

2024년도 3월호

서울대학교병원 연구부문 웹진

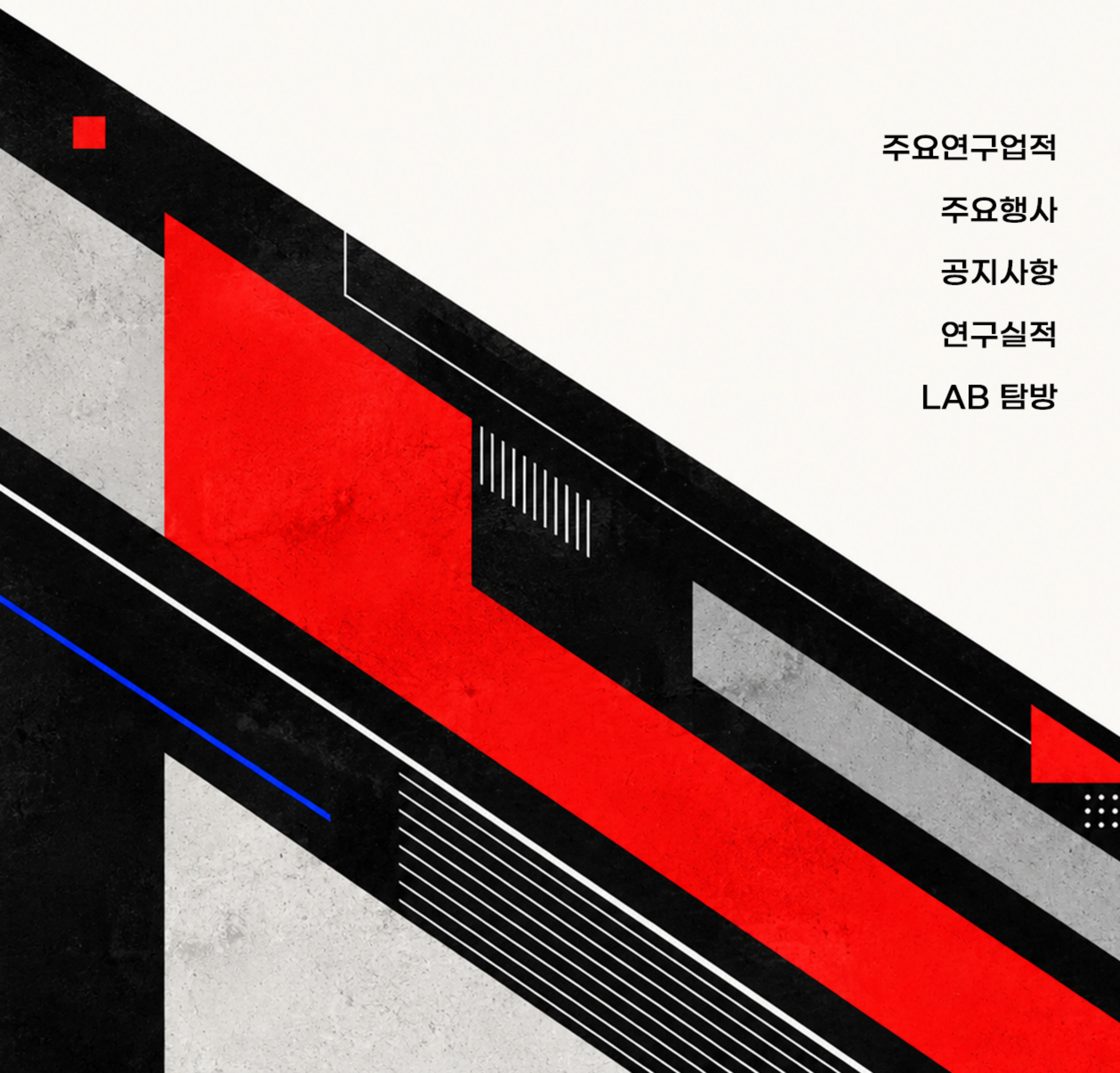
주요연구업적

주요행사

공지사항

연구실적

LAB 탐방





주요연구업적

서울대병원, 소아청소년 2형 당뇨 유전적 특성 규명

게재학술지 : **Nature Metabolism** (IF : 20.8)

만 20세 미만에 일찍 생긴 2형 당뇨는 성인이 된 뒤 발병한 당뇨와 유전적으로 특성이 ... [\[more\]](#)

서울대병원, 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

게재학술지 : **The Journal of Bone and Joint Surgery** (IF : 19)

국내 연구진이 콩팥에서 발생하는 '신세뇨관 간... [\[more\]](#)

탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

게재학술지 : **Journal of Advanced Research** (IF : 12.822)

국내 연구진이 모발 성장을 촉진하는 데 영향을... [\[more\]](#)

주요연구업적 공지사항 주요행사

연구실적 Lab 탐방

기준 : 언론보도자료 중 게재학술지 임팩트 팩터(IF) 10 이상
기간 : 2024/1월 ~ 2024/3월

서울대병원, 소아청소년 2형당뇨 유전적 특성 규명

서울대병원, 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

이유 없이 눈 깜빡, 코 찡긐... 성인 턱장애 2배나 늘었다, 왜?

공지사항

서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계 질환 예방 교육 실시

서울대학교병원 의생명연구원 실험 안전실은 「산업... [\[more\]](#)

서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정

서울대학교병원 임상시험센터는 지난 1월 글로벌... [\[more\]](#)

임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍

임상연구윤리센터에서는 원내 임상연구자의 임상... [\[more\]](#)

국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인

서울대학교병원 천... [\[more\]](#)

첨단재생의료 임상연구 공정 개발

첨단재생의료 임상연구를 진행하기 위해 필요한 안전성 및 유효성 자료 확보에 공정... [\[more\]](#)

첨단재생의료 신규 제조소 구축

첨단재생의료를 선도하고자 신규 GMP 세포유전자처리시설을 구축 중에 있음. 현재 ... [\[more\]](#)

RESEARCH

서울대병원, 소아청소년 2형당뇨 유전적 특성 규명

| 게재학술지 : Nature Metabolism (IF : 20.8)
| 20세 미만 조기 발병한 2형 당뇨
| 유전적 특성 다르다는 것 입증



곽수현 서울대병원 내분비대사내과 교수

만 20세 미만에 일찍 생긴 2형 당뇨는 성인이 된 뒤 발병한 당뇨와 유전적으로 특성이 다르다는 연구 결과가 나왔다. 국내 연구진이 참여한 국제 공동 연구팀이 세계 최대 규모 소아 청소년 2형 당뇨 유전체를 분석해 얻은 결과다.

곽수현 서울대병원 교수팀은 제이슨 플라닉 보스턴어린이병원 교수, 하버드대, 매사추세츠공대(MIT) 연구진 등과 함께 소아청소년 2형 당뇨 환자 3005명의 유전체를 분석한 연구 결과를 28일 발표했다.

2형 당뇨는 혈당 조절 능력이 떨어져 혈중 포도당 농도가 정상보다 높아지는 질환이다. 대표적인 성인병으로 알려졌지만 최근엔 20세 미만 환자도 증가하는 추세다. 질환이 진행할수록 혈당 조절이 어렵고 합병증 위험이 높아진다. 소아·청소년기에 발병하면 더 신경써서 관리해야 한다.

소아청소년 2형 당뇨 환자는 성인보다 가족력의 영향을 크게 받는다. 이 때문에 유전적 요인이 영향을 줄 것이라는 분석이 많았다.

연구팀은 이런 가설 등을 토대로 소아청소년 2형 당뇨의 원인 유전자 변이를 파악하기 위해 환자군과 대조군 1만2000여명을 대상으로 전장 엑솜 염기서열 분석을 진행했다. 이를 통해 환자군 10명 중 2명(21.2%)이 당뇨 발병 위험을 3배 이상 높이는 원인유전자를 갖고 있었다는 것을 확인했다.

당뇨 원인 유전자 변이는 흔하지만 유전적 영향력이 높지 않은 다빈도변이, 상당히 드물지만 유전적 영향력이 강한 희소변이, GCK·HNF1A 등 당뇨 유발하는 희귀 유전자가 영향을 주는 단일유전자당뇨 희소변이로 구분된다.

연구팀이 유전자를 보유한 21.2%의 환자를 다시 이런 유형에 따라 나눠봤더니 단일유전자당뇨 희소변이를 갖고 있는 환자는 2.4%, 단일유전자당뇨와 관련없는 희소변이는 3.4%, 다빈도변이는 12.6%, 다빈도변이와 희소변이를 함께 보유한 환자는 2.8%였다.

단일유전자당뇨 희소변이가 비교적 많다는 것은 소아청소년 2형 당뇨 환자들이 성인과는 다른 유형의 당뇨를 앓고 있다는 의미라고 연구팀은 설명했다. 단일유전자당뇨는 먹는 약으로 치료할 수 있거나 아예 치료가 필요하지 않은 환자도 있는 것으로 알려졌다. 전형적인 2형 당뇨와는 다르다는 게 연구팀의 설명이다. 그동안 의료 현장에서 당뇨는 증상을 기준으로 구분했다. 이번 연구결과는 정확한 당뇨 진단과 치료를 위해 유전학적 접근이 중요하다는 것을 보여줬다는 평가다.

연구팀이 추가 분석했더니 같은 종류의 유전자 변이라도 성인보다 소아청소년에서 2형 당뇨를 유발할 위험이 더 높아졌다. 다빈도 변이가 실제 당뇨 발병에 미치는 영향력은 성인보다 소아청소년에서 3.4배 높았다. 희소변이는 5배 높았다. 소아청소년 2형 당뇨는 성인보다 상대적으로 유전적 요인이 중요하다는 의미라고 연구팀은 설명했다.

소아청소년 2형 당뇨의 임상적 특징은 유전자 변이 빈도에 따라 달라졌다. 다빈도변이 보유 환자는 성인 2형 당뇨 환자들이 흔히 호소하는 인슐린 저항성이 나타났다. 희소변이 보유 환자는 발병 연령이 좀더 어려웠다.

비만 관련 MC4R·ATXNL 유전자, 인슐린 분비 관련 HNF1A 등의 유전자는 소아청소년 2형당뇨 발병과 연관이 있다는 것도 이번 연구를 통해 새롭게 입증됐다.

이번 연구 논문의 1저자인 곽 교수는 "이번 연구를 통해 이전까지 명확히 알려지지 않았던 소아청소년 2형 당뇨의 유전적 구조에 대한 이해를 크게 확장할 수 있었다"며 "당뇨뿐 아니라 다른 만성질환도 이런 유전학적 접근 방식을 통해 질병에 대한 이해를 높일 수 있을 것으로 기대된다"고 했다.

이번 연구결과는 국제 학술지 네이처 대사(Nature Metabolism) 최신호에 실렸다.

