학협력단과 전남대학교병원이 연구 협약을 위한 MOU를 체결했다. 전남대병원은 지난 9월 13일 병원 6동 2층 회의실에서 윤택림 전남대병원 원장님과 이근배 의생명연구원장님 등 병원 관계자 10여 명, 전남대학교 산업협력단과 전남대학교 기술지주회사 관계자 5명, 송진규 산학협력단장님과 이찬희 기술지주회사 본부장님을 비롯한 양 기관 관계자 15여 명이 참석한 가운데 협약식을 가졌다. 전남대학교 기술지주회사에 투자 및 상호 협력을 통하여 기술사업화, 자회사 설립, 연구 및 학술활동을 효율적으로 추진하고 나아가 국가 과학기술 및 의학기술 발전에 기여할 거라 예상한다.

3) 화순 의생명연구원-㈜플렉센스, 원광대 의생명연구원, 녹십자 와 MOU 체결

화순 의생명연구원은 지난 4월 29일 화순전남대학교병원 5층 회의실에서 (주)플렉센스와 상호 양해각서를 체결하였다.
양 기관은 상호 교류 협력을 통해 공동 발전과 국민의 건강 증진, 국가 경쟁력 증대라는 목표를 두고 암 치료 및 진단에 필요한 나노코팅 바이오센서 개발 등을 중점으로 앞으로의 발전 방향을 모색하기로 하였다. 의생명연구원장은 원천기술을 활용한 사업화 프로그램 개발에 대한 의지를 내비쳤다.
그리고 지난 6월 20일에는 원광대학교병원 의생명연구원과 상호 양해각서를 체결했다. 양 기관 의생명연구원장은 인사말을 통해 호남 지역을 중심으로 공동 프로젝트를 진행 하는 등 형식적인 관계를 넘어 실질적인 협력관계가 되기를 희망한다고 앞으로의 계획과 포부를 밝혔다. 또 첨단의료기술 개발과 확보를 위한 공동연구 교류, 연구개발 인력의 교류 및 연구 인프라의 공동 활용, 세미나, 학술대회 및 워크샵의 공동개최를 통한 정보교류 등의 내용을 중심으로 협력 방향을 모색하기로 했다.
또한 지난 8월 24일에는 녹십자와 MOU 체결을 위한 협약식이 진행되었다. 화순 의생명연구원 주최로 열린 이번 협약식에서 화순전남대학교병원 김형준 원장은 이 자리가 화순 바이오메디컬 클러스터를 바탕으로 한 세포 연구제 개발 및 임상시험 활성화를 위한 자리가 되길 바란다며 협약 체결에 감사의 뜻을 밝혔다. 이어 녹십자 박두홍 종합연구소장은 임상 연구가 가능한 화순공장과 병원과의 지리적 관계를 언급하며 이번 협약식을 계기로 주기적인 교류가 있기를 희망한다고 밝혔다.

워크숍·심포지엄·세미나

1) “2016년 의생명연구원 신년워크숍” 개최

의생명연구원은 “2016년 의생명연구원 신년워크숍”을 본원 의생명연구원 부·실장, 의생명연구원 직원 외 많은 연구자들이 참석한 가운데 2월 2일 5동 1층 강당에서 개최하였다. 이번 신년 워크숍은 전남대학교병원의 숙원사업인 연구중심병원을 위한 도약과 성장 계획, 비전을 공유하기 위해 마련되었다. 각 부서별 성과와 목표의 공유, 각 부서별 활성화 방안을 위한 계획 발표가 진행됐다. 이번 워크숍을 통해 연구중심병원으로의 의지와 각오를 새롭게 다짐하며 많은 교수님들의 참여와 호응 속에 성료되었다.

2) “2016년도 국책 R&D 사업 활성화 워크숍” 성료

전남대학교병원 의생명연구원에서는 지난 5월 19일 3동 5층 회의실에서 ‘2016년도 국책 R&D 사업 활성화 워크숍’을 개최하였다. 신진연구자의 국책 과제 수주를 활성화 하고자 개최한 이날 워크숍에는 의생명연구원 부·실장을 비롯해 신진연구자 50여 명이 참여한 가운데 선배 연구자들의 국책과제 수주에 대한 구체적이고 진솔한 강의로 큰 호응을 얻었다.

이날 특별 강연자로 현재 한국연구재단 CRB (Chief Review Board)로 재임 중인 의과대학 약리학교실 김경근 교수가 ‘연구과제 선정평가와 지원 시 유의 사항’ 이란 주제로 연구자들의 네트워크 형성과 여성연구자들의 연구 활성을 독려하였다. 이어 2016년도 정부 R&D 사업 일정 및 주요 내용 (의생명연구원 이지희), 연구비 계획서 작성 지원 및 성과 (교육지원실장 마성권), 처음 하는 국책과제 신청의 ABC (신장내과 김하연), 신진연구과제 수주경험: 달팽이관 기능연구와 난청극복 (이비인후과 이성수) 등의 순서로 발표가 있었다.

3) “연구중심병원 지정사업 중점분야 도출 워크숍” 개최

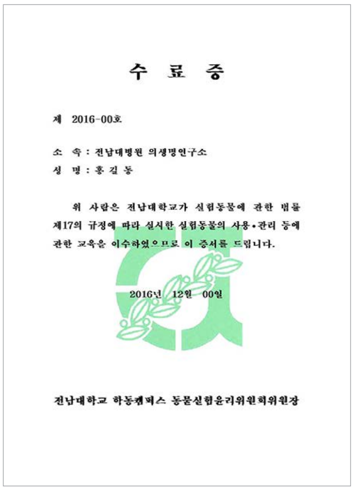
전남대병원 의생명연구원과 화순전대병원 의생명연구원에서는 지난 5월 25일 전남대학교병원 6동7층 백년홀에서 “연구중심병원 지정사업” 중점분야 도출 워크숍을 개최하였다.

이번 행사에서 “연구중심병원 지정사업”을 준비하기 위해 지난 4월 20일부터 약 5주 동안 진행한 1단계 정리 작업의 중간 결과를 보고하는 자리로, 그 동안 전남대학교병원의 연구실적에 기반한 정량적 분석과 기 선정된 연구중심병원, 우리 병원의 중점연구분야와 핵심연구인력 후보군 등을 선정하였으며 그 중간 결과를 발표하였다. 또한 연구중심병원 지정사업 공고 전까지 우리 병원의 부족한 부분에 대한 보완 방안과 앞으로 준비해야 할 사항도 함께 제공하였다.

4) “2016 동물실험 워크숍” 개최

의생명연구원 연구실험부 전임상실험실(실장: 신경외과 주성필 교수)에서는 지난 10월 26일 전남대학교 의과대학 덕재홀에서 전남대학교병원 의생명연구원, 전남대학교의과학연구소, 전남대학교 창의적 의과학 인력사업단(BK21플러스) 주관으로 ‘2016 동물실험 워크숍’을 개최하였다.

‘질환동물의 사용 및 관리’를 주제로 한 이번 워크숍은 Session I ‘질환동물의 관리 및 응용’, Session II ‘질환동물의 사용 및 응용’에 관한 강연과 패널 토의가 있었다. 교수, 연구원 등 190여 명의 참석자들에게 동물실험윤리위원회 승인에 필요한 교육 이수 수료증을 수여 할 예정이다.



수 료 증

제 2016-00호

소 속 : 전남대병원 의생명연구소
성 명 : 홍 길 동

위 사람은 전남대학교가 실험동물에 관한 법률 제17의 규정에 따라 실시한 실험동물의 사용•관리 등에 관한 교육을 이수하였으므로 이 증서를 드립니다.

2016년 12월 00일

전남대학교 학동캠퍼스 동물실험윤리위원회위원장

수료증 예시

5) “전남대병원-GIST 협력연구 심포지엄” 개최

전남대병원 의생명연구원에서는 융합연구 활성화를 도모하기 위해 2012년부터 GIST와 협력연구과제를 수행하고 매년 성과발표를 위한 심포지엄을 개최하고 있다. 올해도 “전남대병원-GIST 협력연구 심포지엄”을 11월 23일(수) 6동 7층 백련홀에서 개최하였다. 이번 협력연구 심포지엄은 6회째를 맞이하는 것으로 CNUH-GIST 협력연구 과제는 계속과제 2과제, 신규과제 6과제로 총 8과제이다.

전남대학교 의생명연구원장(정형외과 이근배 교수)은 광주과학기술원과의 실질적이고 지속적인 연구협력을 통하여 실용 가능한 융합형 의료기술 및 의료기기를 개발하고, 연구중심병원 인프라 구축 및 병원의 연구경쟁력을 강화하기 위해 노력할 것이라고 밝혔다.

6) 임상시험센터 “eCRF를 활용한 임상연구 심포지엄” 개최

전남대학교병원 의생명연구원-임상시험센터 주관으로 지난 3월 25일 전남대학교병원 5층 1층 강당에서 ‘eCRF를 활용한 임상연구 심포지엄’ 을 개최하였다. 의생명연구원 이근배 연구원장의 개회사를 시작으로 ▲임상연구에서 eCRF의 중요성 (UMT 이동호 이사) ▲데이터 품질향상을 위한 eClinical Trial Platform(MEBIXOBN 임동석 대표) ▲EDC/CD-M(eCRF) 활용한 임상시험/레지스트리 활용 예(부산대학교병원 최상민 교수)를 주제로 총 3개의 강연이 진행되었다.

임상시험센터 이신석 센터소장은 “eCRF 시스템 도입 및 심포지엄을 통해 임상연구 활성화를 도모하고, 보다 효율적이고 체계적인 임상연구 수행 및 전문성을 강화할 것으로 기대된다“ 고 말했다.

7) 임상시험센터, 「전남대학교병원-한국파렉셀 임상시험 협력 심포지엄」 개최

의생명연구원-임상시험센터 주관 하에 지난 6월 23일(목)에 5층 1층 강당에서 「전남대학교병원-한국 파렉셀 임상시험 협력 심포지엄」을 개최하였다. 의생명연구원 이근배 연구원장의 개회사를 시작으로 ▲글로벌 임상시험 동향 및 발전방향(한국 파렉셀 서경희 상무) ▲전남대병원의 임상시험 현황 with PAREXEL(한국 파렉셀 강정이 팀장) ▲의뢰자가 바라본 임상시험 수주 전략(한국 파렉셀 이지영 상무) ▲연구자가 바라본 임상시험 수주 전략(전남대학교병원 이신석 센터 소장)를 주제로 총 4개의 강연이 진행되었다. 임상시험센터 이신석 센터 소장은 "이번 심포지엄을 통해 최신 임상시험 동향을 모색하고, 많은 임상시험을 수주할 수 있는 지견을 공유하는 의미 있는 자리가 되었으면 한다"라고 말했다.

8) 임상시험센터, (주)메빅슨 상호협력 MOU 및 심포지엄 개최

전남대학교병원 임상시험센터와 ㈜메빅슨는 상호협력을 위한 MOU를 체결했다. 지난 11월 11일 병원 3동 5층 회의실에 이신석 센터소장과 임동석 대표이사를 비롯한 양 기관 관계자 10여 명이 참석한 가운데 협약식을 가졌다. 이에 따라 양 기관은 구체적으로 ▲메빅슨의 임상시험 자료 구축 및 자문 ▲임상시험 정보화 시스템 협력 ▲임상시험 데이터 관리 협력 ▲목적 달성을 위한 상호협력 업무 등을 추진해 나갈 방침이다.

