

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	강건욱	Tel	2072-2803
		E-mail	kangkw@snu.ac.kr
연구제목	나노분자영상치료, 종양핵의학중개연구		
연구내용	* 종양표지자 및 항암치료제를 이용한 표적화된 분자영상 및 치료법 개발 * 벡시니아 바이러스를 이용한 종양 표적 치료 영상 * 나노입자 (리포좀, 알부민, 산화철 등)를 이용한 종양표적 영상 및 치료법 개발 * 나노입자를 이용한 감시림프절 영상법 개발		
실험기법	나노입자를 이용한 영상 및 치료에 필요한 제반기술, 분자영상 획득을 위해 필요한 분자생물학, 생화학적 기법 (Gene Cloning, PCR, Northern blot, Western blot등), 소동물 PET/CT, 및 SPECT/CT, 종양영상		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	김동완	Tel	02-3668-7064
		E-mail	kimdw@snu.ac.kr
연구제목	Analysis of lung cancer drug-resistant cell lines		
연구내용	1. 랩에서 만든 약제내성 세포주를 culture하여 내성기작을 확인코자함. 2. 약제내성의 기작을 분석하기위해 sanger sequencing을 통한 mutation여부 확인 3. 약제내성이 있는지여부를 확인하기 위해 proliferation assay진행 4. target gene의 phosphorylation변화여부 확인- western blot assay		
실험기법	cell culture, Cancer cell growth inhibition assay, western blot PCR, RT-PCR, sanger sequencing		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	김태유	Tel	02-3668-7083
		E-mail	kimty@snu.ac.kr
연구제목	대장암 암줄기세포의 단일세포 유전체 분석(single cell sequencing)을 통한 치료 타겟 발굴		
연구내용	1. Sniper 기술(세계최초)을 이용하여 대장암 조직에서 여러 단일 세포를 분리 수집 2. 대장암 조직의 암줄기 세포 마커의 특이적 염색 3. 차세대 유전체 분석 (next generation sequencing)을 이용한 단일세포들의 유전체 변이 분석 4. 바이오인포매틱(bioinformatic analysis) 분석을 통한 유전체 변이 발굴 5. 유전체 변이의 실험을 통한 확인 6. 대장암의 종양내 다양성(heterogeneity) 분석 7. 전임상검증 (<i>in vitor/ in vivo</i> 검증) 8. 임상검증		
실험기법	○ 유전체 분석 결과의 다양한 유전체 변이(SNP, in/del, CNV)들을 여러 실험 기법을 통한 검증(validation) 하는 과정을 배울수 ○ 발굴된 유전체 변이의 세포주를 이용한 다양한 기능분석 방법들을 접해볼 수 있음. ○ 실제 실험실에서 얻은 결과가 임상에 어떻게 적용이 되는지의 중개연구(Translational Research)를 경험해 볼수 있음.		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	박수경	Tel	02-740-8338
		E-mail	suepark@snu.ac.kr
연구제목	주요 암 혹은 만성질환 발생 요인 규명, 위험 예측, 이에 따른 사망위험 연구		
연구내용	아래의 연구 주제 중 선택할 수 있음. 1. 지역사회 코호트연구를 이용한 위암 발생 요인 구명 연구 2. 갑상선암 환자-대조군 연구를 이용한 위험요인에 대한 분석연구 3. 유방암 병리학적 세부연구 및 유전요인 규명 연구 4. 유방암 악화위험요인에 대한 분석연구 5. 한국인 주요 만성질환 관련 요인파악 및 사망 연구		
실험기법	본 연구실은 Wet lab이 아닌 Dry lab으로써 유전적, 환경적 및 임상적 정보를 기반으로 주요 암 혹은 만성질환 발생과 관련된 원인을 생물학적 기전하에서 판단하는 연구를 수행함. 빅데이터 기반 사망 위험도 파악 및 특성을 찾아 미래의 건강상태를 예측하고 예방하는 연구를 수행함. 해당 과정을 통해 의학적연구방법론, 통계적분석, 논리적 추론을 통해 사망 혹은 질병 의 원인과 인과론적인 측면에서 연관성을 해석할 수 있는 생물학적 메커니즘을 파악할 수 있는 능력을 키우게 됨. 상기 연구 내용을 수행하기 위하여 통계 프로그램 'SAS'나 'R'을 이용하며, 의학적 방법론이나 통계학적 방법론을 경험하지 못한 학생일지라도 5-7일간의 사전오리엔테이션과 각 supervisor의 도움을 통하여 인턴연구원 과정을 진행함.		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	송용상	Tel	02-3668-7417
		E-mail	yssong@snu.ac.kr
연구제목	난소암 종양 미세환경이 난소암 진행에 미치는 영향 연구		
연구내용	난소암 세포주의 기본적인 배양 방법을 배우고 난소암을 둘러싸고 있는 ascites, inflammatory cells, hypoxi 등 cancer 주변 환경에 따른 cancer progression 변화와 관련 mechanism을 규명하는 연구		
실험기법	1. Human ovarian cancer cell line culture 2. Proliferation rate 측정: MTT assay 3. Apoptosis 측정: flow cytometry 4. Intracellular signaling pathway 확인: Western blot		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	신애선	Tel	02-740-8331
		E-mail	shinaesun@snu.ac.kr