출처 : 한국경제 | 이지현 기자

보도일자 : 2024-02-28

게재학술지 : Nature Metabolism (IF : 20.8)

SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

Lab 탐방

기준 : 언론보도자료 중 게재학술지 임팩트 팩터(IF) 10 이상
기간 : 2024/1월 ~ 2024/3월

 서울대병원, 소아청소년 2형당뇨 유전적 특성 규명

 서울대병원, 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

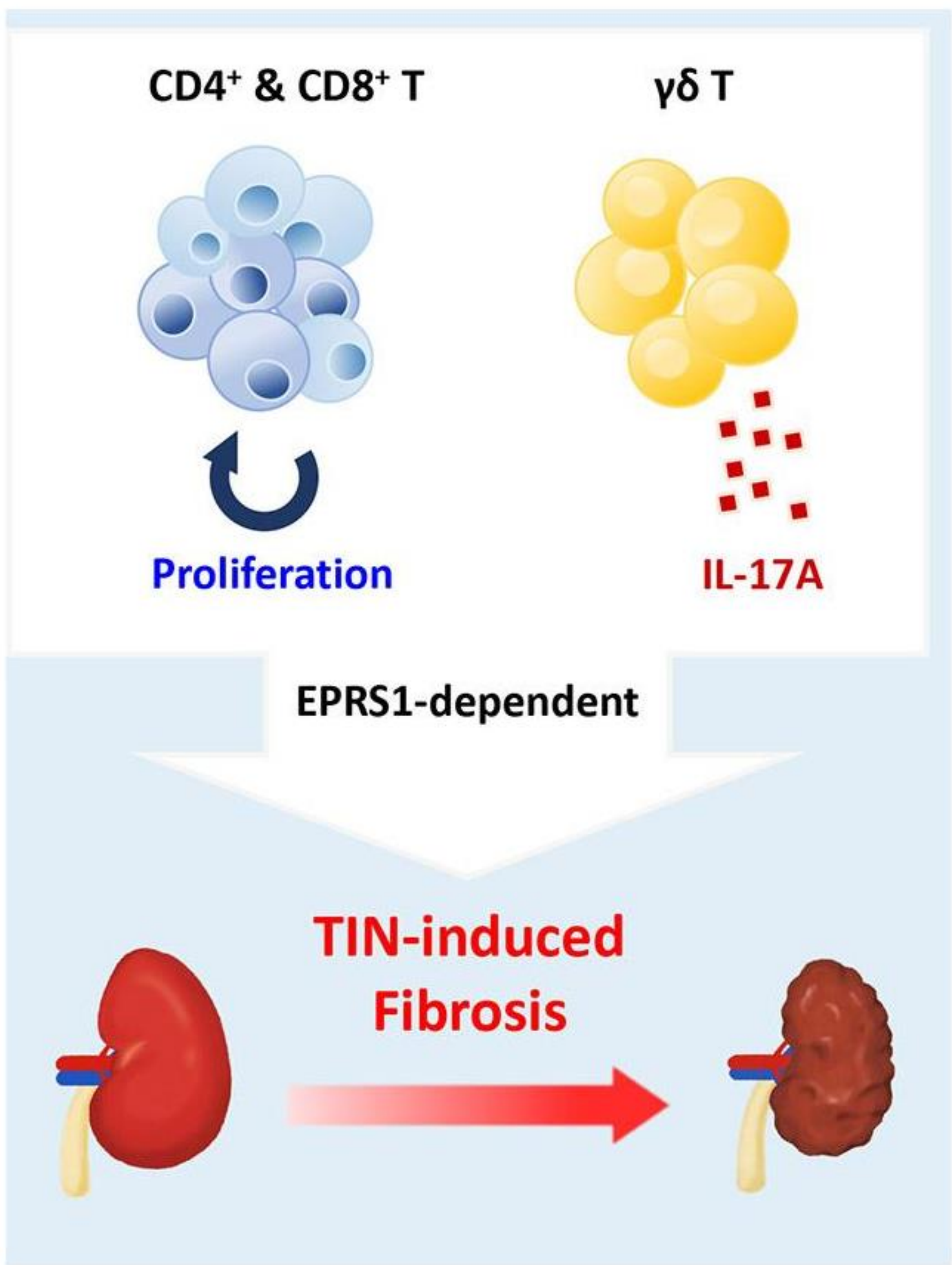
 탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

 이유 없이 눈 깜빡, 코 찡긐... 성인 틱장애 2배나 늘었다, 왜?

RESEARCH

서울대병원, 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

| 게재학술지 : The Journal of Bone and Joint Surgery (IF : 19)



콩팥 염증 악화와 관련된 ‘EPRS1’. 서울대병원 제공

국내 연구진이 콩팥에서 발생하는 '신세뇨관 간질염'을 촉진하는 주요 물질을 확인하고, 해당 물질을 억제할 수 있는 표적 억제제를 제시했다.

김연수·한승석 서울대병원 신장내과 교수팀(강채린, 윤동한 학생)은 신세뇨관 간질염 환자의 콩팥 섬유화를 촉진하고 예후(치료 경과)를 악화시키는 표적 물질을 발견하고, 마우스 실험 모델에서 해당 물질에 대한 표적 치료 가능성을 제시한 연구 결과를 내놓았다.

신세뇨관 간질염은 대표적인 콩팥 면역 질환으로 면역항암제·항생제·진통제 등에 의해 발생한다. 염증이 지속되면 만성콩팥병으로 악화하며, 콩팥 섬유화를 일으켜 불가피하게 투석을 받아야 할 때도 있다. 특히 면역항암제로 인해 신세뇨관 간질염이 발생하면 완화된 때까지 계획된 항암제 치료를 할 수 없어 예후를 악화시킨다.

증상이 심하면 스테로이드를 사용하지만, 반응률은 50% 미만에 그친다. 그 외 약물 치료 및 구체적인 염증 반응 메커니즘은 확립돼 있지 않다. 따라서 면역세포를 제어하고 콩팥 기능을 유지할 수 있는 표적치료제 개발을 위해 콩팥 내 면역 메커니즘 분석이 필요했다.

연구팀은 이에 아데닌 사료를 이용해 신세뇨관 간질염을 반영하는 마우스 모델을 구축하고 면역세포 침윤 및 증식, 콩팥 염증 수치 증가, 콩팥 섬유화 등의 변화를 관찰 및 확인했다. 특히 신세뇨관 간질염에서 증가하는 물질 중 ‘EPRS1’에 초점을 두었다. EPRS1은 단백질 합성에 필요한 효소로 글루타민산과 프롤라인(Proline)을 tRNA에 결합한 물질이다.

기존 연구에 따르면 일부 염증 및 섬유화 질환에서 EPRS1이 중요한 매개체라는 것이 확인됐으나 콩팥에서는 아직 밝혀진 바가 없었다. 연구팀은 신세뇨관 간질염을 진행시키는 T 세포에서 EPRS1의 발현이 증가하는 것을 확인하고 관련 메커니즘 연구를 진행했다. EPRS1 역할을 확인하기 위해 정상 마우스와 EPRS1 유전자를 제거한 마우스에서 신세뇨관 간질염을 유도했다.

그 결과, EPRS1 발현이 적으면 콩팥 염증 및 섬유화가 줄어드는 것으로 나타났다. 또한 EPRS1은 T 세포의 증식과 감마델타($\gamma\delta$) T 세포의 IL-17A 발현에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

연구팀은 T 세포 증식과 감마델타 T 세포의 IL-17A 발현은 콩팥 염증 악화와 밀접한 관련이 있어, EPRS1은 치료 표적이 된다고 설명했다. 추가로 연구팀은 EPRS1 표적 억제제인 버시포르신(bersiporocin)을 신세뇨관 간질염 마우스 모델에 투여했다.

그 결과, 표적 억제제는 T 세포의 증식과 감마델타 T 세포의 IL-17A 발현을 감소시키고, 콩팥 염증 및 섬유화 변형을 낮출 수 있는 것으로 확인됐다.

한승석 교수는 “이번 연구 결과는 구체적인 염증 반응 메커니즘이 확립돼 있지 않은 신세뇨관 간질염에서 질환을 악화시킬 수 있는 주요 표적 물질을 발견하고 표적 억제제의 효과를 확인했다는 점에서 의미가 있다”고 했다.

연구 결과는 국제 학술지 ‘Kidney International(IF=19.0)’ 최근호에 게재됐다.



[사진 왼쪽부터] 신장내과 김연수 교수, 한승석 교수. 서울대병원 제공

출처 : 한국일보 | 권대익 의학전문기자

보도일자 : 2024-03-02

게재학술지 : The Journal of Bone and Joint Surgery (IF : 19)

SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

Lab 탐방

기준 : 언론보도자료 중 게재학술지 임팩트 팩터(IF) 10 이상
기간 : 2024/1월 ~ 2024/3월

서울대병원, 소아청소년 2형당뇨 유전적 특성 규명

서울대병원, 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

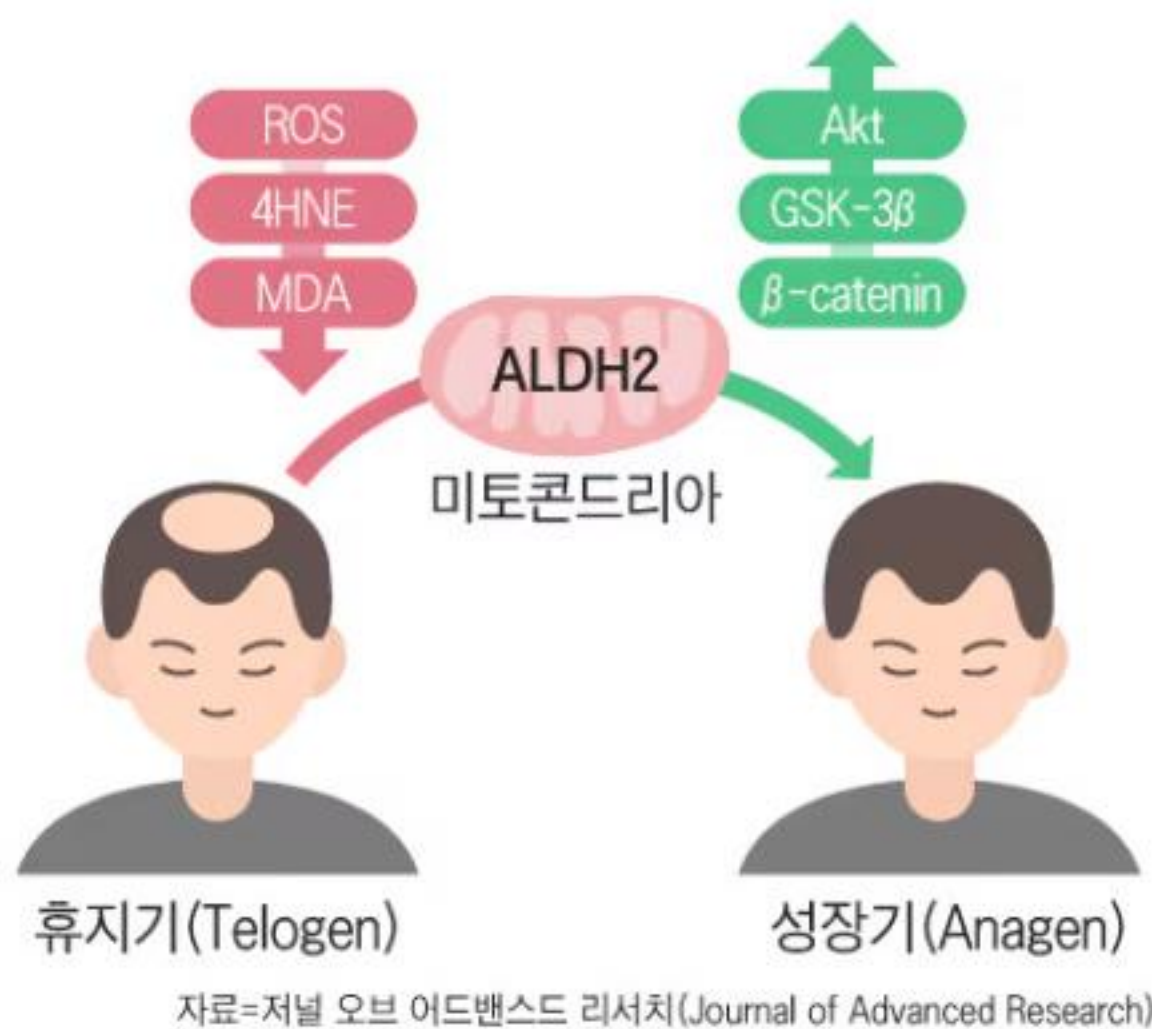
이유 없이 눈 깜빡, 코 찡긐... 성인 턱장에 2배나 늘었다, 왜?