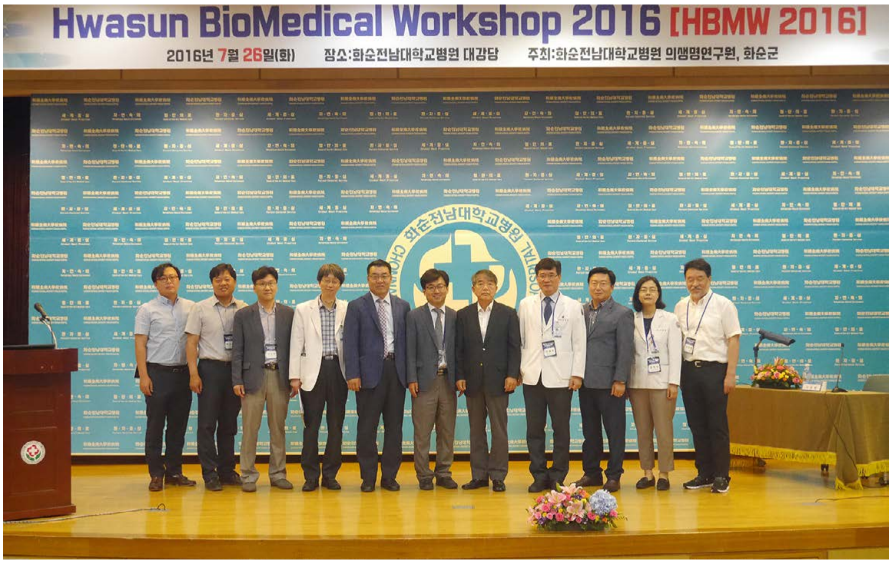
한편 이날 협약식을 갖기 전 「MEBICA eCRF를 활용한 임상연구 심포지엄」을 개최하였다. 이날 심포지엄에서는 '임상연구에서 eCRF의 중요성'(울산대학교병원 노육환 임상조교수), '임상시험의 전반적인 이해'(네오뉴트라 박상옥 상무), '임상연구 시스템의 전자테이터 관리방안 및 규제대응'(메빅슨 이종선 부사장) 등에 대한 강의와 토론이 펼쳐졌다. 임상시험센터 이신석 센터소장은 "eCRF 시스템 도입 및 심포지엄을 통해 임상연구 활성화를 도모하고, 보다 효율적이고 체계적인 임상연구 수행 및 전문성을 강화할 것으로 기대된다"고 말했다.

9) 화순병원 의생명연구원, “2016 화순바이오메디컬워크샵(HBMW)” 개최

지난 7월 26일 2016 화순바이오메디컬워크샵이 화순전남대학교병원 의생명연구원, 화순군, 전남대학교 일반대학원 분자의과학협동과정의 주최로 화순전남대학교병원 지하 대강당에서 열렸다.

올해로 7번째 열리는 이번 워크샵에는 화순군 군수(구충곤), 전남대학교 의과대학장(안규윤 교수)을 비롯해 총 268명의 여러 분야의 인사들이 참석하였다. 이번 행사에서는 “HBMC; Go far! Go together!”란 주제로 생물의약분야에서 산-학-연-병-관이 함께하는 화순바이오메디컬클러스터(HBMC)의 협력과 상생발전 방안에 관해서 활발히 논의하는 자리가 되었다.

약 9시간 동안 대강당, 소회의실에서 연구결과 발표 및 포스터 발표가 진행 되었고, 동시에 외부에는 포스터를 전시하여 연구 성과를 알렸다. 이날 화순전남대학교병원 의생명연구원장(정용연 교수)은 시상자로 나서 연구자들을 독려하고, 우수 연구자상 및 포스터상을 시상하였다.



연구자를 위한 교육 프로그램

연구실험부

1) “2016 연구자들을 위한 벤치워크숍” 개최

의생명연구원 연구실험부에서는 2016년 3월부터 5회에 걸쳐 연구자들을 위한 벤치워크숍을 가졌다. 이 행사는 연구자들의 연구 활동에 도움을 드리고자 다양한 실험을 주제로 하였고, 실험에 대한 기본원리와 응용 그리고 실험실습의 내용으로 구성되었다. 벤치워크숍은 연구자가 직접 실험에 참여함으로써, 실험에 대한 개념 정립과 연구에 관심을 갖을 수 있는 좋은 기회라 생각된다. 앞으로도 의생명연구원 연구실험부에서는 연구자들이 많이 참여할 수 있도록 벤치워크숍을 지속적으로 개최할 계획이다.

일자	주제	연자
3월 31일 (12차)	면역조직(IHC·ICC) 염색의 원리와 응용 1) 면역조직화학(Immunohistochemistry,IHC) 염색의 원리와 응용 2) 면역세포화학(Immunocytochemistry,ICC) 염색의 원리와 응용	김형석(전남의대 법의학교실)
5월 26일 (13차)	Gene cloning 101– in silico & vitro 1) Gene cloning 101 – in silico & vitro 2) PCR primer design using MEGA	이일권(화순 의생명연구원)
8월 24일 ~25일 (14차)	Western blot & Real time PCR의 원리 및 실험기법 1) Western blot 실험 실습 2) Real time PCR 실험 실습	최훈인(전남대학교의과학연구소,신장내과) 홍주호(타카라코리아)
9월 30일 (15차)	Animal model in research: 질환동물 모델 검색 및 in vivo imaging 1) 질환동물 모델 검색, 동물사육 및 핸들링 2) Fluorescence – labeled organism bioimaging	권구범(우정에스비씨) 유인탁(네오사이언스)
11월 24일 (16차)	Human primary cell culture 기법과 응용 1) Normal human primary cell culture 기법과 응용 2) Cell culture 실험실습(초기배양, Cell counting, MTT assay)	최지영(전남대학교병원 피부과학교실)

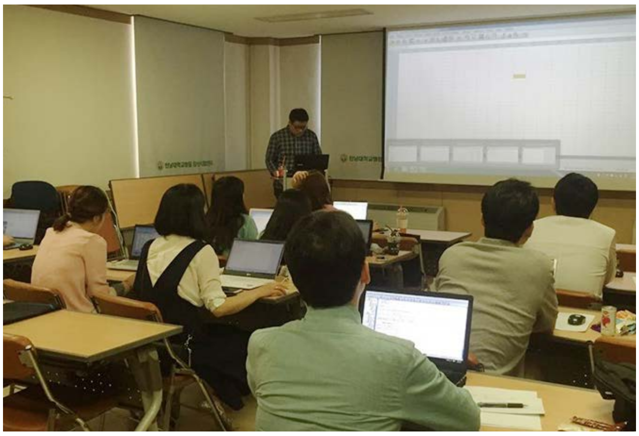
2) “기자재 및 실험기법 설명회” 개최

의생명연구원 연구실험부에서는 2016년 2월부터 7회에 걸쳐 기자재 및 실험기법 설명회를 가졌다. 이 행사에서는 의생명연구원 도입기자재 및 최신기자재를 이용한 다양한 실험기법 및 임상적 응용에 대한 강연 이 있었으며 다양한 실험기법들이 소개되어 연구자 및 연구원들의 많은 관심을 가졌다.

일자	주제
2월 25일	Real time PCR 기본원리와 응용
4월 28일	Multiplex & ELISA의 원리 및 실험기법
6월 2일	Live cell Imaging system 원리 및 적용
6월 16일	NGS(Next Generation Sequencing)를 이용한 유전자 발현 연구
7월 14일	동물모델 제작기법
10월 20일	형광실체현미경의 원리 및 적용
12월 20일	Cryocut microtome 기본원리와 응용

임상시험센터

1) "임상연구자를 위한 통계실습강좌 및 통계강좌" 개최



전남대학교병원 의생명연구원-임상시험센터 주관으로 2016년 5월 21일과 10월 29일 두 차례에 거쳐 '임상연구자를 위한 통계실습강좌'를 개최하였다. 지난 하반기 통계실습강좌는 총5개의 세션으로 통계R프로그램을 가지고 기초 및 통계분석, 메타분석, GEE(Generalized Estimating Eqautions) 분석에 대한 실습강좌가 이루어졌으며, 전남대 치의학전문대학원 임회정 교수와 의생명연구원 민병주 연구원 연자가 강의를 하였다.

또한 6월 25일과 12월 11일 두 차례 본원 3동 5층 회의실에서 '제 19차 통계강좌'를 개최하였다. 통계강좌는 총 6개의 세션으로 통계의 기본 개념 및 평균 비교, 범주형 자료, 회귀분석, 로지스틱 회귀분석을 이용한 임상 연구에 대한 강좌가 이루어졌으며, 전남대 의대 신희영 교수, 치의학전문대학원 임회정 교수, 그리고 의생명연구원 민병주 연구원 연자가 강의를 하였다. 최근 다양한 분야에서 임상 연구가 활발히 이루어지고 있고, 통계의 중요성이 고조됨에 따라 연구자들의 연구에 도움이 될 수 있도록 앞으로도 다양한 강좌를 개최할 예정이다.

2) "2016년 전남대병원 임상시험코디네이터 심화교육(I)" 개최

전남대학교병원 임상시험센터 교육훈련실은 지난 12월 5일 식품의약품안전처(이하 식약처)로부터 임상시험 종사자(코디네이터) 교육실시기관으로 지정 받아 오는 12월 27일부터 29일까지 총 3일(24시간)에 거쳐 「2016년 임상시험코디네이터 심화교육」을 실시한다. 이번 교육은 임상시험코디네이터 심화교육 과정으로 관련 고시에 따라 임상시험 진행과정 개요, 관련 용어와 규정, 임상시험계획서 및 CRF 검토, 문서 및 연구파일 관리, 임상시험 약 관리, 임상시험 자료 관리 및 분석 등 임상시험코디네이터 업무 수행에 필요한 심화교육 프로그램으로 구성됐다. 임상시험코디네이터 교육은 신규자 40시간 이상, 심화교육 대상자는 8시간(2년간), 보수교육 대상자는 4시간(2년간)을 이상을 이수해야 하며, 2017년부터 관련 교육들을 순차적으로 개최할 예정이다.

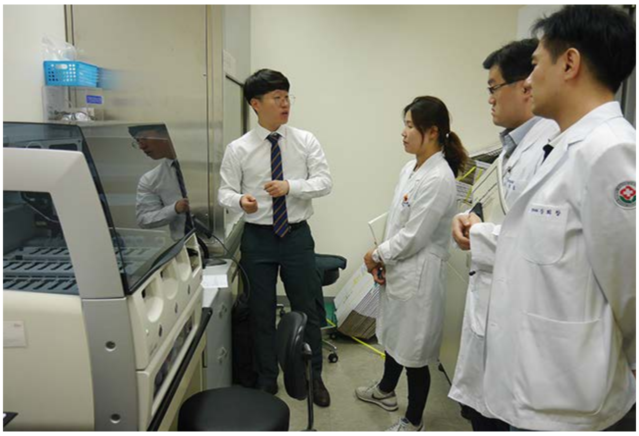
화순병원 의생명연구원

"2016년도 상·하반기 Wet bench workshop" 개최

화순 의생명연구원은 지난 3월 24일부터 25일까지 연구자들의 연구역량 강화를 위해 '2016년도 상반기 Wet bench workshop' 을 개최하였다. 기초 DNA work 및 소동물 PET/CT 이론과 실습, 엑셀 통계를 주요 내용으로 하였다.

하반기 Wet-bench workshop 은 지난 9월 9일(금) 화순전남대학교병원 암센터에서 개최되었다. 오전에는 병리과 이지신 교수의 Immunohistochemistry 강의와 라이카 업체 직원의 자동면역염색장치에 대한 장비 소개를 하였고, 오후에는 암전문연구센터에서 연구자들의 자동면역염색장치 사용에 대한 실습이 진행되었다. 연구자들의 연구기자재에 대한 이해도와 활용도를 높이고 연구역량을 발전시킬 수 있는 의미있는 시간이었다.

다음에 있을 워크숍에는 연구자들의 설문내용에 대한 의견을 적극 반영하여 더욱 다양한 내용의 강의와 실습 등을 준비할 계획이다. 더 많은 연구자들이 참여할 수 있고 유기적으로 정보를 교류할 수 있는 통로가 되는 자리가 되기를 기대해본다.