연구제목	표본자료를 통한 대장암 발생위험요인에 대한 연구		
연구내용	대장암 환자군을 대상으로 유전적 감수성과 환경 및 생활습관요인과의 상호작용 평가 동반 질환 및 약물노출요인 등에 따른 대장암 발생위험요인 확인 대장암 환자에서 예후와 관련된 요인들을 확인 다양한 역학적 연구 방법과 자료분석에 대한 방법론 습득		
실험기법	대장암과 관련된 기존의 역학 문헌을 통하여 알려진 대장암 관련 유전 및 환경요인에 대한 문헌고찰 1000명의 대장암 환자와 2600명의 대조군의 환자-대조군 연구 자료에서 유전-환경 상호작용 확인 약 700명의 대장암 환자군에서 유전자와 환경의 연관성 분석 및 결과 해석 건강보험공단 표본연구자료를 통하여 대장암 발생과 관련된 질환 및 약물노출요인 등에 따른 대장암 발생위험에 대한 환자-대조군 및 후향적 코호트 분석 건강보험공단 표본연구자료를 통하여 대장암환자에서 질환 및 약물노출요인 등과 대장암 예후와의 관계에 대한 후향적 코호트 분석 기존의 출판된 논문들을 고찰, 종합하여 체계적인 문헌고찰을 통하여 대장암 발생 또는 예후에 대한 메타분석 역학 연구 방법론과 자료분석에 대한 복리딩 진행		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	이동섭 교수 면역학/종양학실험실(의과학과/ 종양생물학협동과정)	Tel	02-3668-7625 / 010-2315-2227
		E-mail	dlee5522@snu.ac.kr
연구제목	전이암-면역세포 상호작용 핵심 타겟 규명을 통한 암미세환경 정상화 및 치료 효과 극대화		
연구내용	유방암의 전이 및 재발에 중요한 암-면역세포 상호작용을 조절하는 핵심 타겟을 탐색하고 특이적 저해제 개발/적용을 통한 전이암 미세환경 정상화 및 암 치료 효과 극대화함 건강한 상태에서 병이 걸리게 되면, 우리 몸 각 조직의 실질세포(줄기세포 포함)가 활성화되고 면역/염증세포가 동원되어 복구를 하게 된다. "실질세포-면역세포의 활성 강도의 밸런스"에 따라서 정상적인 치유과정이 되기도 하고 지속적인 손상을 초래하기도 한다. 암(cancer)은 정상 실질(줄기)세포에 이상이 생겨 발생하며, 병의 진행과정에서 암세포는 항암면역반응이 일어나지 않게 면역세포를 억제하고 염증세포를 변화시켜서 암세포가 침투하고 전이하는 과정에 적극적으로 활용한다. 결국 암(실질)세포와 면역/염증세포의 상호작용은 환자의 치료 효율과 예후에 결정적인 영향을 미친다. 본 연구실은 암의 발생, 암세포의 전이 및 이에 대한 우리 몸의 이상 반응을 주도하는 암세포-면역세포 상호작용을, 세포 하나하나의 특성을 개별적으로 분석함과 동시에 몸 전체의 면역/대사/신호전달 과정을 함께 분석하는 접근방법을 이용해서 통합적으로		
실험기법	1) Immune Cell Functional Analysis 2) Multiparameter Flowcytometric Analysis 3) Cell Culture, RT-PCR, Western Blot, ... 4) Orthotopic & Metastasis Cancer Model Construction & Analysis		

제17기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	양한광, 이혁준	Tel	3668-7432
		E-mail	hkyang@snu.ac.kr (양한광) appe98@snu.ac.kr (이혁준) alswlals1392@snu.ac.kr (민지민)
연구제목	위암의 발생기작 연구 및 biomarker 발굴		
연구내용	1. microRNA 연구 - in vitro와 in vivo상에서 microRNA가 위암의 형성에 어떠한 역할을 하는지 target 유전자를 분석하여 상관관계를 밝힘, 2. DNA methylation - DNA methylation을 이용하여 위암의 biomarker로서의 가능성을 평가, 3. 위암 환자의 혈액샘플로부터 위암에서 특이적으로 나타나는 유전자를 발굴하여 위암의 조기진단 marker로서의 가능성을 평가		
실험기법	본 위암 연구실에서는 1) 위암 세포주 배양 2) RT-PCR 및 real-time PCR을 이용한 유전자 발현 확인 3) Western blot 4) Cloning 5) Proliferation assay 등 중개연구에서 이루어지는 전반적인 실험 기법을 배울 수 있습니다.		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	정준기	Tel	2072-3376
		E-mail	jkchung@plaza.snu.ac.kr
연구제목	종양 분자영상 치료 연구		
연구내용	* 종양미세환경 영상법개발(엑소좀, miR, 저산소, 산성환경, 염증반응 영상화) * 악성, 전이성 갑상선암 진단/치료를 위한 NIS 활성화조절 연구 * 생체내 면역세포 추적 및 이동 영상화 * 분자영상을 이용한 백신 효능평가 * 분자영상을 통한 독성 평가법 확립 * 3D 환경에서 분자영상을 이용한 신약 후보물질 스크리닝		
실험기법	생체 광학/핵의학 분자영상 및 치료법, 리포터 유전자를 이용한 분자영상, 분자영상 획득을 위해 필요한 분자생물학, 생화학적 기법 (Gene Cloning, PCR, Northern blot, Western blot등), 종양영상, 유전자치료 영상법, 소동물 PET/CT (양전자 단층촬영), 및 SPECT/CT (단일전자 단층촬영), 종양표적치료 영상, 종양미세환경영상, 종양면역영상,		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	정 준 호	Tel	02-3668-7439
		E-mail	jjhchung@snu.ac.kr
연구제목			