RESEARCH

탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

| 게재학술지 : Journal of Advanced Research (IF : 12.822)

국내 연구진이 발견한 모발 성장 촉진 효소



그래픽=조선디자인랩 정다운

국내 연구진이 모발 성장을 촉진하는 데 영향을 미치는 효소를 밝혀냈다. 연구가 발전하면 장치 탈모 치료에 새 길을 열 수 있을 것으로 기대된다.

서울대병원 피부과 권오상 교수 연구팀은 체내 미토콘드리아에 있는 알데하이드 탈수소효소(Aldehyde Dehydrogenase2-ALDH2) 활성도를 높이면 세포 내 에너지 대사를 촉진해 모발 성장 주기를 조절할 수 있다는 사실을 확인했다고 17일 밝혔다.

머리카락은 성장기와 퇴화기, 휴지기를 순환한다. 성장기에는 피부 밑에 있는 모낭 줄기세포가 활발하게 작동해 머리카락이 새로 자라다가, 휴지기에 들어가면 모발 재생이 중단되고 머리카락이 빠진다.

탈모는 이 순환에 문제가 생기면 발생할 수 있다. 휴지기 이후 성장기가 찾아와야 머리카락이 다시 자라는 데, 성장 주기가 진행되지 않으면 가늘어진 모발이 탈락하면서 탈모가 생긴다. 연구팀은 모낭 휴지기를 성장기로 전환할 수 있는 방안을 찾기 위해 체내 세포의 소기관인 미토콘드리아에 있는 ALDH2에 주목했다. ALDH2는 알코올을 분해할 때 나오는 아세트알데하이드를 해독해 산화 스트레스를 완화하는 효소다.

연구팀은 ALDH2이 모발 성장과 산화 스트레스 감소에 어떠한 영향을 미치는지 평가하기 위해 효소 활성도를 평가하는 방식으로 실험을 진행했다. ALDH2 활성화를 유도해 휴지기 모낭과 성장기 모낭에서의 활성도 차이를 분석했다는 것이다. 그 결과 ALDH2는 머리카락을 만드는 모낭의 상피 세포층에서 가장 뚜렷하게 발현됐고, 모낭의 성장기에 가장 활성화되는 것으로 나타났다. 모낭 휴지기에는 미미하게 발현됐다.

연구팀은 효소의 활성화 정도가 모낭의 휴지기에는 미미하다가 성장기로 전환했을 때 증가하는 점으로 미뤄 보아 이 효소가 모발의 성장을 유도하는 것으로 판단했다. 동물실험에서도 ALDH2 활성화가 모발의 길이 성장을 촉진하고, 모낭의 성장기 전환을 가속하는 것으로 확인됐다.

ALDH2를 활성화하면 이미 탈모치료제로 널리 쓰이고 있는 ‘미녹시딜’과 유사한 수준의 효과를 내는 것으로도 나타났다. 미녹시딜은 남녀 모두에게 처방되는 탈모 치료제다. 또 ALDH2 활성화는 모낭 형성과 유지에 관여하는 베타카테닌이라는 체내 단백질 증가에도 긍정적인 영향을 끼쳤다. 이번 연구 결과는 안드로겐성 탈모를 포함한 다양한 탈모에 대한 새로운 치료 전략을 제시할 것으로 기대된다.

안드로겐성 탈모는 남성 호르몬인 안드로겐이 모발의 성장을 억제해 모발이 서서히 얇아지고 빠지는 질환이다. 남녀 모두에게 나타나는 세계적으로 가장 흔한 탈모 유형으로, 호르몬뿐만 아니라 유전적·환경적 요인에 의해서도 나타날 수 있다.

권오상 교수는 “ALDH2 활성화가 모낭에 미치는 다양한 긍정적인 영향을 확인했다”며 “모낭의 성장기 단계 진입과 유도를 위한 새로운 치료 전략의 가능성을 제시한 데 의미가 있다”고 했다.

연구 결과는 국제학술지 ‘저널 오브 어드밴스드 리서치(Journal of Advanced Research)’에 게재됐다.



서울대병원 피부과 권오상 교수 [사진 서울대학교 병원 제공]

출처 : 조선일보 | 김명진 기자

보도일자 : 2024-01-18

게재학술지 : Journal of Advanced Research (IF : 12.822)



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

Lab 탐방

기준 : 언론보도자료 중 게재학술지 임팩트 팩터(IF) 10 이상
기간 : 2024/1월 ~ 2024/3월

서울대병원, 소아청소년 2형당뇨 유전적 특성 규명

서울대병원, 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

이유 없이 눈 깜빡, 코 찡긂... 성인 틱장애 2배나 늘었다, 왜?

RESEARCH

이유 없이 눈 깜빡, 코 찡긋... 성인 틱장애 2배나 늘었다, 왜?

| 게재학술지 : Psychiatry Research (IF : 11.3)

국내 ‘틱장애’ 환자가 10여년 새 2배 이상 증가했다는 연구 결과가 나왔다. 이전과 달리 성인 환자가 많아진 가운데, 특히 20·30대 발병률이 급증한 것으로 나타났다.

◇소아·성인 증상 비슷해... 환경적 영향도

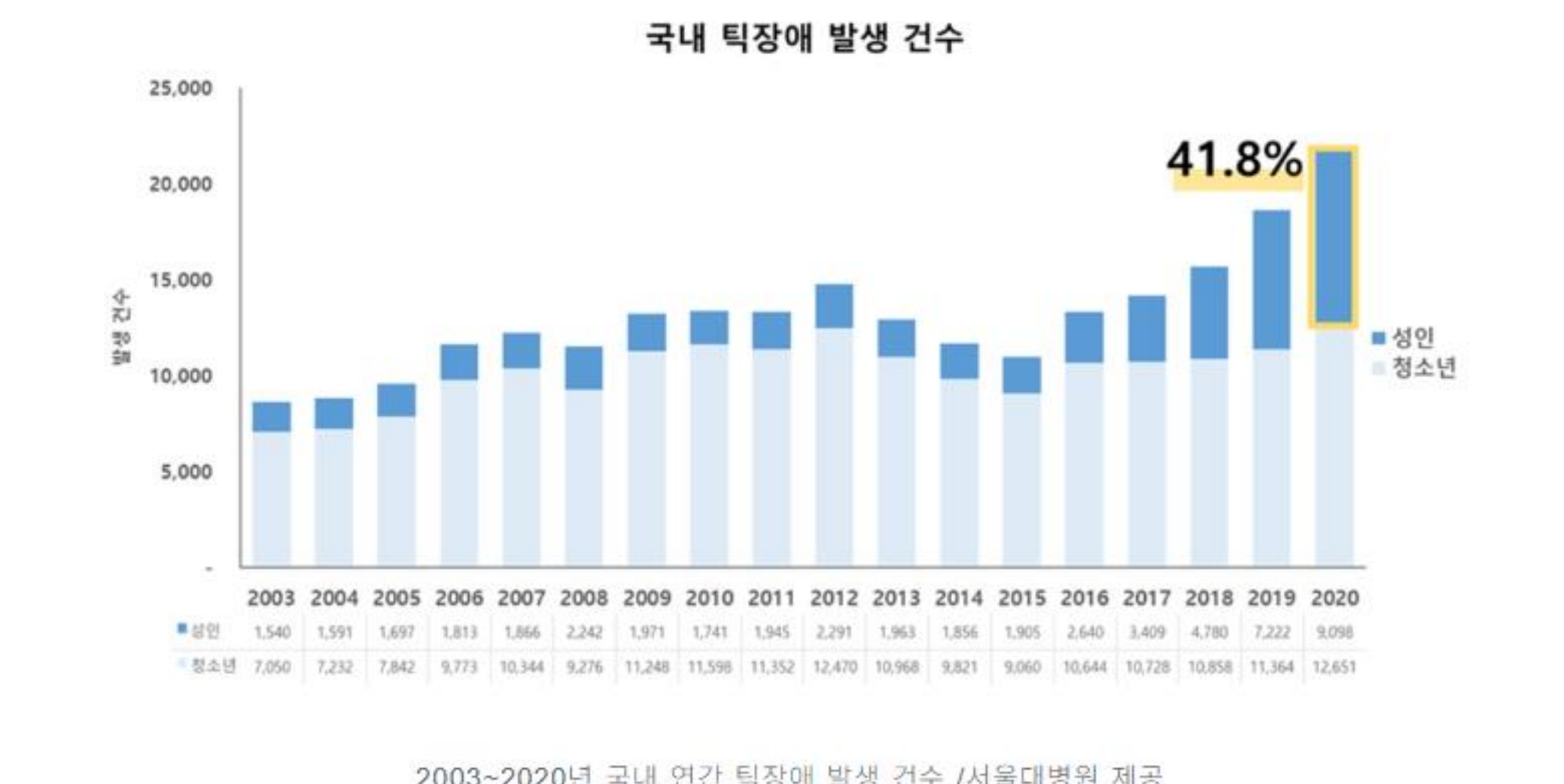
틱장애는 특별한 원인 없이 이상 행동이나 소리를 빠르게 반복하는 신경발달장애다. 눈 깜빡임, 코 찡긋거림, 헛기침 소리 등이 대표 증상이며, 주로 얼굴, 목에서 시작돼 신체 곳곳으로 이동하는 양상을 보인다. 성인기에 틱장애가 발생했을 때도 크게 다르지 않다. 증상 호전·악화와 발현 빈도 증가·감소가 반복된다.

원인은 다양하다. 유전적 요인도 있고 임신 중 발생한 여러 문제나 약물, 스트레스와 같은 환경적 요인도 있다. 특히 스트레스의 경우 틱장애를 직접 유발하진 않아도, 증상을 악화시키는 주요 원인이 된다. 서울대병원 정신건강의학과 김수진 임상강사는 “원인 측면에서 성인과 소아청소년 간 명확한 차이가 있다고 보기 어렵다”면서도 “성인기에 발병하는 틱장애는 약물, 스트레스 등 환경적 요인의 영향이 좀 더 큰 편이다”고 말했다.

◇20·30대 환자 5년 새 5배 증가

서울대병원 정신건강의학과 홍순범 교수, 김수진 임상강사, 의생명연구원 김미숙 연구교수 연구팀은 국민건강보험공단 보건의료데이터를 활용해 연령군별 틱장애 발생률과 임상역학적 특성을 분석했다. 연구는 2003년부터 2020년까지 틱장애로 새롭게 진단받은 23만5849명을 대상으로 이뤄졌으며 ▲소아청소년(0~19세) ▲성인(20세 이상)으로 구분해 연간 틱장애 발생률과 발생 건수를 비교했다.