수상실적 ·연구동향 및 기타소식

전남대의대 국현 교수, 화이자의학상 수상

대한민국의학한림원은 9월 20일 제 14회 화이자의학상 기초의학부문에 전남대의대 국현 교수를 선정했다고 밝혔다. 대한민국의학한림원이 주관하고 한국화이자제약이 후원하는 화이자의학상은 대한민국 의학발전과 인류건강, 복지에 기여한 의학자를 발굴하고, 의학자들의 연구의욕을 고취시키고자 지난 1999년에 제정됐다. 국현 교수는 세계적인 과학학술지 '네이쳐 커뮤니케이션즈(피인용지수 11.5)'에 발표한 논문 (MDM2 E3 Ligase-mediated ubiquitination and degradation of HDAC1 in vascular calcification)을 통해 혈관의 석회화를 제어할 수 있는 새로운 치료법을 제시했다.

전남대병원, 대한심장학회서 14년 연속 최다논문 발표 기록

전남대병원 심장센터와 심장질환특성화 연구센터는 지난 9월 27일부터 이틀간 서울 코엑스에서 열린 2016년도 제 60차 대한심장학회에서 구연 43편 · 포스터 58편 · 공동연구 40편 등 총 141편의 논문을 발표, 전체 논문(646편)의 22%에 달하는 최다 논문의 영예를 안았다. 이로써 전남대병원 심장센터와 심장질환 특성화 연구센터는 지난 2003년부터 14년째 대한심장학회에서 최다논문 발표 행진을 이어오고 있으며, 국제 최고의 심장학 연구기관임을 입증하고 있다.

윤택림 병원장, 무등의림상 학술상 수상

윤택림 병원장은 지난 10월 16일 남부대 종합운동장에서 열린 광주의사의 날 행사에서 의학적 연구실적이 뛰어나고 한국의료의 위상을 드높이는 공로를 인정받아 무등의림상 학술상의 영예를 안았다. 윤택림 병원장은 활발한 연구활동을 통해 국 · 내외 학술지에 200여편의 논문을 게재했으며, 그 중 일부 연구 내용은 국제적인 정형외과 교과서에 실릴 정도로 세계적인 명성을 떨치고 있다.

박창환 교수, 유럽소화기학회에서 우수구연상 수상

소화기내과 박창환 교수가 지난 10월 오스트리아 비엔나에서 열린 2016년 유럽소화기학회에서 좋은 연구논문을 소개하는 핫스팟(HOTSPOT) 발표 시간을 통해 급성췌장염 예방법에 대한 논문을 발표해 우수구연상을 받았다. 이번 논문은 박창환 교수를 비롯해 고려대병원 · 인제대 병원 등 국내 9개 대학병원이 공동으로 연구한 것이다.

송은규 교수 등 미래부 50억 연구비 확보

지난 10월 24일 '마이크로 구조체 표적화 기술을 이용한 연골 재생 대체제의 개발 및 사용화' 연구가 미래창조과학부의 신규 과제로 선정, 향후 50억원의 연구비를 지원받게 됐다. 화순전남대학교병원 정형외과 송은규 교수 연구팀, 정용연 화순의생명연구원장, 전남대 로봇연구소의 한지원 교수 등이 공동연구진을 구성했다.

기승정 · 원은정 · 이준형 교수, LMCE 2016 우수연제상 수상

진단검사의학과 기승정 교수, 원은정 교수, 이준형 교수가 지난 10월 26일부터 3일간 서울 The-K 호텔에서 개최된 LMCE(Laboratory Medicine Congress & Exhibition) 2016 및 KSLM 57차 추계학술대회에서 우수연제상을 수상하였다. 이번 'LMCE 2016'은 대한진단검사의학회에서 주관하여 57차 학술대회와 함께 학회 사상 처음으로 국제학술대회로 개최되었다.

강호철·김희경 교수, 내분비학회 'EnM 학술상'

화순전남대병원 내분비대사내과 강호철 · 김희경 교수가 지난 10월 27~30일 경주 현대호텔에서 열린 '2016 대한내분비학회 학연산 및 추계심포지엄'에서 'EnM 학술상'을 수상했다. 수상 논문은 항갑상선 제제 사용 시 드물게 발생하는 부작용인 '무과립증' 의 발병 특징에 대해 분석했다. 김희경 교수는 이날 'MSD 신진연구자상' 도 수상했다.

정숙인·장희창 교수 외 6인 대한 에이즈학회 우수연제상 수상

감염내과 정숙인, 장희창, 김성은, 김어진, 강승지, 박경화 교수 및 전남대 산학협력단 감염내과학교실 김진, 남현주 님은 지난 11월 25일 2016년 대한에이즈학회에서 'HIV 감염인의 치료 순응도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구'주제로 대한에이즈학회 폴 얀센 우수연제상을 수상하였다.

전남대병원, 정부 이공학연구사업 5과제 선정

전남대병원은 최근 미래창조과학부의 이공학개인기초연구사업에 신장내과 · 소아청소년과 · 안과 · 정형외과 등 4개과의 연구과제 5건이 최종 선정됐다. 이번에 선정된 연구과제는 ▲네프릴리신 차단제의 신보호효과(연구책임자 최홍상 신장내과 교수) ▲스탄니오칼신-1의 AMPK 활성조절을 통한 소포체 스트레스 및 신섬유화 억제 효과(연구책임자 소아청소년과 양은미 교수) ▲심인성쇼크 동물모델에서 체외막형 산화 장치와 병행 적용한 심근 내 자가 골수세포 주입의 치료효과 규명(연구책임자 조화진 소아청소년과 교수) ▲자성 나노입자를 결합한 생체접착제 및 새로운 열공망막박리 수술법의 개발(연구책임자 지영석 안과 교수) ▲척수 손상에서의 자기유도 시스템을 이용한 줄기세포 유도(연구책임자 김성규 정형외과 교수) 등이다. 이에 따라 향후 2~3년 동안 과제별로 매년 국비 5천만 원씩을 지원받아 연구 사업을 추진하게 된다. 특히 이번 사업은 국내기관의 이공계 과학기술 전 분야를 대상으로 한 자유공모방식을 통해 선정된 것으로 그 의미가 더욱 크다.

(관련 선정 과제 소개 및 후기는 36면에 계속)

골질환제어 연구실

1. 연구 목표와 비전

김 낙 성 교수
전남대학교 의과대학 약리학교실

최근의 급속한 경제성장과 의학의 발전은 고령화 사회로의 진입을 촉진시키고 있으며, 골다공증(osteoporosis)을 비롯한 다양한 노인성 질환이 증가되고 있는 실정이다. 골다공증의 발병률 또한 꾸준히 높아지고 있으며 전 세계 질환 시장의 큰 비중을 차지하고 있다. 골다공증은 골 형성의 감소 및 골 흡수의 증가로 골량의 감소와 골조직 미세구조의 이상을 특징으로 하는 전신성 골격계질환으로 뼈가 약해지면서 골절의 위험이 증가되는 질환이다.

뼈는 중력과 근육의 지속적인 수축, 이완에 발맞추어 계속 골재형성(bone remodeling)을 한다. 골재형성은 크게 두 가지 세포가 작용하는데 뼈를 흡수하는 파골세포와 뼈를 생성하는 조골세포의 균형으로 인해 유지되고, 골수 내 같은 공간에 존재하는 두 세포는 분자생물학적 관점에서 세포의 분화와 활성에 필요한 공통인자들의 네트워크가 형성되어 있다. 골다공증의 대부분은 골 형성 억제보다는 활성화된 파골세포에 의한 과도한 골흡수에 의해서 골밀도가 감소되기 때문에 파골세포에서 중요한 역할을 하는 분자들을 표적으로 하는 골다공증 치료제 개발에 집중돼 있다. 그러나 조골세포 역시 골다공증 치료제로 중요한 표적기관으로 조골세포의 활성도를 촉진하는 인자들의 표적연구도 활발히 진행 중이며 새로운 분자표적 유전자를 탐색 및 발굴하여 골다공증을 개선하려는 연구가 많이 진행되고 있다. 이처럼 골세포의 형성과 활성 및 사멸의 각 단계에서 골세포의 작용을 조절하는 약제들이 최근 개발되어 실용화를 앞두고 있으나 미미한 임상효과로 인해 작용점이 다른 새로운 약물의 개발이 시급하다. 따라서 골세포를 제어할 수 있는 새로운 방법으로 새로운 유전자를 발굴하고, 이를 조절하는 연구를 통해 골대사 조절에 관련된 신호전달체계를 확립하여 골밀도 감소를 제어하는 연구가 필요하다.

본 연구실은 주로 골대사를 담당하는 골세포(파골세포/조골세포)의 분화 및 활성화를 조절하는 새로운 조절 유전자를 탐색 및 발굴하고 이를 동물모델에 이용하여 골질환 제어 기전 연구를 하여 신규 조절유전자의 역할을 규명하는 연구를 하고 있다. 이처럼 새로운 조절 유전자 발굴 연구는 골질환에 대한 타깃 및 신규 치료물질의 발굴의 기반을 제시하고 더 나아가 골다공증 및 골다공증과 연계된 골격계질환의 치료를 위한 새로운 치료제 개발의 가능성을 열 수 있을 것이라 사료된다.

2. 주된 연구 분야

본 연구실은 골대사를 담당하는 골세포(파골세포/조골세포)의 분화와 활성을 조절하는 새로운 조절 유전자들의 발굴 및 특성에 대한 연구를 통해 골다공증 및 골질환에 대한 유전자 치료법 개발을 연구한다.

제1 연구분야는 파골세포 분화 관련 물질에 대한 분자생물학적 및 세포생물학적 연구와 파골세포에서의 신호전달 물질 분석 및 기작 이해를 연구한다. 또한 파골세포 활성에 영향을 주는 면역세포 및 조골세포 사이의 상호작용에 대한 연구를 수행하고 있다.

제 2 연구분야는 뼈와 상호작용하고 있는 조직인 지방 및 근육과의 생물학적 상호 연관성 뿐만 아니라 근골격계 기전을 이해하는 새로운 이론적 배경을 확립하는 연구를 진행하고 있다.

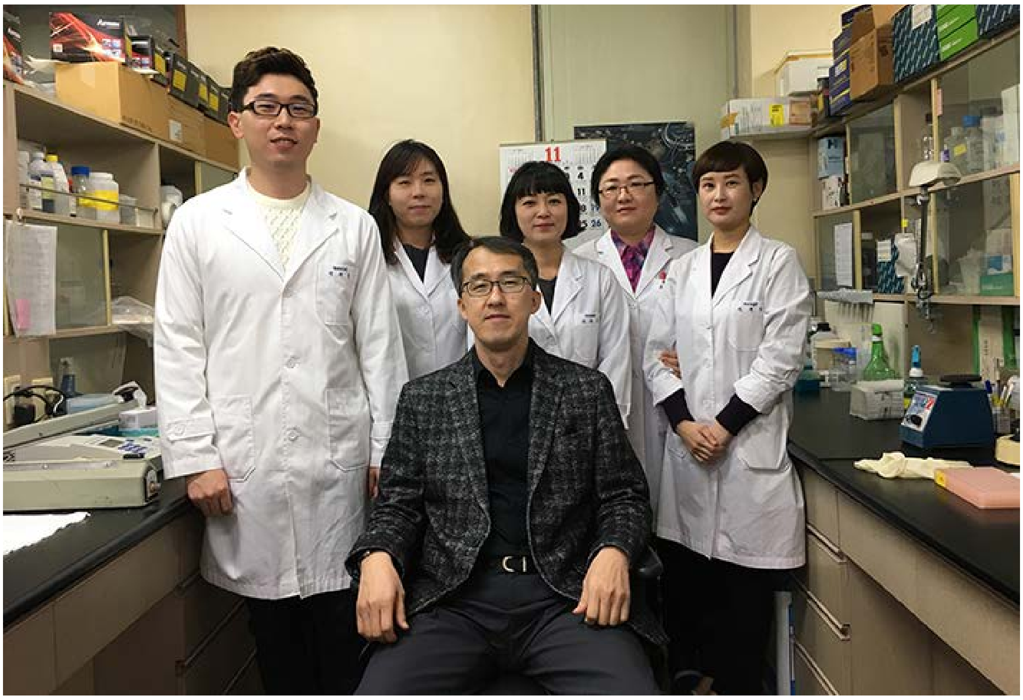
마지막으로 골질환제어 기술 개발에 관한 연구는 형질전환 동물모델을 이용하여 골대사 조절 효과를 규명하고, 골질환 동물모델을 이용하여 신규 조절 유전자에 의한 골다공증 제어 효능을 검증하는 연구를 수행하고 있다.

