

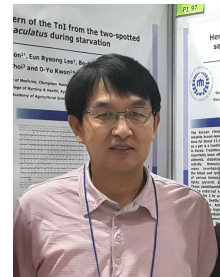
[의학연구소 의행서브인턴쉽 프로그램 참여교수 소개자료]

권오유

소속 : 의학과 해부학교실 (Lab. of Molecular & Cell Biology)

연구분야 : 분자·세포생물학, 스트레스 단백질

E-mail : oykwon@cnu.ac.kr



◆ 의행서브인턴 수행내용

연구주제 (프로그램명)	약물에 의한 소포체 샤페론의 발현 변화
주요실험기법	1) 세포배양법 2) 세포주를 이용한 약물처리법 3) 세포주에서 RNA 및 단백질 추출법 4) RT-PCR 및 W/B 5) Myokine 측정

◆ 연구실 소개

기본적인 연구분야는 <소포체 샤페론의 세포기능 제어>로, 샤페론 및 세포스트레스, 단백질 폴딩 및 분비단백질의 분비 조절 연구를 수행하고 있습니다. 세포내의 소포체 내 스트레스 반응기전(unfolded protein response : UPR) 뿐만 아니라, apoptosis, 당뇨병, 퇴행성신경 질환, 그리고 최근 zinc 관련 질환에서의 UPR관계, sarcopenia 관련 연구로 근육세포를 활용하고 있습니다.

◆ 주요연구업적 (5편 이내)

- 1) Induction of apoptosis through the up-regulation of endoplasmic reticulum stress sensors by 5-hydroxy-7-(4"-hydroxy-3"-methoxyphenyl)-1-phenyl-3-heptanone. Acta Biochim Pol. 2021 Oct 20;68(4):785-789.
- 2) Impact of Endoplasmic Reticulum Stress Sensors on Pectolinarin Induced Apoptosis. Front Public Health. 2020 Sep 9;8:478.
- 3) Upregulation of Kruppel-like Factor 4 Gene expression by Allomyrina dichotoma Hemolymph in the INS-1 Pancreatic β -cells. March 2020 Biomedical Science Letters 26(1):37-41
- 4) Zinc Regulates the Expression of Genes Encoding ZIP and ZnT Transporters in the Gryllus bimaculatus (Orthoptera: Gryllidae). June 2019 Journal of the Kansas Entomological Society 91(3):248
- 5) Molecular cloning of troponin i from the two-spotted cricket, Gryllus bimaculatus, and its expression pattern during starvation. July 2018 Bioscience Journal 34(4):1033-1040

김창덕

소속 : 의학과 피부과학교실

연구분야 : 피부질환 발병기전, 모발성장기전, 화장품소재 연구

E-mail : cdkimd@cnu.ac.kr



◆ 의행서브인턴 수행내용

연구주제 (프로그램명)	화장품소재 스크리닝 연구
주요실험내용	(1) 섬유아세포를 이용한 콜라겐 합성 촉진 물질 스크리닝 (2) 멜라닌세포를 이용한 미백 물질 스크리닝 (3) 각질형성세포를 이용한 보습 물질 스크리닝

◆ 연구실 소개

피부과학 연구실에서는 여러 피부질환의 발병 기전에 대한 기초 연구 및 화장품 소재 개발 등과 같은 응용 연구를 수행하고 있습니다. 연구 모델로 피부세포 체외 배양시스템 및 실험동물을 활용하고, 최신 분자생물학 기술을 이용하여 다양한 주제의 연구를 진행합니다. 연구 주제로는 탈모/발모 기전, 건선 발병 기전, 피지 생성 기전 등을 포함하며, 피부소재 탐색 모델 개발 등도 수행하고 있습니다.