연구 결과, 전체 인구 10만명당 틱장애 발생률은 2003년 17.5명에서 2020년 40명으로 2배 이상 증가했다. 이 기간 발생률 증가폭은 소아청소년이 성인보다 컸지만, 2015~2020년으로 범위를 좁히면 성인(약 3배)이 소아청소년(약 1.5배)보다 가파른 증가세를 보였다. 특히 20~30대 성인은 해당 기간 동안 발생률이 5배 이상 치솟았다. 2015년부터 성인 환자가 점차 증가해, 2020년 전체 틱장애 환자의 41.8%가 성인인 것으로 나타났다. 김수진 임상강사는 “성인이 된 후 처음 증상이 나타난 경우와 소아청소년기에 발병한 틱장애가 심해져 성인기에 진단 받은 경우가 모두 포함된 것으로 추정된다”고 말했다. 이어 “다만 성인기에 처음 틱장애가 발병한 환자는 드물다”며 “아동기부터 틱장애가 있었지만 인지하지 못한 채 지속됐거나, 증상이 사라졌다가 재발한 경우가 많다는 기존 연구들이 있다”고 했다.



◇질환 인지도 높아지고 스트레스 심해져

연구팀은 다양한 원인에 의해 틱장애 발생률이 증가했을 것으로 추정했다. 특히 정신질환이 사회적 낙인으로 여겨졌던 과거와 달리 드라마 등 미디어를 통해 여러 정신질환 관련 정보가 대중들에게 자주 노출되면서 정신과 내원과 신규 진단 건수가 늘어났을 수 있다는 설명이다. 연구팀은 “기본적으로 질환 인지도가 높아졌고, 해가 갈수록 스트레스가 심해지면서 증상이 악화돼 병원을 찾게 된 환자들도 많아진 것으로 보인다”며 “2016년부터 실손의료보험 보장 범위에 틱장애가 포함되면서 검사를 받고 병을 발견하게 된 환자가 늘어났을 가능성도 있다”고 설명했다.

이번 연구에서 또 하나 주목할 점은 성인 환자 10명 중 4명 이상(약 43%)에게 우울증 또는 불안장애가 동반됐다는 것이다. 이에 대해 연구팀은 “우울, 불안과 틱장애는 서로 영향을 주는 관계”라며 “우울, 불안과 같은 정서가 있으면 스트레스에 취약해져 증상이 악화되고, 반대로 틱장애 중증도가 심한 경우 일상생활과 사회활동에 지장이 생기고 만성 근육통이 발생해 우울증, 사회불안증 등으로 이어질 수 있다”고 했다.

◇행동·약물 치료 시행... “성인 틱장애 인식 확대돼야”

틱장애를 치료할 때는 질환에 대한 교육이 먼저 이뤄진다. 틱장애란 어떤 질환이고, 어떤 증상들이 나타날 수 있는지 등을 알려주는 과정이다. 이후엔 틱장애 증상이 나타나려 할 때 다른 행동을 하는 ‘습관뒤집기’나 이완훈련 등 인지행동치료를 실시한다. 성인의 경우 소아청소년 환자에 비해 교육 훈련이 수월해 이 같은 비약물 치료를 적극 시행하는 편이다.

증상이 심할 때는 약물 치료를 고려해야 한다. 틱장애 치료에는 아리피프라졸, 리스페리돈과 같은 항정신병 약물이 사용된다. 이번 연구 결과에 따르면, 성인·소아청소년 모두 두 약물이 가장 많이 사용됐으며 특히 성인의 경우 아리피프라졸이 40% 이상 높은 비중을 차지했다. 김수진 임상강사는 “틱장애 진단 후 1년 이내 항정신병 약물 처방 비율을 확인한 결과, 성인이 소아청소년에 비해 1.5배가량 높은 것으로 확인됐다”고 말했다.

연구팀은 최근 추세를 고려해 성인 역시 틱장애에 대한 인식을 높일 필요가 있다고 강조했다. 홍순범 교수는 “연령에 따라 틱장애의 특성, 치료법이 다를 수 있으므로 일반 정신과 영역에서 성인 틱장애에 대한 인식을 확대해야 한다”며 “국민 정신건강 증진을 위해 적극적인 틱장애 검사·치료 방향을 수립하는 것은 물론, 관련 교육이 확대되기 위한 사회적·제도적 노력도 요구된다”고 말했다.

한편, 이번 연구 결과는 국제학술지 ‘정신의학 연구’에 최근 게재됐다.



서울대병원 정신건강의학과 홍순범 교수 [사진 서울대학교 병원 제공]

출처 : 헬스조선 | 진종보 기자
보도일자 : 2024-02-16
게재학술지 : Psychiatry Research (IF : 11.3)

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요연구업적 공지사항 주요행사

연구실적 Lab 탐방

기준 : 연론보도자료 중 게재학술지 임팩트 팩터(IF) 10 이상

기간 : 2024/1월 ~ 2024/3월

서울대병원 소아청소년 2형당뇨 유전적 특성 규명

서울대병원 신세뇨관 간질염 환자 표적 치료 가능성 제시

탈모 치료 길 열리나...서울대 연구팀, 모발 성장 촉진 효소 찾았다

이유 없이 눈 깜빡, 코 찡긋... 성인 틱장애 2배나 늘었다, 왜?

NEWS

유전자·세포치료 GE(Global Excellence)센터 GEC-GCT 심포지엄 개최

서울대학교병원 유전자·세포치료 GE(Global Excellence) 센터 연구책임자인 김정훈 교수를 포함한 연구팀은 국내 유전성 망막질환 환자 대상 연구자 주도 임상시험(investigator-initiated clinical trial) 및 임상시험 계획승인(investigational new drug, IND) 제출을 목표로 정기적인 심포지엄 개최를 통해 선천망막질환 유전자·세포치료 연구 및 기술 개발을 촉진하고자 노력하고 있다.

지난 3월 22일 서울대학교 의과대학 교육관에서 2024년 첫 ‘GEC-GCT 유전자·세포치료’ 심포지엄이 열렸다. 이번 심포지엄에서는 GE 센터 연구팀과 함께 외부 연자로 Osaka 대학교의 Hironori Nakagami 교수, 연세대학교 류원형 교수, CIEA(Central Institute for Experimental Animals)의 Erika Sasaki 박사가 참석하여 망막 오가노이드의 전기생리학적 측정 및 이미징 기술, 비감염 질환에 대한 치료용 백신의 적용, 안구 내 약물 전달을 위한 망막 탐지 센서 기술 및 유전자 변형 마모셋 원숭이의 활용을 주제로 발표와 토의가 있었다.

특히, 이번 심포지엄을 통해 유전자·세포치료제의 실제 임상 적용을 위해 유효성 및 안전성 평가 방법에 대한 논의가 이루어졌으며, 유전자·세포치료 관련 해외 연구자들과의 추가적인 공동 협력 연구의 초석이 될 것으로 기대한다.



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요행사

공지사항

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방

 유전자·세포치료 GE(Global Excellence)센터 GEC-GCT 심포지엄 개최

 서울대학교병원-네이버 연구기금 선정 과제 협약식

 서울대병원-서울대의대-하버드의대 교육-연구 협력사업 심포지엄 성료

 서울대병원 컨소시움, “의료기관 간 약물알레르기 진료정보 공유 시스템 시범구축심포지엄” 개최



사진 1. 'GEC-GCT 유전자·세포치료' 심포지엄

NEWS

서울대학교병원-네이버 연구기금 선정 과제 협약식

지난 3월 7일, 네이버 본사에서 서울대병원-네이버 연구기금 선정 과제 협약식을 개최하였다. 네이버 연구기금 공모를 통해 선정된 본원, 분당, 의과대학의 연구책임자 및 네이버 대표이사 등이 참석하여 대표 연구과제 내용을 공유하고 향후 연구 방향에 대하여 토의하는 시간을 가졌다.

네이버 연구기금 과제는 네이버로부터 300억의 연구기금을 기부받아 디지털 바이오 분야의 활성화에 초석을 마련하였다. 특히, 네이버의 지원을 통해 병원은 디지털 헬스케어, AI 및 의료기기 등 의학 연구의 다양한 영역에서 독창적이고 혁신적인 연구를 수행할 수 있게 되었으며, 네이버 디지털 바이오 도전적 연구는 서울대병원의 인적 자원과 연구 인프라를 활용하고, 다학제 구성의 팀 연구를 통해 연구의 다양성을 추구하고자 함에 목적을 두고 있다. 이를 통해, 세계적 수준의 연구 성과와 사업화 달성에 기여하여 ‘연구-임상-사업화’의 선순환 생태계를 조성할 계획이다.





온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요행사

공지사항

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



유전자·세포치료 GE(Global Excellence)센터 GEC-GCT 심포지엄 개최



서울대학교병원-네이버 연구기금 선정 과제 협약식



서울대병원-서울대의대-하버드의대 교육-연구 협력사업 심포지엄 성료



서울대병원 컨소시움, “의료기관 간 약물알레르기 진료정보 공유 시스템 시범구축심포지엄” 개최

NEWS

서울대병원-서울대의대-하버드의대 교육-연구 협력사업 심포지엄 성료

지난 3월 25일 서울대학교병원 의생명연구원 윤덕병홀에서 ‘서울대학교병원 국가전략기술 특화연구소’가 주관한 ‘서울대병원-서울대의대-하버드의대 교육-연구 협력사업 심포지엄’을 개최하였다. 본 심포지엄은 기관 간 상호 의견을 교류할 수 있는 장을 마련하였으며, 국내외 유수기관 전문가들이 참여하여 다양한 분야에 대한 심도 깊은 강의와 교육-연구 협력방안을 논의하였다.

(행사 일정표)

시 간	구 분	내 용
14:50~15:00 (10')	도착	영접 및 환담
15:00~15:05 (3~4')	인사말	김영태 서울대학교병원장
15:05~15:10 (3~4')	축사	김정은 서울대학교 의과대학장
15:10~15:15 (3~4')	축사	Mark Elliott 하버드대학교 부총장
15:15~16:50 (95')	심포지엄	하단 참조
16:50~	폐회사 및 리셉션	리셉션, 기념촬영 등

(심포지엄 주제 및 세부 일정표)

주제: Collaborative Network between Institutions – What We’ve Learned from the Past & How We will Shape It in the Future

시간	연자	주제
15:15~15:45 (30')	David Golan & Arlene Sharpe	Massachusetts-wide Collaborative Program(MassCPR)
15:45~16:00 (15')	정은영 국장	한국의 첨단바이오 R&D
16:00~16:12 (12')	목인희 교수	Dementia Research Competency and Collaborative framework
16:12~16:24 (12')	채중희 교수	Decoding the future: Leveraging big data in rare disease research at SNUH
16:24~16:36 (12')	최홍윤 교수	Integration of spatial transcriptomics with clinical and imaging data
16:36~16:50 (14')	패널 토의	

(심포지엄 사진)



SPARK
온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요행사

공지사항

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방

유전자·세포치료 GE(Global Excellence)센터 GEC-GCT 심포지엄 개최

서울대학교병원-네이버 연구기금 선정 과제 협약식

서울대병원-서울대의대-하버드의대 교육-연구 협력사업 심포지엄 성료

서울대병원 컨소시엄, “의료기관 간 약물알레르기 진료정보 공유 시스템 시범구축심포지엄” 개최

NEWS

서울대병원 컨소시엄, “의료기관간 약물알레르기 진료정보 공유시스템 시범구축심포지엄” 개최

지난 3월 29일 서울대학교병원 컨소시엄(서울대학교병원, 충북대학교병원, 경북대학교병원, 서울대학교 약학대학, SNUH벤처, 플랜잇헬스케어, 비트컴퓨터)은 어린이병원 제일제당홀에서 의료기관간 약물알레르기 진료정보공유시스템 심포지엄을 개최하여, 약물알레르기 재발방지를 위해 국내 의료기관 간 정확한 진단 정보와 대응방안을 공유하는 시스템 구축에 대해 논의하였다.