3. 연구실의 구성원과 실험실 위치

현재 골질환제어연구실은 postdoc(3명), 박사과정생(1명), 연구원(1명)으로 구성되어 있으며, 국내외의 우수 연구실들과 활발한 공동 연구를 수행하고 있다. 본 연구실은 의과대학 약리학교실 내에 위치하며, 유전자제어 연구센터(MRC)를 동시에 진행하고 있다. MRC 사업단장인 김경근교수와 국현교수, 김정민교수, 그리고 엄광현교수와 함께 공동실험실을 사용하고 있다. 또한 골질환 치료에 대한 기초 및 임상연구는 전남대 치과대학, 약학대학, 전남대병원 류마티스 내과, 정형외과 및 내분비대사내과와 함께 골대사연구회를 조직하여 기술과 정보를 공유할 수 있는 네트워크가 갖춰져 있다.

4. 향후 계획

본 연구실에서 진행되는 연구를 통하여 얻어지는 결과는 골대사를 조절하는 유전자 발현에 관련된 신호전달체계 확립을 통하여 인체 약물유전체분야(pharmacogentics)에 미래 원천 기술 정보를 제공하고 골대사 조절 기전을 확립하는데 기여할 것이다. 아울러 다양한 부작용과 낮은 효용을 나타내는 기존 골다공증 치료제의 한계점을 극복하고 특이적이고 부작용이 없는 새로운 개념의 대체 골질환 치료제 개발에 응용할 수 있는 bone-specific target controlling system 개념으로서 미래 신약개발의 핵심기술로 이용될 것이다.



The Effect of Laser Trabeculoplasty on Posture-Induced Intraocular Pressure Changes in Patients with Open Angle Glaucoma

제1저자 : 양지명, 교신저자 : 박상우

Plos One 2016 Jan 25;11(1):e0147963. doi: 10.1371/journal.pone.0147963.

박 상 우 교수
안과

1. 연구 내용

안압의 상승은 녹내장의 발생과 진행에 중요한 위험인자로 여겨져 왔다. 안압은 혈압의 변화와 같이 일중 또는 체위에 따라 큰 변동을 보일 수 있고 이러한 안압의 변동 또한 녹내장의 진행에 대한 위험인자라고 알려져 있다. 체위의 변화에 따른 안압의 변동에 관하여, 앉은 자세에서 똑바로 누운 자세 또는 옆으로 누운 자세로의 자세 변화가 안압을 유의하게 상승 시킬 수 있고, 이러한 체위 변화가 녹내장안의 시신경에 대한 구조적 및 기능적인 악화와 연관된다고 보고된 바 있다. 따라서 체위 변화에 따른 안압의 변동을 고려하여 최소한의 안압 변동과 함께 목표 안압을 달성하는 것이 이상적이라고 할 수 있다. 아르곤레이저 섬유주성형술 (Argon laser trabeculoplasty, ALT)은 개방각녹내장 환자에서 안압 하강에 효과적인 치료로서 최대 약물치료에 반응하지 않는 녹내장 환자에서 침습적인 녹내장 여과수술을 대신할 수 있는 방법으로 알려져 있다. ALT 후 체위 변화에 따른 안압의 변화에 대한 기존 연구는 거의 진행된 바 없으며, 특히 ALT와 녹내장 진행에 영향이 클 것으로 생각되는 측와위 자세에서의 안압 변화에 대해서는 아직 연구된 바가 없다. 이에 본 연구에서는 개방각녹내장 환자에서 다음과 같은 3 가지 자세 (앉은 자세; sitting, 똑바로 누운 자세; supine, 그리고 녹내장안이 바닥을 향하는 측와위 자세; dependent lateral decubitus position, DLDP)에 따른 안압 변화에 대한 ALT의 효과를 분석해 보고자 하였다.

2. 연구 결과

30명 30안의 대상자들 모두 baseline과 비교하여 ALT 후 각각의 체위에서 안압의 유의한 감소를 보였다 ($p<0.001$, 그림 1). 추적 관찰 기간 동안 같은 시간대에 측정한 체위에 따른 안압 변화는 supine과 DLDP에서 sitting에 비해 유의하게 컸고 supine과 DLDP 간의 안압 또한 유의한 차이를 보였다 (all $p<0.001$, 그림 1). 평균 안압하강의 비율은 sitting과 supine에서 비슷하였으나 이 두 가지 체위에 비해 DLDP에서 평균 안압하강의 비율이 유의하게 더 낮았다 ($p<0.05$, 표 1). 각 체위들 간의 안압 차이의 정도는 유의한 값을 보이지 않았다 ($p>0.05$, 표 2).

3. 연구의의

ALT는 여러 가지 체위에서 안압을 감소시키는데 효과적일 수 있지만, DLDP에서는 그 효과가 다른 자세에 비해 유의하게 낮음을 알 수 있었다. 또한 ALT는 체위에 따른 안압 변동에 대해서는 그 효과가 제한적일 것으로 생각된다.

그림 1. Posture-induced intraocular pressure (IOP) changes before and after ALT over a 3-month follow-up period.

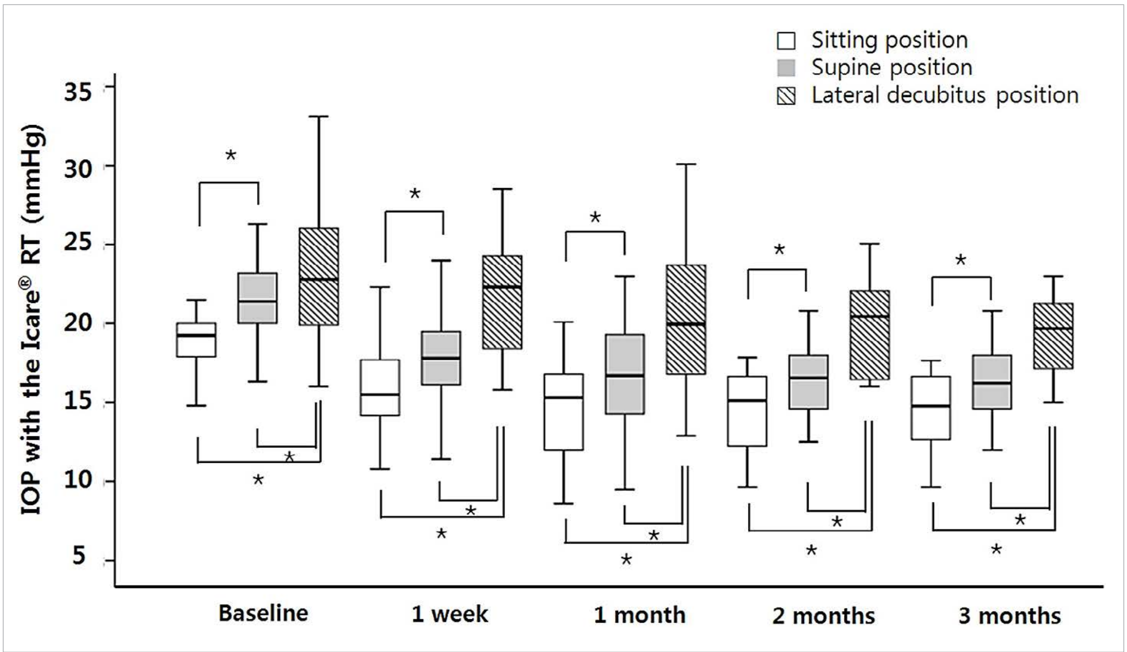


표 1. Mean Percentage of Intraocular Pressure Reduction in the Different Body Position.

Time point	IOP reduction, %			P value*		
	Sitting	Supine	DLDP	*P1*	*P2*	*P3*
1 week	17.7 ± 13.4 (-16.8–39.7)	15.4 ± 14.8 (-14.4–44.4)	8.4 ± 8.5 (-12.0–22.1)	0.115	0.001	0.015
1 month	22.3 ± 16.1 (-8.6–52.9)	21.0 ± 14.5 (-5.2–53.7)	14.4 ± 17.1 (-20.6–43.2)	0.380	0.015	0.009
2 month	24.2 ± 14.2 (-8.9–52.7)	21.1 ± 12.9 (-4.7–49.6)	15.0 ± 14.4 (-20.9–39.1)	0.068	<0.001	0.005
3 month	25.1 ± 14.4 (-2.3–52.7)	22.8 ± 12.4 (-4.7–51.6)	17.0 ± 15.4 (-20.9–45.2)	0.195	0.003	0.006

표 2. The Intraocular Pressure Differences Between Body positions.

N = 30	Sitting vs supine, mmHg	*P**	Sitting vs DLDP, mmHg	*P**	Supine vs DLDP, mmHg	*P**
Baseline	2.1 ± 1.5 (0.1–5.1)		4.8 ± 3.0 (0.6–12.2)		2.6 ± 2.7 (-2.4–7.1)	
1 week	2.2 ± 1.4 (0.4–5.6)	0.778	6.0 ± 2.4 (0.5–9.5)	0.055	3.8 ± 2.7 (-2.4–7.6)	0.051
1 month	1.9 ± 1.7 (-0.4–6.0)	0.469	5.4 ± 3.0 (-0.6–13.7)	0.460	3.5 ± 2.1 (-0.2–9.1)	0.226
2 month	2.2 ± 1.4 (-0.2–4.4)	0.865	5.5 ± 1.4 (2.9–7.9)	0.237	3.3 ± 1.8 (-0.9–6.2)	0.227
3 month	2.0 ± 1.7 (-0.3–5.0)	0.758	5.1 ± 1.6 (2.7–8.2)	0.591	3.1 ± 1.8 (-0.1–7.5)	0.385

The use of statins for the treatment of depression in patientswith acute coronary syndrome

제1저자 : 김성완, 교신저자 : 김재민
Translational Psychiatry (2015) 5, e620

김 성 완 교수
정신건강의학과

1. 연구내용 및 결과

스타틴(statin; 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitors)은 고지혈증 치료 약물로 심혈관계 질환 예방을 위해 널리 사용되고 있다. 본 연구는 협심증이나 심근경색증과 같은 급성관동맥증후군(acute coronary syndrome)이 있는 환자에서 발생한 우울증 치료에 대한 statin의 효과를 검증하기 위해 시행되었다. 본 연구는 급성관동맥증후군 환자에 대한 전향적 코호트 연구와 에스시탈로프람 24주 이중맹검, 위약대조 임상시험 자료의 1년 추적 자료를 분석하여 시행되었다. 급성관동맥증후군에 동반된 우울장애를 가지고 있는 446명의 환자중 300명이 무작위배정 에스시탈로프람 임상시험에 참여하였고 나머지 146명은 관찰연구에 참여하였다. 이들의 6개월 또는 1년 뒤의 우울증상에 대한 추적조사를 시행하였는데, 치료반응은 Hamilton Depression Scale(HAM-D)와 Beck Depression Inventory(BDI) 점수에서 50% 이상 감소한 경우로 정의하여 이를 결과변수로 사용하였다. 에스시탈로프람 임상시험 참여자 중에서 에스시탈로프람과 스타틴을 함께 복용한 군에서 가장 높은 치료반응률을 보였고, 두 약물 모두 복용하지 않은 군에서 가장 낮은 치료반응률을 보였다. 로지스틱 회귀분석결과 스타틴 사용은 항우울제인 에스시탈로프람 사용과는 독립적으로 치료반응과 관련이 있었다. 코호트 연구에서 1년째 우울증 개선은 스타틴의 사용과 유의한 연관성이 없었으나 지질친화성(lipophilic) 스타틴을 복용한 군에서 복용하지 않은 군에 비해 유의하게 높은 HMA-D 치료반응률을 나타냈다.