◆ 주요연구업적 (5편 이내)

- 1) Kim et al, Sorafenib induces pigmentation via the regulation of β -catenin signalling pathway in melanoma cells. *Exp Dermatol* 2022;31:57-63.
- 2) Jung et al, Activation of NLRP3 Inflammasome by Palmitic Acid in Human Sebocytes. *Ann Dermatol* 2021;33:541-548.
- 3) Yoo et al, Azidothymidine Downregulates Insulin-Like Growth Factor-1 Induced Lipogenesis by Suppressing Mitochondrial Biogenesis and Mitophagy in Immortalized Human Sebocytes. *Ann Dermatol* 2021;33:425-431.

차 광 호

소속 : 의학과 감염생물학교실

연구분야 : 톡소포자충에 의한 숙주세포 신호 교란 기작

E-mail : gcha@cnu.ac.kr



◆ 의행서브인턴 수행내용

연구주제 (프로그램명)	톡소포자충에 의한 숙주세포내 방어기작 무효화 타겟 스크리닝
주요실험기법	1) Western blot을 통한 관심 단백질의 인산화 및 양적 변화 측정 2) Laser confocal microcopy를 통한 특정 단백질의 세포내 위치 관찰 3) RT-PCR 기법을 통한 관심 유전자의 전사량 변화 측정 4) ELISA 기법을 통한 세포 염증 반응 측정 5) FACS (유세포 분석기)를 사용한 세포표면 항체의 변화량 측정

◆ 연구실 소개

본 연구실에서는 톡소포자충 (*Toxoplasma gondii*)라는 일반 사람의 세포 속에 들어가 기생하는 원생 동물 기생세포가 어떻게 숙주세포의 방어기전을 무력화하는지에 대해서 연구하고 있습니다.

이 과정에는 일반적으로 세포가 삶을 영위하기 위해 중요한 세포분열 조절 기전, 감염 방어기전, 영양분 흡수기전 등이 있으며, 이런 기전들을 톡소포자충은 자신의 생존 및 번식을 위해 숙주의 환경을 자기 증식에 알맞은 상태로 변조 및 무력화시키려 여러 가지 방법들을 개발하여 진화해 왔습니다.

그 결과, 본 연구실에서의 연구내용은 톡소포자충이 감염되는 기전에 대한 이해를 돕는 동시에, 사람에게서 일어나는 여러 질병기전들을 이해하는데 있어 중요한 단서를 제공하고 있습니다.

◆ 주요연구업적 (5편 이내)

- 1) FAF1 downregulation by *Toxoplasma gondii* enables host IRF3 mobilization and promotes parasite growth. Gao FF, Quan JH, Choi IW, Lee YJ, Jang SG, Yuk JM, Lee YH, Cha GH. *J Cell Mol Med*. 2021 Oct;25(19):9460-9472.
- 2) Diphenyleneiodonium Induces Growth Inhibition of *Toxoplasma gondii* through ROS Induction in ARPE-19 Cells. Sun PR, Gao FF, Choi HG, Zhou W, Yuk JM, Kwon J, Lee YH, Cha GH. *Korean J Parasitol*. 2019 Apr;57(2):83-92.
- 3) Autophagy Modulators and Neuroinflammation. Cho KS, Lee JH, Cho J, Cha GH, Song GJ. *Curr Med Chem*. 2020;27(6):955-982.
- 4) Modulated Gene Expression of *Toxoplasma gondii* Infected Retinal Pigment Epithelial Cell Line (ARPE-19) via PI3K/Akt or mTOR Signal Pathway. Zhou W, Quan JH, Gao FF, Ismail HAHA, Lee YH, Cha GH. *Korean J Parasitol*. 2018 Apr;56(2):135-145.
- 5) *Toxoplasma gondii* Proliferation Require Down-Regulation of Host Nox4 Expression via Activation of PI3 Kinase/Akt Signaling Pathway. Zhou W, Quan JH, Lee YH, Shin DW, Cha GH. *PLoS One*. 2013 Jun 18;8(6):e66306.