서울대학교병원 박종신 부원장의 개회사와 한국보건의료정보원 임근찬 원장의 축사로 시작된 심포지엄은 첫 세션에서 알레르기내과 조상현 교수 좌장 하에 강혜련 약물안전센터장, 하버드 대학교 Li Zhou 교수, Wolters Kluwer社의 Howard Strasberg 의학정보학 파트 부대표가 국내/국외 약물알레르기 진료정보 표준 및 교류 동향을 공유하였다.

두 번째 세션에서는 서울대학교병원 융합의학기술원장인 김경환 교수의 좌장으로 정창욱 정보화실장, 약물안전센터 이지향 교수, 충북대학교병원 강민규 교수가 현재 우리나라의 약물알레르기 정보와 관련된 국책사업의 진행경험을 공유하는 시간을 가졌다.

이어진 패널 토의에는 한국보건의료정보원의 김유미 부장, 한국의약품안전관리원의 김봉기 팀장, 용인세브란스병원의 김성렬 교수, 이화여대의 최남경 교수, 고려대 약학대학의 김경임 교수, 경북대병원의 김수정 교수, 가톨릭대의 고태훈 교수가 참여하여 약물알레르기 정보 공유에 관한 다양한 관점을 제시하고, 향후 방향에 관해 의견을 나누었다. 참여 패널들은 모두 약물알레르기 관리의 체계화 및 정보 공유의 중요성에 대해 공감하였으며, 병원뿐만 아니라 약국, 기타 다양한 관련기관 간 협력을 통해 범국가적인 약물알레르기 예방과 관리 강화의 필요성에 대해 의견을 모았다.



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

주요행사	공지사항	주요연구업적
연구실적	Lab 탐방	



유전자·세포치료 GE(Global Excellence)센터 GEC-GCT 심포지엄 개최



서울대학교병원-네이버 연구기금 선정 과제 협약식



서울대병원-서울대의대-하버드의대 교육-연구 협력사업 심포지엄 성료



서울대병원 컨소시엄, “의료기관간 약물알레르기 진료정보 공유시스템 시범구축심포지엄” 개최



NOTICE

서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시

서울대학교병원 의생명연구원 실험안전실은 「산업안전보건법」 제29조 및 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제 20조에 따라, 연구원들을 대상으로 안전조직체계, 생물, 소방, 유해화학물질 등을 포함한 연구실 안전에 관한 교육을 계획하여 정기적으로 실시하고 있다.

1월 25일, CMI 1F 서성한 연구 홀에서 ‘사고사례로 배우는 안전교육’이 실시되었다. 해당교육에 참가한 연구원들은 다양한 사고 사례를 통해 연구실 내 존재하는 위험 요인을 식별하고, 이러한 위험으로부터 자신을 보호하는 방법에 대해 학습하였다. 또한, 소화기 사용 실습과 화재 시 적절한 초동 조치 방법에 대한 교육을 통해, 연구실 안전 의식을 한층 더 강화하는 기회가 되었다.



2월 27일에는 ‘연구원을 위한 근골격계질환 예방교육’이 동일한 장소에서 진행되었다.

장시간 앉아 연구 활동을 하는 연구원들이 직면 할 수 있는 근골격계 질환에 대해 알아보고, 연구실에서 쉽게 따라 할 수 있는 스트레칭 동작을 소개함으로써, 근골격계질환 예방의 중요성을 강조하였다. 교육 이후 연구원들이 평소 근골격계와 관련된 궁금한 사항들을 질의하는 시간을 가져 근골격계 질환에 대한 정보를 공유하여 긍정적인 반응을 이끌어내었다.





온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

NOTICE

서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정

서울대학교병원 임상시험센터는 지난 1월 글로벌 제약회사 다이이찌산쿄의 1상 네트워크 기관으로 선정되었다. 다이이찌산쿄의 종양학 초기개발센터(Oncology Early Development Center, OEDC)는 First-In-Human(FIH) 임상시험을 통해 종양학 분야의 파이프라인 개발을 가속화하고 항암제의 조기 개발을 선도하는 리더가 되는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 OEDC는 전 세계의 연구자 및 기관과 협력하여 신약 개발을 위한 1상 임상시험을 신속하게 수행하고 있으며 현재 8개 국가의 15개 기관이 OEDC의 phase 1 network 기관으로 선정되었다.

서울대학교병원 임상시험센터와 다이이찌산쿄 OEDC는 혁신적이고 세계적인 신약 개발을 위해 종양 파이프라인 개발 초기단계부터 함께 협력할 예정이다.


온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

NOTICE

임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍

임상연구윤리센터에서는 원내 임상 연구자의 임상연구윤리의식을 도모하고 발전적인 임상 연구 환경 조성을 위해 다양한 주제로 월1회 임상연구윤리워크숍을 실시하고 있다. 임상연구윤리워크숍은 본 기관 소속 연구자, IRB 위원, CRC, 연구원 등 누구나 무료로 신청 및 참여가 가능하며, 의약품 임상시험 종사자교육의 심화 또는 보수교육으로도 인정된다.

교육 신청은 의생명연구원 임상연구윤리센터 홈페이지 (hrpp.snuh.org - 교육·관련 규정 – 교육안내/접수신청)에서 가능하며, 비대면 실시간 화상교육으로 진행한다.

일시	주제	강사	시간
2024.03.22(금) 16:00-17:00	연구자의 역할과 책임	박흥우 (서울대병원 알레르기내과)	1시간
2024.04.24(수) 16:00-17:00	연구대상자 동의의 일반 원칙	신지혜 (서울대병원 임상연구윤리센터)	1시간
2024.05.23(목) 16:00-17:00	연구자주도 의약품 임상시험 책임자의 역할	이경훈 (서울대병원 혈액종양내과)	1시간
2024.06.21(금) 16:00-17:00	임상시험 Event 보고 및 관리	신동엽 (서울대병원 혈액종양내과)	1시간



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

CopyRight All © 의생명연구원 웹진 2024년 03월호

NOTICE

국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인

서울대학교병원 첨단세포유전자치료센터는 센터內 세포처리시설을 통해 국내 최초 병원 생산 CAR-T 를 제조하고, 이를 기반으로 CAR-T 생산 지원 플랫폼도 운영 중에 있음. 현재 임상연구는 소아청소년과 강형진 교수팀의 재발성·불응성 소아청소년 및 25세 이하의 급성림프모구백혈병 환자를 대상으로 한 고위험 첨단재생의료 임상연구로, 2022년~2023년 12월까지, 6명의 환자를 대상으로 한 CAR-T를 제조하고, 성공적으로 투여 완료한 바 있음. 2024년에는 CAR-T 생산용 Prodigy 장비를 1대 더 추가하여 안정화된 플랫폼을 기반으로 적응증이 확대된 신규 임상연구가 승인되어 진행되고 있음.

이외에도, 작년 11월 순환기내과 조현재교수팀의 심근경색환자 자가줄기세포 적용 매직셀-6 임상연구 건이 승인되어 2024년 15명의 환자를 대상으로 진행에 앞서 공정개발이 진행되고 있으며, 상반기 내 첫번째 연구대상자 투여를 목표로 하고 있음

 **SPARK**
온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항	주요행사	주요연구업적
연구실적	Lab 탐방	



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

NOTICE

첨단재생의료 임상연구 공정 개발

첨단재생의료 임상연구를 진행하기 위해 필요한 안전성 및 유효성 자료 확보에 공정화된 시료 공급을 위한
공정개발 지원이 이루어 지고 있음.

1. 서울대병원 이비인후과 줄기세포 스페로이드 표준화 공정 개발 및 생산 진행

- 1) 원료세포: 임상등급 배아줄기세포유래 중간엽줄기세포
- 2) 생산품목: 줄기세포 스페로이드
- 3) 생산목적: 임상연구 진입을 위한 비임상 평가 용도

2. 서울대병원 순환기내과 임상연구 계획서 컨설팅, 공정개발 및 생산 진행

- 1) 사용세포: 자가 말초혈액 유래 줄기세포
- 2) 대상질환: 급성심근경색증
- 3) 위험도: 중위험군 재생의료임상연구



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

NOTICE

첨단재생의료 신규 제조소 구축

첨단재생의료를 선도하고자 신규 GMP 세포유전자처리시설을 구축 중에 있음. 현재 개념 설계가 완료 되었 으며, 개념 설계를 바탕으로 상반기 착공을 목표로 하고 있음.

주 제조소:

- ▶ (세포기반)유전자치료제 제조 소 2개
- ▶ 세포치료제 제조 소 1개



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

CopyRight All © 의생명연구원 웹진 2024년 03월호

NOTICE

의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증

혁신의료기술연구소 전주기의료기기지원부에서는 지난 1월 의료기기 제조업허가와 함께, 국내 대학병원 최초로 AI 의료기기 품목 허가를 받았다.

금번에 의료기기 제조 인증을 받은 APCONet은 의료기기 소프트웨어로, 사전에 인공지능으로 학습된 요골 동맥의 동맥혈압파형을 기반으로 하는 심박출량 계산 모델이다. 본 소프트웨어는 생체 신호를 분석하여 심박출량과 일회박출량을 계산하고 표시하는 기능을 제공한다.

전주기의료기기지원부에서는 GMP 시스템과 연구지원 프로그램을 보다 고도화하여 더 많은 원내 의료진들의 훌륭한 연구 성과물이 인허가를 획득할 수 있는 기반을 마련하고자 한다.

제 8441 호

의료기기 제조업 허가증

1. 업소명 : 서울대학교병원

2. 소재지 : 서울특별시 종로구 을지로 214 9층

3. 대표자(생년월일) : 김영태(1963년 11월 04일)

4. 품질책임자(생년월일) : 이사람

5. 허가조건 :

『의료기기법』 제6조·제15조 및 같은 법 시행규칙 제3조·제29조에 따라 위와 같이 허가합니다.

2024년 01월 26일

서울지방식품의약품안전청장 (인)

제인 24-113 호

의료기기 제조 인증서

구분

제조 / 수입

품목 / 용도

명칭

서울대학교병원-용적신호 분석 소프트웨어(APCONet)

분류번호(등급)

605020.01(2)

모양 및 구조

별칭

원재료

별칭

제조방법

별칭

성능

별칭

사용목적

별칭

사용방법

별칭

사용시 주의사항

별칭

포장단위

별칭

저장방법 및 사용기간

저장방법 : 별칭, 사용기간 : 별칭

시험규격

제1기정 10-05-20230296-0910
표(2023.10.18.)한국화학융합시험연구원

제조(수입)업자 정보

제조(수입)업자 : 서울대학교병원, 서울특별시 종로구 을지로 214 9층

제조원 : 상동

인증조건

없음

유효기간

2024.01.29 ~ 2029.01.28

소재지

별칭

비고

『의료기기법』 제6조·제15조 및 같은 법 시행규칙 제6조제2항·제34조에 따라 위와 같이 인증합니다.