2. 연구의의

본 연구는 스타틴이 급성관동맥증후군 환자의 우울증 치료에 독립적인 효과가 있을 뿐 아니라 세로토닌 계열 항우울제의 효과를 증가시킴을 세계 최초로 규명하였다. 이를 통해 스타틴이 고지혈증치료 뿐만 아니라 일반적인 항우울제 사용이나 그 효과가 제한되는 상황에서 우울증 치료의 대안으로 활용될 수 있다는 가능성을 제시하였다.

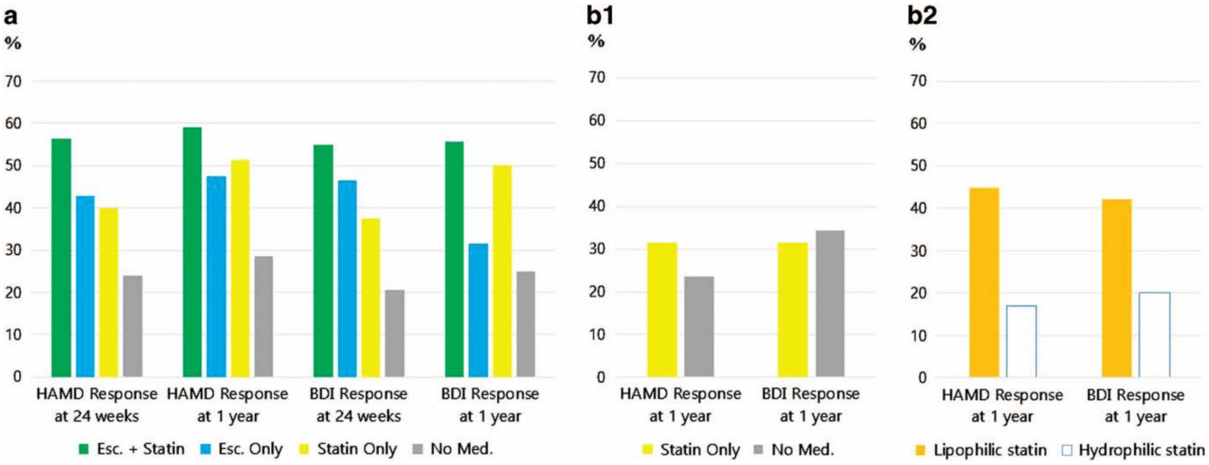


Figure 2. Response rates at 24 weeks and 1 year according to treatment status in the EsDEPACS trial and K-DEPACS cohort. (**a**) EsDEPACS trial sample. HAM-D and BDI response rates at both 24 weeks and 1 year differed significantly among treatment groups ($P=0.018$, 0.045, 0.008 and 0.017, respectively). (**b1**) K-DEPACS cohort sample. HAM-D and BDI response rates at 1 year did not differ significantly according to statin use ($P=0.388$ and 0.773, respectively). (**b2**) K-DEPACS cohort sample. HAM-D and BDI response rates at 1 year were significantly higher in patients who took lipophilic statins than in those who took hydrophilic statins ($P=0.011$ and 0.042, respectively). BDI, Beck Depression Inventory; Esc., escitalopram; EsDEPACS, the Escitalopram for Depression in Acute Coronary Syndrome trial; HAM-D, Hamilton Depression Rating Scale; K-DEPACS, the Korean Depression in Acute Coronary Syndrome study; Med., medication.

Table 2. Logistic regression analysis of response status by statin and escitalopram use in the EsDEPACS trial

	HAM-D response (1 year)		*BDI response (1 year)*		*HAM-D response (24 weeks)*		*BDI response (24 weeks)*	
	OR (95% CI)	*P-value*	*OR (95% CI)*	*P-value*	*OR (95% CI)*	*P-value*	*OR (95% CI)*	*P-value*
ITT set								
Statin use	2.23 (1.11–4.51)	**0.025**	2.82 (1.35–5.90)	**0.006**	1.81 (0.94–3.50)	0.078	1.74 (0.89–3.41)	0.108
Escitalopram use	1.57 (0.90–2.75)	0.111	1.40 (0.79–2.49)	0.250	2.18 (1.23–3.85)	**0.007**	2.55 (1.43–4.55)	**0.002**
Efficacy set								
Statin use	2.84 (1.32–5.87)	**0.005**	3.32 (1.57–7.05)	**0.002**	NA		NA	
Escitalopram use	2.35 (1.29–4.31)	**0.006**	1.88 (1.02–3.47)	**0.044**				

Abbreviations: BDI, Beck Depression Inventory; CI, confidence interval; EsDEPACS, the Escitalopram for Depression in Acute Coronary Syndrome trial; HAM-D, Hamilton Depression Rating Scale; ITT, intention-to-treat; NA, not applicable; OR, odds ratio. Adjusted for baseline score of depressive measure, obesity, hypertension, total cholesterol level, myocardial infarction diagnosis, Killip class and each use of statin and escitalopram. The efficacy set group excluded subjects who were randomly assigned to the escitalopram arm but discontinued the trial immediately after the baseline visit. Values in bold show statistical significance (P-value = 0.05).

Prognosis of Variant Angina Manifesting as Aborted Sudden Cardiac Death

제1저자 : 이기홍 J Am Coll Cardiol 2016;68:137-45

이 기 홍 교수
순환기내과

1. 연구 목적

변이형 협심증은 관상동맥 연축에 의해 발생하는 질병이다. 대부분 가슴 통증을 호소하며, 심전도에서 ST분절 상승을 보이는 경우도 있어 ST분절 상승 심근경색증으로 내원하기도 한다. 변이형 협심증의 치료는 관상동맥 연축을 이완시키는 약물 요법이다. 그런데, 연축이 심한 경우, 돌연심장사가 발생할 수 있다. 기저 심질환이 존재했거나, 원인 불명으로 돌연심장사가 발생한 경우 재발을 방지하기 위하여 반드시 삽입형 제세동기 (Implantable Cardioverter Defibrillator; ICD)를 이식해야 한다. 그러나, 관상동맥 연축에 의해 돌연심장사가 발생한 경우, 삽입형 제세동기 이식은 권장되지 않으며, 관상동맥 연축을 이완시키는 약물 요법만 추천된다. 본 연구에서는 관상동맥 연축에 의해 돌연심장사가 발생한 환자들의 장기 예후를 분석하여 삽입형 제세동기의 필요성에 대해 알아보고, 약물요법의 효과에 대해 알아보고자 하였다.

2. 연구 방법 및 결과

전국의 13개 병원에서 2,302명의 변이형 협심증 환자를 등록하였고, 188명의 돌연심장사 발생 후 생존한 환자와 1,844명의 돌연심장사가 발생하지 않은 환자를 비교 분석하였다. 7.5년의 추적 관찰 기간 동안 양군에서 시행받은 약물 치료요법에는 차이가 없었다. 그러나, 돌연심장사 발생 후 생존한 환자들의 심인성 사망률이 발생하지 않았던 환자들보다 유의하게 높았다 (24.1 per 1,000 patient-years vs. 2.7 per 1,000 patient-years; adjusted hazard ratio [HR] 7.26, 95% confidence interval [CI] 1.33-3.19, p=0.001). 또한, 돌연심장사 발생 후 생존한 환자의 재발성 심실성 부정맥 발생률은 32.4 per 1,000 patient-years 이었다. 돌연심장사 발생 후 생존한 환자 중에서 ICD를 이식받았던 환자에서 사망률이 이식받지 않은 환자들보다 낮았다 (4.3% vs. 19.3%, log-rank p=0.15).

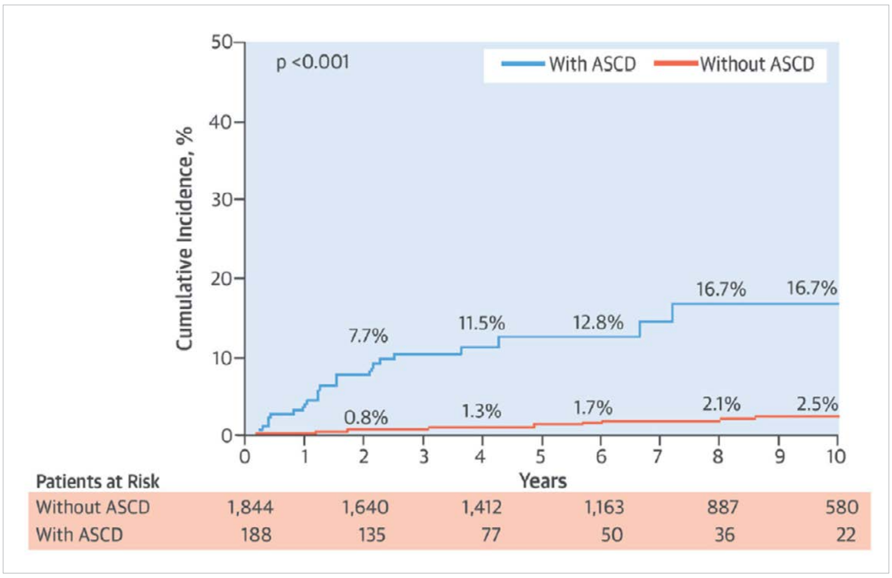


그림 1. 돌연심장사 동반 유무에 따른 변이형 협심증 환자의 심인성 사망률.

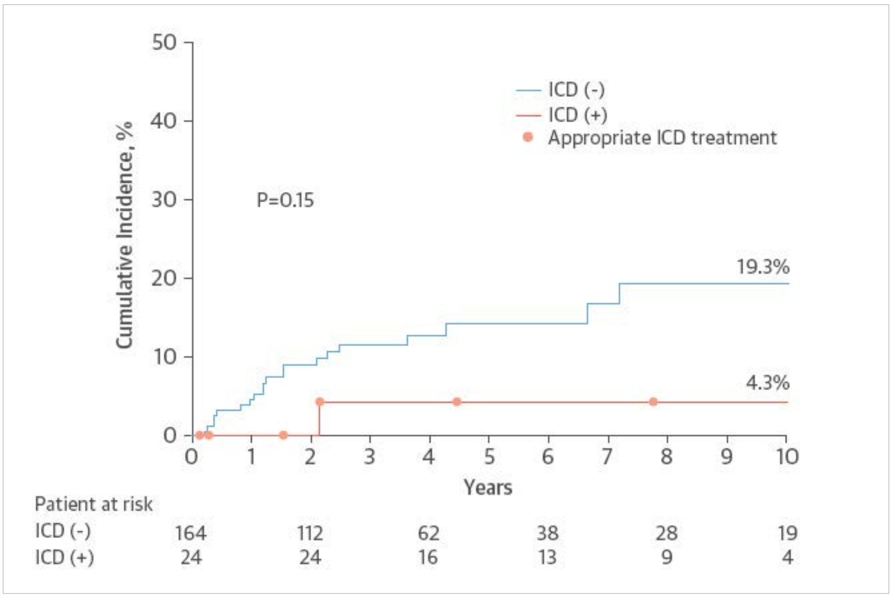


그림 2. 돌연심장사 후 회복된 변이형협심증환자에서 ICD 이식 유무에 따른 사망률

3. 연구 의의

본 연구는 관상동맥 연축에 의해 돌연심장사가 발생한 경우 적절한 약물 치료를 받는다 하더라도, 향후 생명을 위협하는 심실성 부정맥 발생 확률이 매우 높고, 사망률 역시 7배 이상 증가함을 보여주었다. 또한, ICD 이식이 사망률 감소에 도움이 된다는 결과를 보여주었다. 이 결과는 관상동맥 연축에 의한 돌연심장사 환자에게 ICD 이식이 반드시 필요하며, 현재의 치료 지침을 변경해야 한다는 근거를 제시하였다.