연구내용	By utilizing phage display and protein engineering techniques, our laboratory focuses on the development of clinically available therapeutic antibodies. To make target specific antibodies, we immunize experimental animals with target antigen protein, and from antibody repertoire of immunized animals, we construct "antibody variable region expressing" phage display libraries. After undergoing processes of bio-panning, phage-ELISA screening, antibody engineering, in vitro experiment, in vivo animal experiment and so on, antibodies are verified, and used for clinical trials. Within your internship period, you will learn basic concepts of developing therapeutic antibody as well as experimental skills that are essential for various research fields including antibody development, molecular cloning, and protein engineering.		
실험기법	RNA, DNA, Protein isolation, purification RT-PCR, Western blot Restriction enzyme digestion of DNA, DNA ligation <i>E.coli</i> transformation, culture, isolation of plasmids Culture of human cancer cell lines Expression and purification of recombinant proteins Phage display based bio-panning ELISA Flow cytometry analysis Other in vitro experiments		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	천기정	Tel	2072-3386
		E-mail	larrycheon@plaza.snu.ac.kr
연구제목	종양 분자영상 치료 연구		
연구내용	* 마우스 모델을 이용한 생체내 관절염 영상화 * SERS/Raman 신호를 이용한 다중 종양진단법 개발 * PET/MR을 이용한 종양진단 및 치료효과 영상화 * 마우스 모델을 이용한 갈색지방 영상화		
실험기법	나노입자를 이용한 영상에 필요한 제반기술, 분자영상 획득을 위해 필요한 분자생물학, 생화학적 기법 (Gene Cloning, PCR, Northern blot, Western blot등), 생체 광학/핵의학 분자영상, 소동물 PET/CT (양전자 단층촬영) 및 SPECT/CT (단일전자 단층촬영)		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	최지엽	Tel	02 740 8922
		E-mail	jiyeob.choi@gmail.com
연구제목	만성 질환의 발생원인과 예후에 대한 시스템 역학 연구		
연구내용	1. 암환자의 생존에 영향을 미치는 요인으로 환경적, 유전적 요인을 동정한다. 여성력 및 신체활동 등에 대한 설문지 자료 분석과 유전적 요인으로 GWAS 결과를 분석하여 유방암 및 난소암의 생존율에 영향을 미치는 요인을 발굴한다. 2. 질병예방 및 예후에 영향을 미치는 여러 요인 중 신체활동과 관련된 요인을 평가한다. 체계적 문헌고찰을 통하여 알려진 요인을 리뷰 하고 공개 자료를 이용하여 이를 검증한다.		
실험기법	- 체계적 문헌고찰 및 가능한 요인에 대한 메타분석 - SPSS, SAS 등 통계 패키지를 이용한 역학 자료의 분석 및 통계 결과 해석 - GWAS 자료를 이용한 유전체 자료 분석		

제18기 학생 인턴연구원 연구내용 및 실험기법

성 명	이유진	Tel	02-3668-7633 (lab) 02-740-8926 (office)
		E-mail	euyi@snu.ac.kr
연구제목	항암제 반응성을 예측 모니터링 할 수 있는 혈청 바이오마커 발굴 연구		
연구내용	Translational & Clinical Proteomics Lab (http://tcpl.snu.ac.kr) One major focus of our laboratory is to develop translational-focused proteomics tools and apply them for systems-wide-studies of biological systems. Our translational research team participates at all levels: from the basic scientific investigation of mechanisms to the therapies in various diseases including cancer, metabolic, and autoimmune/inflammatory diseases in human. 항암제 감수성/ 저항성 환자 혈액 시료를 프로테오믹스 기법으로 정성 정량 분석하여 약물 반응성을 예측 또는 모니터링 할 수 있는 혈청 바이오마커 후보군 발굴		
실험기법	1) BCA Protein Assay / SDS-PAGE 2) Enzymatic Protein Digest for Mass-spectrometric Analysis 3) HPLC / Mass Spectrometry (LC-ESI-MS/MS)		