2024년 01월 29일

한국의료기기안전정보원장 (인)

* 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서상단의 바코드 또는 전자확인(스캐너를 문서확인프로그램)을 사용 수 있습니다.

* 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서상단의 바코드 또는 전자확인(스캐너를 문서확인프로그램)을 사용 수 있습니다.

SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방

서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시

서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정

임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍

국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인

첨단재생의료 임상연구 공정 개발

첨단재생의료 신규 제조소 구축

의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증

KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

CopyRight All © 의생명연구원 웹진 2024년 03월호

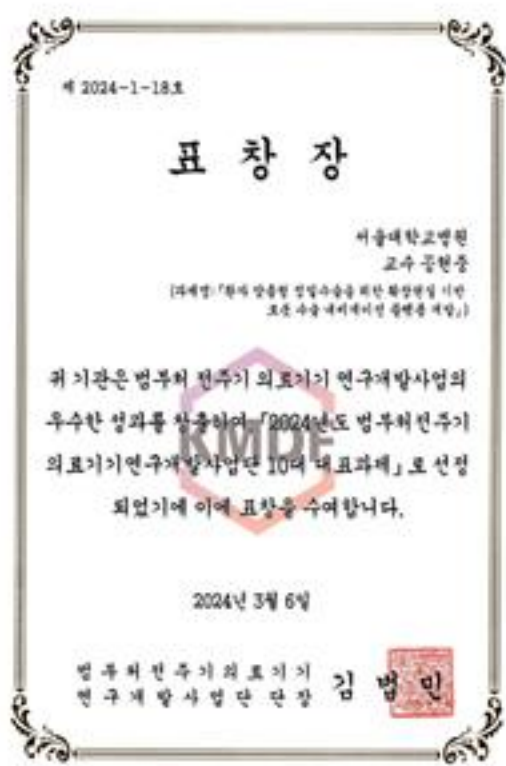
NOTICE

KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

범부처전주기의료기기연구개발사업단에서 주관하는 KMDF 2024년 10대 대표과제로 서울대학교병원 공헌
중 교수가 주도하고 있는 과제가 선정되어 3월6일 표창장을 수여받았다.

과제 제목은 ‘환자 맞춤형 정밀 수술을 위한 확장현실 기반 로봇 수술 네비게이션 플랫폼 개발’이다. 본 연구
에는 혁신의료기술연구소의 스마트ICT연구실 소속 교수들과 직원이 참여하고 있으며 메디컬아이피와의 협
업으로 진행된다.

본 연구를 통하여 한국 의료기기가 세계 시장을 선도하는데 서울대학교병원이 기여할 것으로 기대된다.




온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

공지사항

주요행사

주요연구업적

연구실적

Lab 탐방



서울대학교병원 의생명연구원, 연구실 안전 및 근골격계질환 예방 교육 실시



서울대학교병원, Daiichi Sankyo Phase 1 Network 기관으로 선정



임상연구윤리센터 주관 2024년 상반기 임상연구윤리워크숍



국내 최초 병원 생산 CAR-T 임상연구 2024년도 추가 확대 및 매직셀-6 임상연구 승인



첨단재생의료 임상연구 공정 개발



첨단재생의료 신규 제조소 구축



의료기기 제조업허가 및 의료기기 제조 인증



KMDF 2024년 10대 대표과제 수상

0

2018년

2019년

2020년

2021년

2022년

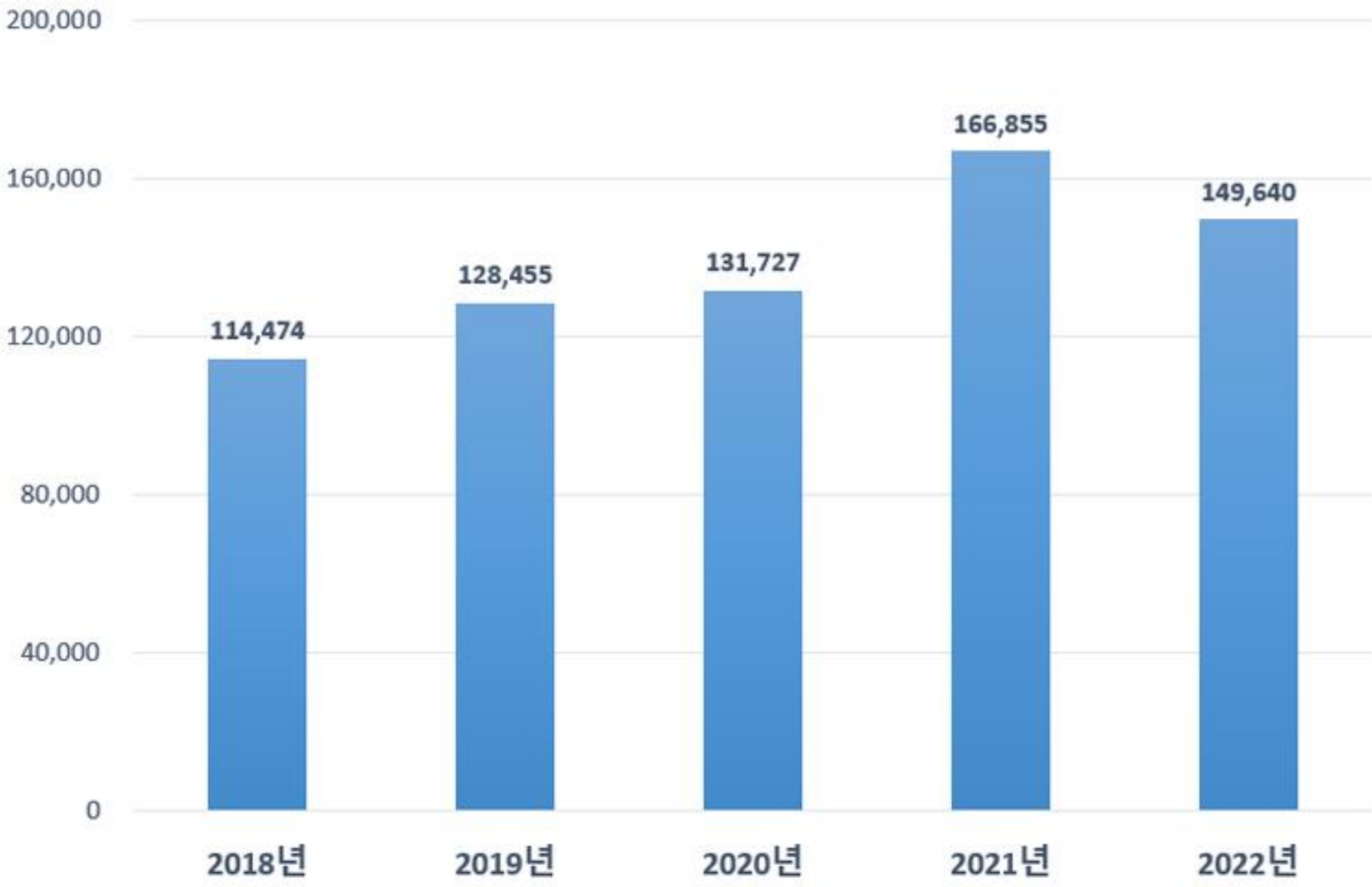
RESEARCH

연구실적

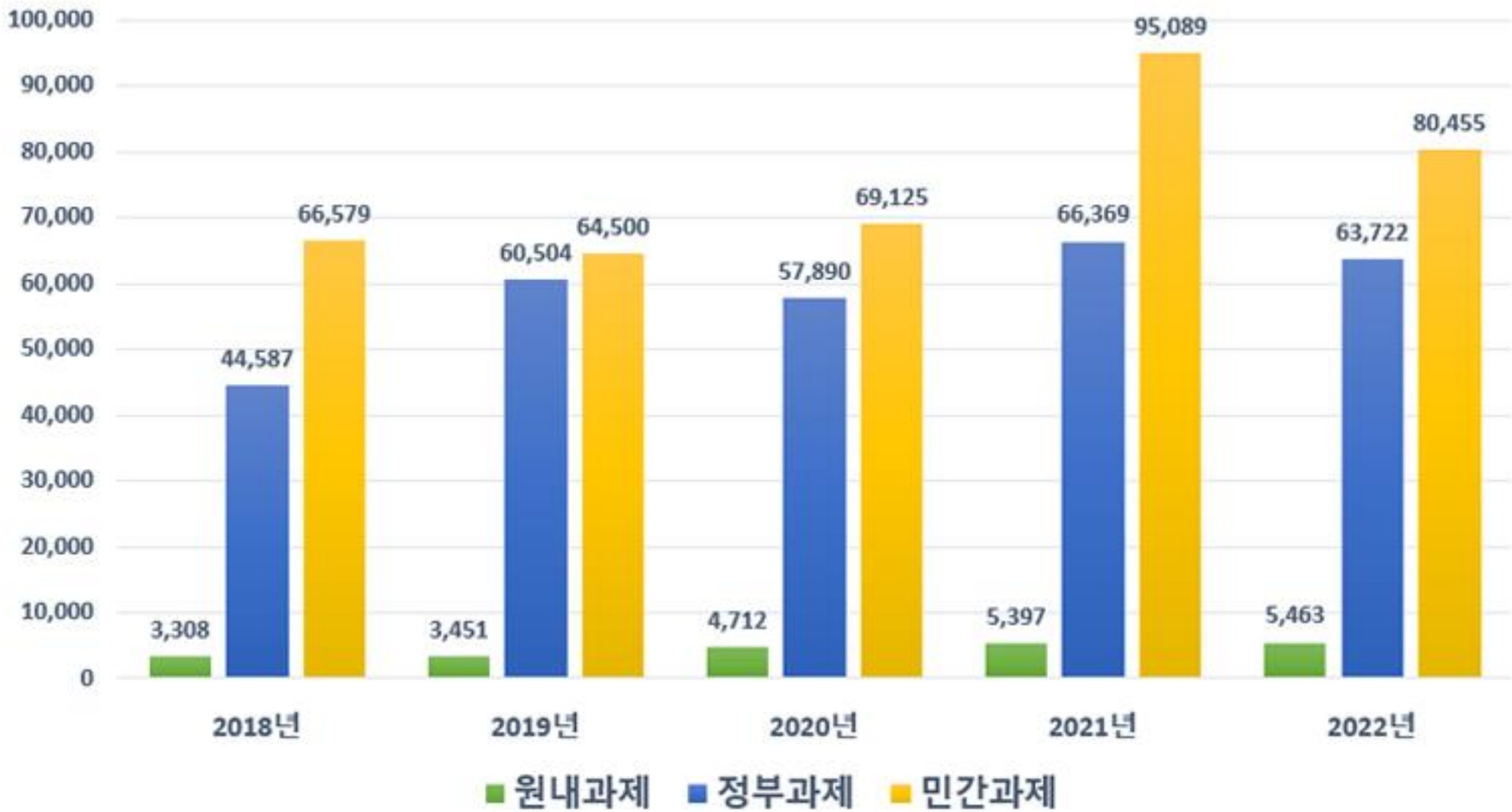
[연도별 연구비 실적 및 과제별 연구비]

(단위 : 백만원)