Characteristics of Optic Disc Rotation in Myopic Eyes

제1저자 : 성미선, 교신저자 : 박상우
Ophthalmology 2016 Feb;123(2):400-407

성 미 선 교수
안과

1. 연구 내용

근시는 녹내장의 대표적인 위험인자로, 아시아에서 그 유병률이 특히 높아 최근에 많은 연구가 이루어지고 있다. 근시에서 녹내장이 호발하는 이유를 설명하는 가설로 여러 가지가 이야기되고 있는데 그 중 하나가 근시가 발생하는 과정에서 일어나는 안축장의 증가와 이로 인한 시신경유두 (optic nerve head) 의 형태학적 변화이다. 녹내장의 일차 병소인 시신경유두가 근시에 의한 형태학적 변화로 인해 안압에 의한 손상에 더 취약하게 된다는 것이다. 시신경유두주위 위축, 시신경유두의 경사와 회전 등이 근시에서 흔하게 관찰되는 시신경유두의 형태학적 변화이다(그림 1). 특히 시신경유두의 회전은 최근 몇몇 연구에 따르면 그 방향과 정도가 녹내장에 의한 시야결손의 위치와 정도에 밀접한 연관성을 보이는 것으로 보고되고 있다. 그 동안의 연구들은 녹내장 환자를 대상으로 한 연구가 대부분이었기에 본 연구에서는 녹내장성 손상이 없는 건강한 근시안을 대상으로 하여 시신경 유두 회전의 특징을 분석해 보고자 하였다.

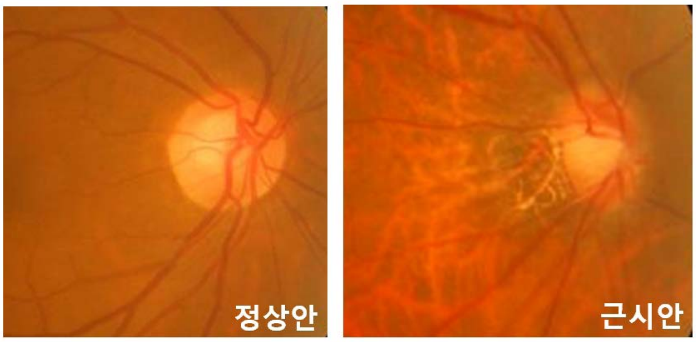


그림 1.

2. 연구 결과

220명의 건강한 근시안을 대상으로 분석한 결과 147안은 시신경유두의 상측 회전 (superior rotation)을 보였고 73안은 하측 회전(inferior rotation)을 보였다. 시신경유두가 하측 회전된 경우가 상측 회전된 경우보다 더 심한 근시, 긴 안축장, 높은 안압을 가지고 있었고 시신경유두의 경사와 회전의 정도가 더 컸으며, 시신경유두주위 위축을 동반하는 경우가 더 많았다. 망막섬유층 두께도 시신경 유두의 하측 회전 군에서 유의하게 얇게 측정되었다. 이 중 안압, 안축장, 시신경유두주위 위축의 넓이, 망막섬유층 두께는 다변량 선형회귀분석 결과 시신경유두의 하측 회전의 정도와 유의한 연관성을 갖는 것으로 분석되었다(그림 2).

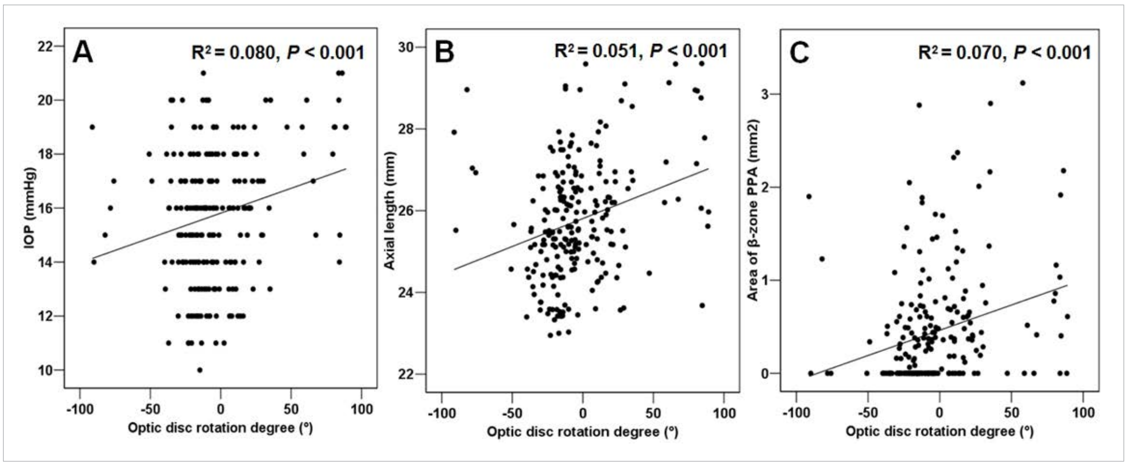


그림 2. Scatter plots showing relationships between (A) degree of optic disc rotation and intraocular pressure (IOP), (B) axial length, and (C) area of β-zone parapapillary atrophy (PPA).

3. 연구 의의

안압, 안축장, 시신경유두주위 위축, 망막섬유층두께는 모두 녹내장성 손상과 밀접한 연관이 있는 지표들이다. 본 연구 결과는 시신경 유두가 하측 회전된 근시안의 경우 추후 녹내장성 손상이 보다 더 호발 할 수 있으므로 주의 깊은 경과 관찰이 필요함을 시사해 준다.

실시간 유전자 증폭장치(Real-time PCR, TP910)

기 해 진 교수
심장질환특성화 연구센터

기초 및 임상 연구에서 질병과의 관련성을 연구할 때 쉽게 알아볼 수 있는 방법은 특정 세포, 조직 내에서 특정 유전자의 mRNA의 발현을 측정하는 것이다. mRNA의 양을 정량적으로 측정할 수 있게 하는 획기적인 기술은 실시간 유전자 증폭장치의 사용이라고 할 수 있다. 과거 northern blotting (노던 블랏) 과 비교해서 적은 양의 mRNA 만 필요하고 방사성 동위원소의 위해한 요소가 적은 장점을 가지고 있어서 연구자들의 연구를 안전하고 편리하게 해준다.

저자도 정상군에 비교하여 심근비대증, 심부전, 고혈압, 섬유화 질환에서 마커유전자 및 특정 유전자의 발현에 대한 증감유무를 상대 정량 (ΔΔ Ct법)으로 손쉽게 결과를 얻고 있다. 또한 많은 연구자들이 유전자 발현 연구에서 흔히 사용하고 있는 small interfering RNA (siRNA)를 사용하는 경우에도 원하는 유전자의 발현이 억제되었는지를 확인하기 위해 실시간 유전자 증폭장치를 이용해서 확인하고 그 downstream target 의 mRNA 발현 변화를 측정하는 데에도 많이 활용하고 있다. 유전자 발현 조절에 중요한 역할을 하고 있는 것으로 알려진 microRNA (miRNA)의 연구에도 실시간 유전자 증폭장치는 꼭 필요한 기계이다. 세포에 miRNA 의 mimic 또는 inhibitor 를 처리하여 miRNA의 발현정도 및 표적 mRNA 의 발현을 조사 하는 데에도 사용된다. 저자의 연구팀은 일주일에 최소 2-3번은 실시간 유전자 증폭장치를 사용하고 있다. 저번에 사용했던 기계와 TP910 기계를 비교했을 때 장점은 96well 이라서 분석할 수 있는 샘플의 수가 많아 분석이 용이한 점을 들 수 있다. 단점은 저번 기계와 비교할 때 15분 전에 기계를 켜고 기다리는 불편한 점이 있다. 또한 PCR tube의 뚜껑에 지문 등 먼지 등이 묻으면 원하는 결과를 얻기 힘든 점도 있다. 이런 몇 가지 점만 더 개선된다면 많은 연구자분들에게 더 좋을 것 같다.

고가의 장비를 제공해서 많은 연구를 수행하는데 도움을 주신 의생명연구원에 이 자리를 빌려 감사의 인사를 드리고 싶다.

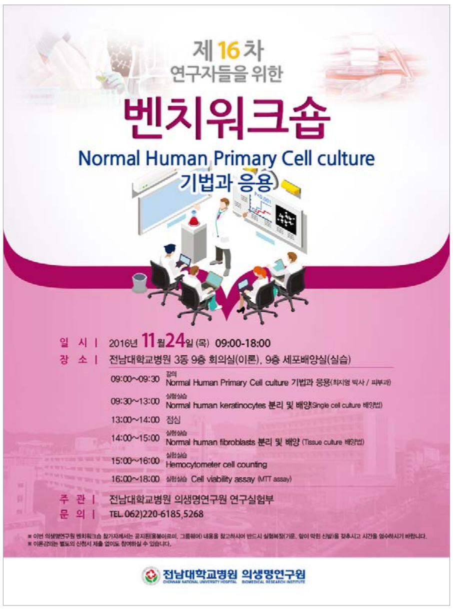
“제16차 연구자들을 위한 벤치워크숍에 참가하고 나서”

이 동 훈 교수
이비인후과

가서 배우고 싶었지만, ‘바쁘다’, ‘시간이 안된다’, ‘학동에서 한다’ 등등 다양한 핑겟거리를 들어서 참가를 하지 못 했던 의생명연구원의 벤치워크숍에 2016년이 끝나는 마지막에서야 처음으로 참석을 하게 되었다. 솔직히 몇 년째 오지 않아서 이제는 낯선(?) 병원과 한번도 올라가보지 않았던 의생명연구원 실험실, 그리고 초면의 스태프 분들과 다른 연구원들, 이 모든 것들이 낯설었다. 그 중에서 가장 큰 낯설음은 아무것도 모르고 거기에 앉아있던 내가 아닐까 싶었다. 그러나, 이해하기 쉽게 강의 해주시고 꼼꼼히 실험 설명을 해주시는 피부과 최지영 박사님과 스태프 분들 덕분에 그 낯설음에서 조금은 벗어날 수 있었다.

이번 벤치워크숍의 주제는 “Normal Human Primary Cell Culture 기법과 응용”이었다. 사람 피부 조직에서 keratinocytes 와 fibroblasts 를 분리하여 배양하는 법을 배웠고, Cell counting 과 MTT assay 를 이용한 cell viability 를 구하는 법을 배웠다. 이번에 배운 실험 기법을 내 연구에 바로 적용하기는 어렵겠지만, 앞으로 읽을 논문에 이 실험 기법이 나온다면 그 논문을 이해하는데 많은 도움이 될 것으로 생각된다.

의생명연구원의 훌륭한 스태프 분들의 실험 노하우와 세심한 지도를 받고 싶으시면, 저처럼 너무 늦게 참가해서 후회하지 마시고 다음 차부터 바로 신청하시길 권유한다. 벤치워크숍을 준비하느라 수고하신 최지영 박사님과 여러 스태프 분들께 깊은 감사를 드린다. 끝으로 저와 같은 실험조가 되어서, 많은 도움을 준 이비인후과 김다미 연구원에게 감사 인사를 드리고 싶다.



뇌연구, 지금이 골든타임

문 충 만 박사
영상의학과

어느덧 단풍으로 물들어 있는 무등산을 배경으로 높고 푸른 하늘을 향해 듬직하게 서 있는 전남대학교 병원을 바라보며 하루를 시작합니다. 저는 현재 영상의학교실에서 박사후연구원으로 근무하면서 뇌기능과 관련된 인지신경과학(cognitive neuroscience)을 비롯해 임상중개연구(clinical and translational research)를 수행하고 있습니다.