연도별 연구비 수주 실적



과제별 연구비



SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

연구실적

주요행사

공지사항

주요연구업적

Lab 탐방

연구수주 실적

특허 출원/등록 실적

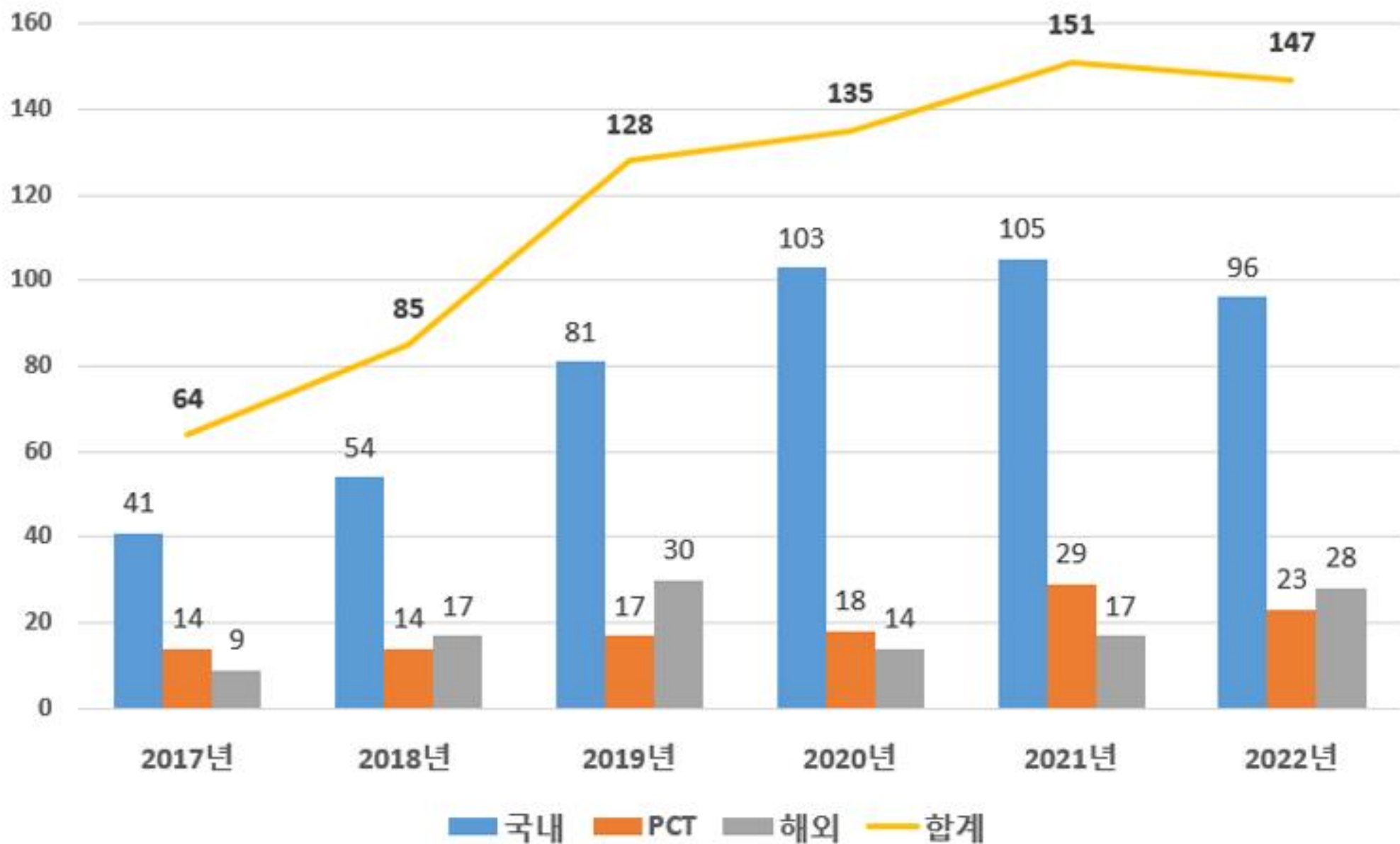
기술이전 실적

특허 출원/등록 실적

[연도별 특허 출원 실적]

(단위 : 백만원)

연도별 특허 출원 실적(건)



SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

연구실적

주요행사

공지사항

주요연구업적

Lab 탐방

연구수주 실적



특허 출원/등록 실적

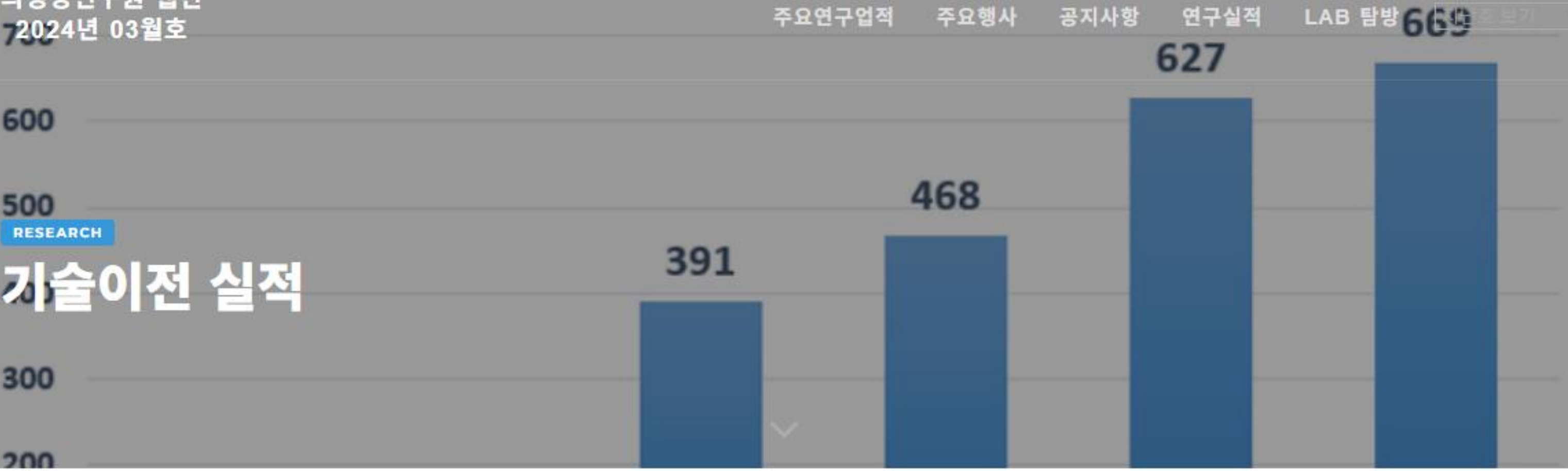


기술이전 실적



RESEARCH

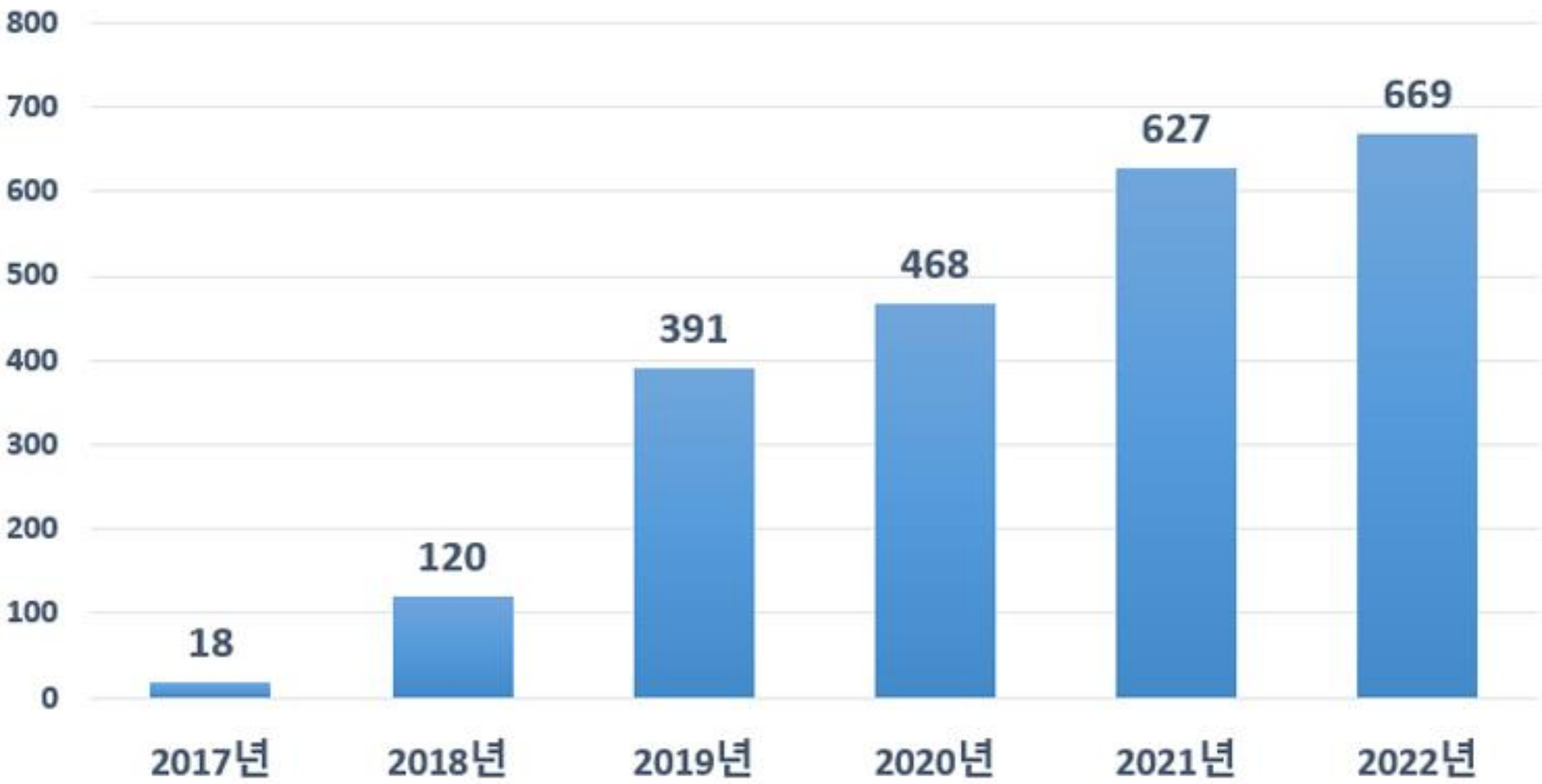
기술이전 실적



[연도별 기술이전 금액]

(단위 : 백만원)

연도별 기술이전 금액(백만원)