2016년 현재, 뇌연구는 미래 융합 기술 개발로서 사회 혁신과 경제 성장을 도모하며, 새로운 창조적 과학기술 혁명을 유도할 수 있을 것이라는 기대가 있기 때문에 미국, EU, 일본 등 주요 선진국들을 중심으로 그 중요성이 강조되고 있습니다. 또한, 21세기 중·후반에는 뇌 중심의 융합 기술로 패러다임이 전환될 것으로 예측하고 있습니다. 특히, 고령화 사회로의 진입에 따라 뇌관련 질환 치료 및 장애 극복, 인간의 인지능력 활용을 통한 상품·서비스의 기능 향상 등을 위해 뇌연구 및 뇌중심 융합기술의 경쟁이 가속화되고 있으며, 최근 우리나라에서도 뇌신경생물학, 뇌의약학, 뇌인지과학과 뇌신경정보학을 포함하여 뇌질환 예방 및 치료를 국가존망 기술로 선정하여 뇌연구 선진국으로 진입한다는 목표 하에 지원 규모를 확대하고 있습니다. 이러한 시대적 상황에 발맞추어 다양한 임상연구를 통해 축적된 지식을 기반으로 첨단 의료기술을 개발·사업화함으로써 세계적 수준의 연구중심병원으로 도약하고자 하는 전남대학교 병원, 과연 어느새 이곳과 인연이 되어 연구하고 있는 나 자신을 발견하게 되면 느낌이 새롭습니다.

뇌연구는 기초 과학, 의공학, 의학, 인문/사회학등 적 연구이므로 MRI,PET, EEG 등의 다양한 장비를 이용하고 또한, 영상의학과, 의공학과, 심리학과, 정신과, 신경과, 핵의학과, 생리학과 등이 호흡을 맞추며 뇌/신경과학 연구가 계속적으로 이루어져야 한다고 생각합니다. 더불어 다양한 분야의 교수님, 연구원들과 공동연구를 수행하며 창의적인 아이디어는 자신만의 생각에 갇혀 있을 때 나오는 것이 아니라 여러 사람의 지식을 공유하고 아이디어를 함께 모았을 때 나오는 것이라는 기본자세가 연구 활동에 있어서 무엇보다 중요할 것 같습니다. 마지막으로 이 자리를 빌려 늘 부족하고 모자란 제자를 따뜻한 사랑과 큰 가르침으로 지도해 주신 존경하는 정광우 교수님과 우수연구원상을 받을 수 있게 해주신 의생명연구원 연구원장님께 깊은 감사를 드립니다.

Stanniocalcin-1 Inhibits ER stress and renal fibrosis via an AMP-Activated Protein Kinase-Dependent Pathway

1. 연구 목적 및 결과

양 은 미 교수
소아청소년과

만성콩팥병 환자수는 한국 뿐만 아니라 전세계적으로 증가하고 있으며 인구의 고령화와 당뇨병, 고혈압 등의 만성 질환 증가, 환자들의 사망률 감소와 치료접근성향상등이 원인으로 생각된다. 따라서 만성 신장병을 조기에 진단하고 진행을 늦추는 것은 신장병 관련 연구중 중요한 부분이나 만성 신부전증으로의 진행을 효과적으로 늦추는 치료는 명확치 않다. 소포체스트레스는 일부 신질환에서 초기에 나타는 현상으로 소포체 스트레스 반응이 이러한 질환의 진행을 억제하는 중요한 반응으로 생각된다. Stanniocalcin-1 (STC-1)은 신장에서 소포체 스트레스 반응을 조절하는 단백으로 항산화 효과 및 항염증효과가 있는 것으로 알려져 있다. 이에 소포체 스트레스반응과 신장병과의 관계 및 STC-1의 역할을 확인하고 신 보호 효과에 대한 기전을 밝히고자 하였다.

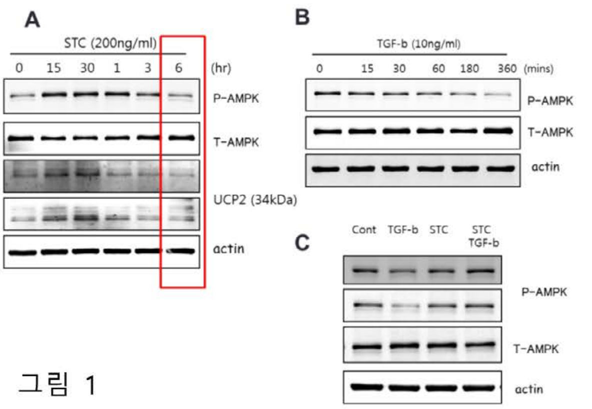


그림 1

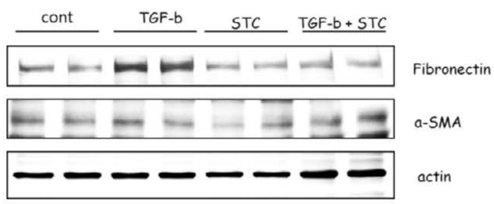


그림 2

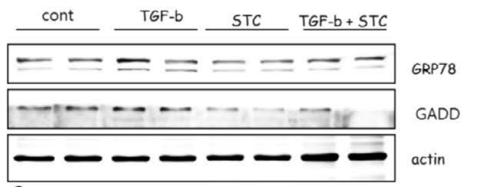


그림 3

STC-1 은 AMPK pathway를 통해 UCP2 증가를 시키고 ER stress 및 renal fibrosis를 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

2. 연구 의의

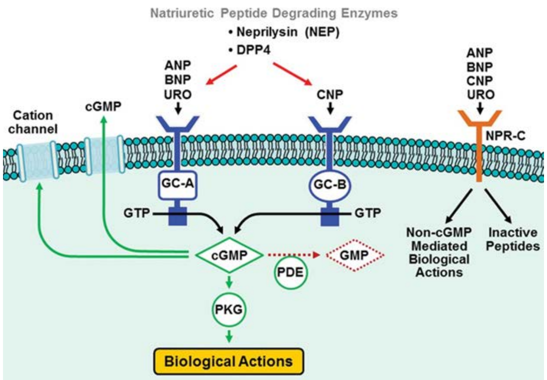
섬유화란 만성적이고 심한 염증에 대한 병적 반응으로 신장이 염증 또는 손상을 받게 되면 세포 경화를 유발하고 세포의 구조 또는 기능상의 손상을 가져온다. 신장의 섬유화는 만성 신부전으로 진행하는 대부분의 신질환에서 보이는 공통된 현상이다. 따라서 본 연구에서 신 섬유화 억제 및 신 보호 효과, 그 하부 기전을 밝힌다면, 여러 가지 비슷한 상황에서의 신장 손상을 효과적으로 예방 및 억제하는 기반이 될 것이며, 이 연구를 바탕으로 한 약제의 개발 역시 촉발 시킬 수 있을 것으로 예상된다.

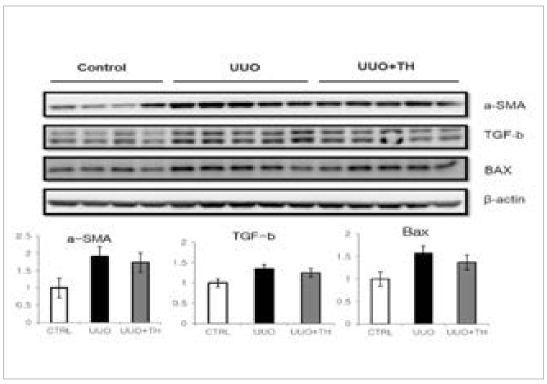
Renoprotective effect of neprilysin inhibitor

최 홍 상 교수
신장내과

1. 연구 내용 소개

본 연구는 심장에서 분비되어 강력한 이뇨 및 나트륨 이뇨작용을 나타내는 물질인 나트륨이뇨펩타이드(natriuretic peptide, NP) 및 이를 분해하는 효소인 네프릴리신(neprilysin)의 차단제가 신장 손상에 미치는 영향 및 그 하부 기전을 분석하여, 신손상에서 치료효과를 보일 수 있는지에 대해 연구하고자 하였다. 시스플라틴 신병증 또는 일측요관폐쇄 등 각종 신장손상 동물모델에서 NP system의 보상적 항진이 관찰되었으며, 이 같은 변화는 단순히 보상적 작용뿐 아니라 신장 손상의 회복에 관여할 것으로 예상되었다. 실제로 외인성 ANP의 투여 또는 네프릴리신 차단제를 이용한 몇몇 동물실험에서 일부 신보호효과를 보인바 있으나 그 기전이 명확히 밝혀지지 않았고, 임상적으로는 거의 전무한 상태이다. 따라서 신장질환 동물모델에서 네프릴리신 차단제를 사용하여 신보호효과 및 기전을 규명하고, 기존에 흔하게 사용되는 안지오텐신 전환효소 차단제(ACEi)나 안지오텐신 수용체 차단제(ARB)등과 병합하였을 때 신보호효과가 더 증대되는지의 여부를 확인하여 신장질환의 진행을 억제하는 새로운 카테고리의 약물로 개발하는 기초로 활용하고자 하는데 목적이 있다. 일측요관폐쇄래트 모델에서 섬유화와 세포 사멸이 일어나지만 Neprilysin inhibitor 인 Thiorphan 을 osmotic mini-pump 주입 한 경우, 섬유화와 세포 사멸 단백 발현이 감소하는 경향을 선행 연구를 통하여 일부 확인 하였으며, 현재 후속연구를 진행 중이다.





2. 연구 의의

최근 유병률이 급격하게 증가하는 만성신부전 환자들에게 신기능 악화를 지연시키는 효과적인 치료법이 거의 없는 것이 현실이다.네프릴리신 차단제의 신보호효과 및 그 기전이 명확히 규명되어 임상에 적용된다면 향후 만성신부전 환자의 예후 향상에 도움이 될 것으로 기대한다.

조 화 진 교수
소아청소년과

실험이라는걸 해봐야겠다 마음을 먹고 발품 팔기 시작한지 벌써 4년째입니다. 그 사이 병아리 같은 연구자로서 부끄럽지만 진료에 차질이 없게 새벽 4시부터 아침 의국 회의 시작 전까지 실험을 진행했고, 타 단과대학에서 실험을 진행했을 때는 액화질소 값을 아껴 보겠다고 직접 운전하면서 옮기던 중, 액화질소가 쏟아져 사고가 날뻔한 위험한 경험도 있습니다. 연구할 공간도 전담 인력도 없이 떠돌아 다니다 드디어 올해부터는 벤치도 구하고 귀한 연구원도 함께 하게 되고 소중한 연구비도 받게 되었습니다.

처음 관심을 가졌던 연구 내용은 인공호흡기를 오랫동안 연결했던 환자들에서 폐기능이 호전이 되었음에도 인공호흡기 이탈이 어려운 이유가 횡경막 근육의 기능부전과 연관이 된다는 것에 착안하여 인공호흡기를 연결하여 횡경막 근육의 기능부전을 유발하는 모델을 확립했습니다. 횡경막 근육의 기능 부전시 여러 조작으로 기능부전을 최소화 할 수 있는 방법을 모색해보았고, 폐를 보호하는 저폐용적환기 요법이 횡경막 기능부전을 줄여준다는 결과를 얻었습니다. 이렇게 작성된 실험논문으로 드디어 작년에 "조박사" 가 되었습니다.

실험이라는걸 만만히 본건 아니지만 생각보다 많은 시간, 돈,인력, 그리고 그보다 더 많은 열정이 필요한 일임을 깨달았습니다. 선배 교수님들께서 고생하셨던 이야기와 조언들을 들으면서 진료와 실험 연구를 동시에 진행하고 계시는 선배 교수님들을 더욱 존경하게 되었습니다. 2013년 처음 의생명연구원 학술연구비를 받고 그 후 4년동안 의생명연구원 학술연구비로 어렵게 실험을 이어갈수 있었지만, 실험이 진행될수록 연구비 부족 현상은 매년 더 심해졌습니다. 다행히 올해 하반기 한국연구재단 SGER 연구비 공모에 과제가 선정되면서 금전적인 어려움을 어느정도 해소할 수 있게 되었고 다시 한번 힘내어 앞으로 나아갈수 있는 계기가 될 것으로 생각합니다.

이번에 연구비 선정된 주제이며 현재 시행중인 동물실험은 심폐부전 동물모델에서 체외막형 산화치료 (이하 ECMO, Extracorporeal membrane oxygenation) 와 자가골수세포 (autologous bone marrow cell) 주입 치료를 병행하는 것입니다. ECMO는 인공 혈액 펌프(Blood Pump)와 인공산화기(Artificial Oxygenator)로 구성된 체외 순환 회로를 지칭하며, 약물치료에 반응하지 않는 급성 심폐부전 환자에서 기능이 회복될 때까지 심장과 폐기능을 보조하는 순환 보조 장치(mechanical circulatory device)입니다.하지만 현재까지도 ECMO 를 적용한 심폐부전환자에서 생존 퇴원 가능성은 30-40% 정도로 만족할 만한 수준은 아닙니다. 저희 연구팀은 ECMO 치료가 필요한 급성 중증 심폐부전 동물 모델에서 ECMO 적용 후에 자가 골수 세포를 병행 적용하여, 개선 정도와 ECMO 이탈 가능성을 향상시킬 수 있는지 알아보고자 합니다.

저는 의생명연구원에서 저만큼 많은 도움을 받은 사람이 또 있을까 싶게 많은 선생님들 도움으로 살아가고 있습니다. 시약 하나도 어떻게 구입을 해야 하는지 몰라서 매번 문의를 드려도 귀찮은 내색하지 않고 매번 도와주셨던 선생님들께 항상 감사드립니다. 앞으로도 여러 선생님들의 도움 부탁 드리고 좋은결과 공유할 수 있으면 좋겠습니다.

2016

의생명연구원 연중행사

통계 실습교육	4월 / 10월
통계 강좌	6월 / 12월
특허 교육	4월 / 6월

의생명연구원 연구실험부에서는 교수님들의 연구 및 실험에
도움을 드리고자 다양한 실험을 주제로 행사를 개최합니다.
본 행사는 실험에 대한 배경, 기본원리와 응용 그리고 실험 과정 실습에 대한 내용으로
구성되어 있습니다. 실험을 수행하고 계시거나 관심 있으신 분들의 많은 참여 바랍니다.

02월 | February
기자재 및 실험기법 설명회

Real Time PCR 기본원리와 응용

03월 | March
임상교수를 위한 벤치워크숍

- IHC(Immunohistochemistry) 기본이론 및 실험
- ICC(Immunocytochemistry) 기본이론 및 실험

04월 | April
기자재 및 실험기법 설명회

Multiplex(동시다중생분자분석기) 기본원리와 응용

ELISA 원리와 실험기법

05월 | May
임상교수를 위한 벤치워크숍

Gene cloning
- Primer design
- cDNA cloning
- Transformation
- DNA 추출
- 전기영동

06월 | June
기자재 및 실험기법 설명회

Flowcytometry 기본원리와 응용
- Cell cycle
- Cell sorting
- Cell phenotyping

07월 | July
실험기법 설명회

Transgenic/Knockout mouse model 제작방법과 원리
- Organ specific TG
- Conditional knockout

08월 | August
임상교수를 위한 벤치워크숍

- Real Time PCR 실험기법
  - RNA 추출
  - Real Time PCR
  - 결과 분석
- Western Blot 실험기법
  - Protein 추출
  - Western blot

09월 | September
임상교수를 위한 벤치워크숍

동물실험
- 질환모델검색
- 동물 사육 및 기본 handling
- 동물수술
- In vivo Imaging

10월 | October
기자재 및 실험기법 설명회

Cell Imaging
Confocal microscope

자동화된 세포이미지 장비의 원리와 적용

11월 | November
임상교수를 위한 벤치워크숍

Cell culture
-Primary cell culture
-Cell viability
-Apoptosis assay

12월 | December
기자재 및 실험기법 설명회

Cryocut microtome 기본원리와 응용

전남대학교병원 의생명연구원
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL BIOMEDICAL RESEARCH INSTITUTE

※ 참가비는 무료이며 일정과 내용은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.
행사 일정 및 주제는 행사 전에 자세하게 공지해 드립니다.

행사관련 문의: 062) 220-6181,6185,
병원그룹웨어, 용봉아르미, 팩스 062) 224-7821

구성	성명	업무명	원내전화
연구행정실	신창주	연구행정 총괄	5705
	고민정	국책과제연구비	5706
	정나겸	연구원 예산편성, 국제심포지엄 개최	5237
	최은석	위탁연구비, 연구개발, 지식재산권리 취득 및 등록	5258
	정예진	임상연구보조비, 진료연구보조비 관리, 학술지 논문 등 재연구자에 대한 연구 지원비	5235
	안채아	내부연구비, 연구미수(검체은행) 청구 및 정산	5236
	송형석	위탁연구비 및 계약, 간접비 관리	5233
	이지희	연구개발 기획 및 컨설팅 업무, 대외 연구사업의 수주 및 수행지원, 연구중심병원 추진 업무, 포럼·교육 지원	5259
	구안나	연구개발기획 및 컨설팅 업무, 연구중심병원 추진 업무, 포럼·교육 지원	5711
	정일웅	연구중심병원 추진업무 및 연구기획	5712
	김민구	대외 연구사업의 수주 및 수행 지원	5713
3동 8층 실험실	송승헌	실험실, 실험기자재 관리 및 실험지원 총괄	6181
	박종은	전임상실험실 및 동물실험 관련, 개별 환기케이지(IVC) 이용	6192
	이정애	인체유래물은행 이용 관련, 분석기기(FACS) 이용 관련	6185
	김진명	인체유래물은행 이용 관련(검체수집, 보관, 관리)	6185
	전윤정	분석기기(콘포칼현미경) 이용관련, 분석기기(자동유전자염기서열분석기) 이용	5268
임상시험센터	유 리	임상시험센터 행정	5709
	김지예	임상시험 의뢰상담 및 진행, 모니터링실 예약 관련	5242
	조경빈	임상시험약 관리	5267
	김소연	임상시험 질관리	5266
	박수민	임상시험센터 교육 및 Data management 관련	5261
	신준범	약물유전체 분석	5254
	심영순	약물농도분석	5253
	민병주	통계분석 관련	5250
IRB 행정실	정송경	IRB 심의 관련	5257
	박세희	IRB 서류접수 관련	5231

번호	품명	규격	설치장소
1	발광면역분석기	Centro XS3 LB900	3동 8층 분석실
2	동시다중 생분자 분석기	Luminex	3동 8층 분석실
3	자동유전자염기서열분석기	ABI Prism 3130xl	3동 8층 분석실
4	고해상 실시간 영상분석기	analySIS Life Science	3동 8층 분석실(암실)
5	형광분광광도계	Gemini XPS	3동 8층 분석실(암실)
6	현미경전용 디지털 Cooled-CCD 영상시스템 및 현미경 낙사 형광장치	TCC-5.0ICE	3동 8층 분석실(암실)
7	고해상 실시간 영상분석기	MP-100	3동 8층 분석실(암실)
8	유세포분석기	FACSCalibur	3동 8층 유세포분석실
9	유세포분석기	NAVIOS	3동 8층 유세포분석실
10	냉장원심분리기	5702R	3동 8층 인체유래물 은행
11	검체관리시스템	MD2006	3동 8층 인체유래물 은행
12	3차원 영상 분석장치	Rapid Form 2004	3동 8층 중앙실험실
13	자외선분광광도계	Biochrom 80-5000-36	3동 8층 중앙실험실
14	면역효소측정기	VersaMax microplate reader	3동 8층 중앙실험실
15	중합효소연쇄반응기	T3000	3동 8층 중앙실험실
16	진공동결건조기	FDS8512	3동 8층 중앙실험실
17	조직절편기(Microtome)	HM325	3동 8층 중앙실험실
18	흡광 마이크로 플레이트 리더	Infinite 200 Pro	3동 8층 중앙실험실
19	전자동핵산추출기	QIACube	3동 8층 중앙실험실
20	실시간 유전자 증폭장치	Rotor-Gene RG-3000	3동 8층 중앙실험실
21	영상분석기	LAS 3000	3동 8층 중앙실험실
22	자외선 이미지 촬영장치	Odyssey	3동 8층 중앙실험실

23	공초점레이저형광현미경	LSM 510	3동 8층 콘포칼현미경실
24	기계적 흉부압박 장치 (Mechanical chest compression device)	Life-satat™	동물실험실
25	미세투석 및 실시간분석 시스템	Microdialysis online analysis sys- tem	동물실험실
26	동물행동분석장치(Video Tracking System)	Etho Vision XT base set	동물실험실
27	소동물용 가사유지 시스템 - Hyperpolarized ^{13}C MRS 연구부대 장비 (Equipments for hyperpolarized ^{13}C MRS study)	Inspira Advanced Safety Ventilator Volume Control	동물실험실
28	저출력 광선조사기 (Low Power LED Skin Care Light Therapy)	LOC-LT-MD-01 LINKHEBA	동물실험실
29	기계적 흉부압박 장치 (Mechanical chest compression device)	Life-satat™	동물실험실
30	미세투석 및 실시간분석 시스템	Microdialysis online analysis system	동물실험실
31	동물행동분석장치(Video Tracking System)	Etho Vision XT base set	동물실험실
32	소동물용 가사유지 시스템 - Hyperpolarized ^{13}C MRS 연구부대 장비 (Equipments for hyperpolarized ^{13}C MRS study)	Inspira Advanced Safety Ventilator Volume Control	동물실험실
33	저출력 광선조사기 (Low Power LED Skin Care Light Therapy)	LOC-LT-MD-01 LINKHEBA	피부과
34	화학발광영상장치 (chemiluminescence Imager)	C-300	3동 8층 중앙실험실
35	실시간유전자등폭장치 (Real-time PCR)	Microdialysis online analysis system	3동 8층 중앙실험실
36	면역효소측정기 (Microplate reader)	Etho Vision XT base set	3동 8층 중앙실험실
37	왁스오븐 (Wax oven)	Inspira Advanced Safety Ventilator Volume Control	3동 8층 중앙실험실
38	냉동조직절편기 (cryocut)	LOC-LT-MD-01 LINKHEBA	3동 9층 브리스톨협력연구실험실
39	화학발광 영상장치 (Chemiluminescence Imager)	C-300	중앙실험실
40	화학발광 영상장치 (Chemiluminescence Imager)	Versamax	중앙실험실
41	실시간 유전자 증폭기 (Real Time PCR System)	Dice system II	중앙실험실

■ 2017년 도입 예정 기자재

번호	품명	규격	설치장소
1	초저온냉동고 (Deep freezer)	CLN71UWM	3동 지하 인체유래물보관실
2	디지털 형광 현미경 (Digital Inverted Fluorescence Microscope)	Evos FL	3동 8층 분석실(암실)
3	개별환기 케이지렉 시스템(블루)	IVC Blue line Double Rack with 126cage (1285L)	전임상실험실

*** 위 연구기자재는 전남대병원과 관련된 연구자는 누구나 이용이 가능합니다.**
*** 연구기자재 이용문의**
· 유세포 분석기 및 일반기자재(T. 6185 이정애, 김진명)
· 콘포칼현미경, 유전자서열분석기(T. 5268 전윤정)
*** 기타문의 T. 6181, 6185 또는 의생명연구원 홈페이지를 이용하세요.**