**SPARK**
온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

연구실적

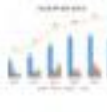
주요행사

공지사항

주요연구업적

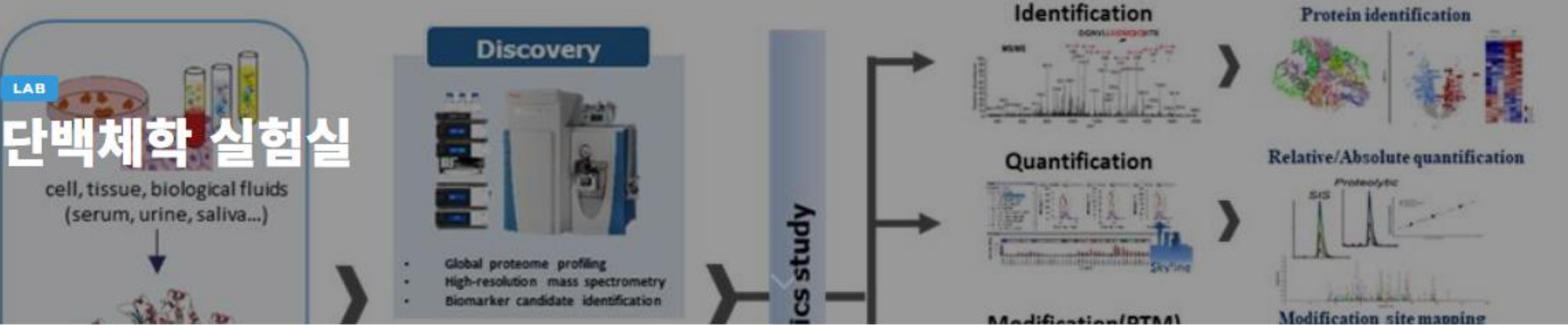
Lab 탐방

연구수주 실적

특허 출원/등록 실적

기술이전 실적

01 주요 분석 항목



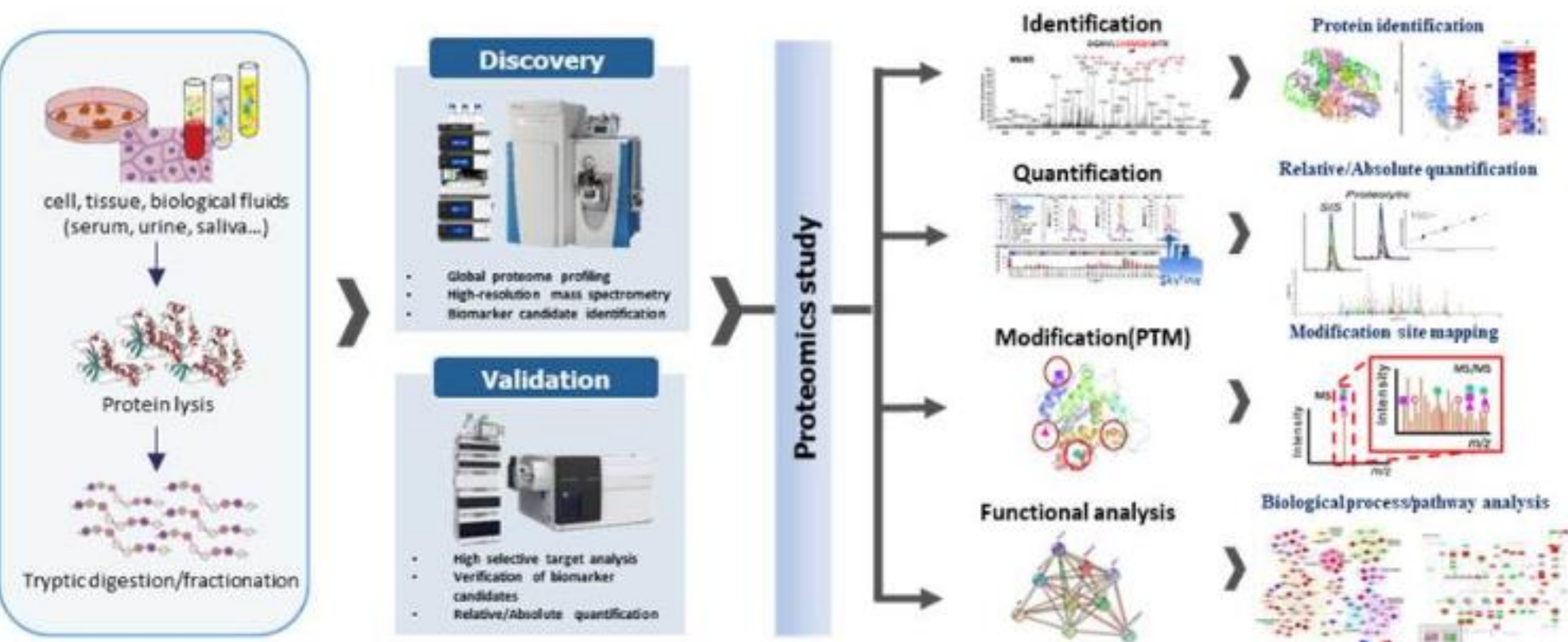
단백체학 실험실 서비스 소개

Proteomics Core Facility

- 초정밀 질량분석기 사용 단백질 바이오마커 발굴 및 검증 연구
- 고 분해능 질량분석 기반 신규 약물타겟 발굴 연구
- 표적 및 비 표적 Proteomics 기법을 사용한 기초/임상 융합 연구 지원



01 주요 분석 항목



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

단백체학 실험실

면역학 실험실

유전체학 실험실

대사체학 실험실

오믹스 특수 공용 기기실

인체자원은행

단백면역실

세포체학 실험실

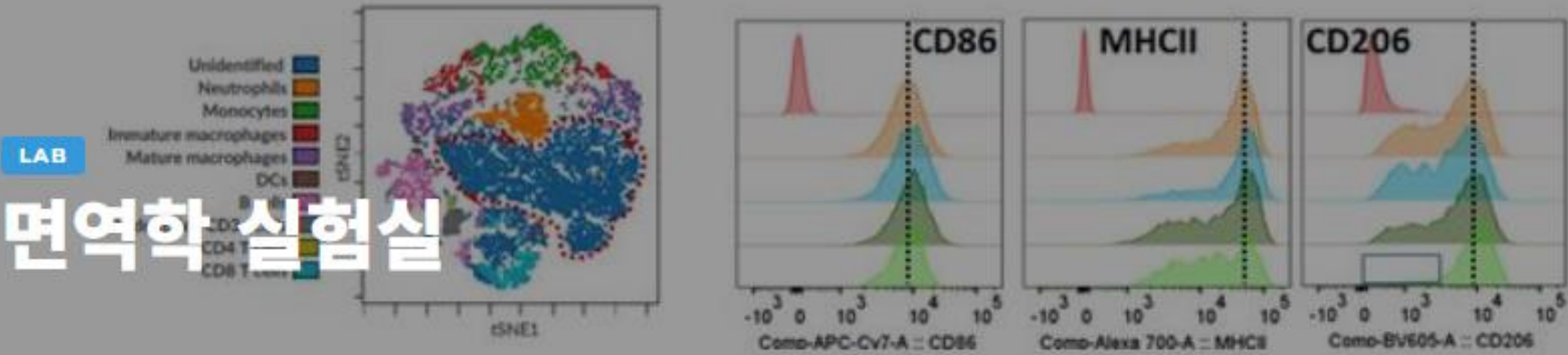
유세포분석실

공초점현미경실

임상시험센터

전임상실험부

■ 사람, 마우스, 랫드의 조직 및 혈액에 대한 다양한 면역세포 구성 및 표현형 분석

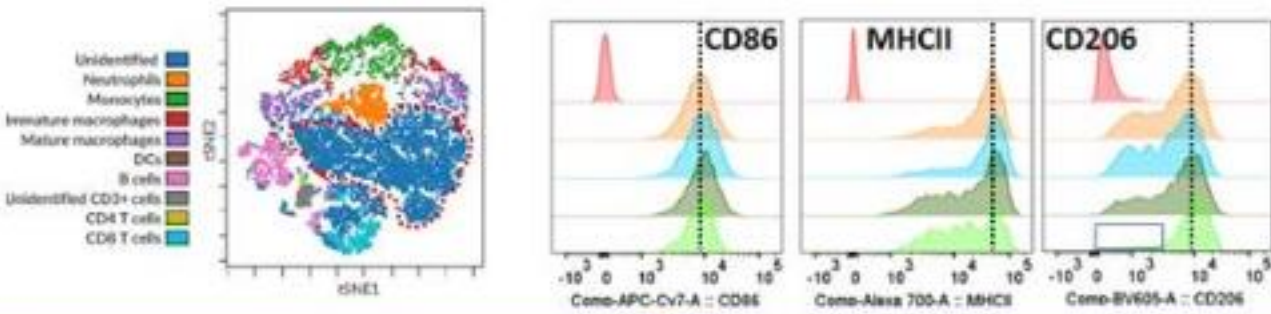


면역학 실험실
서비스 소개

Immunology Core Facility

01 주요 서비스

- 단일세포 Immune Cell Profiling (유세포분석)
- 사람, 마우스, 랫드의 조직 및 혈액에 대한 다양한 면역세포 구성 및 표현형 분석



Immune cell profiling
(Flow cytometry)

- 샘플 내 면역세포 동시 분석
- (Total Leukocytes, B/T/NK cells, Granulocytes, Monocytes, Macrophages, DCs)
- 면역세포 표현형 분석

Sample preparation service

- 단일세포 준비 (Single cell dissociation)
(Tumor, Brain, Liver, Lung, Intestine)
- 항체패널구성 및 염색 (Up to 15 colors)
- 사이토카인 분석 (Multiplex, qPCR)

Data analysis service

- Cytobank viSNE plot 생성
- 면역세포 구성 정량화
- 유세포분석 논문 데이터 생성

SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

Lab 탐방

주요연구업적

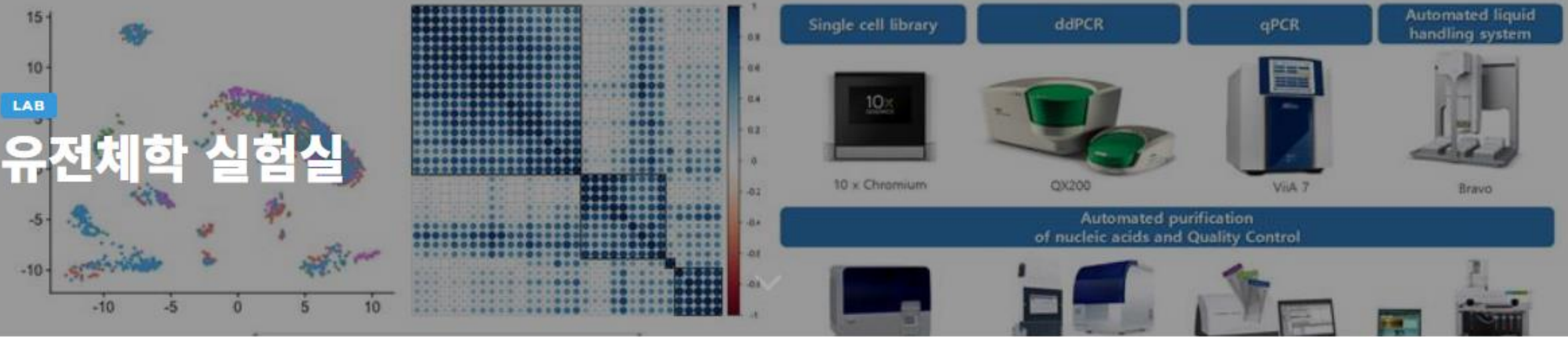
공지사항

주요행사

연구실적

- 단백질체학 실험실
- 면역학 실험실
- 유전체학 실험실
- 대사체학 실험실
- 오믹스 특수 공용 기기실
- 인체자원은행
- 단백질면역실
- 세포체학 실험실
- 유세포분석실
- 공초점현미경실
- 임상시험센터
- 전임상실험부

Unbiased profiling analyses and Validation

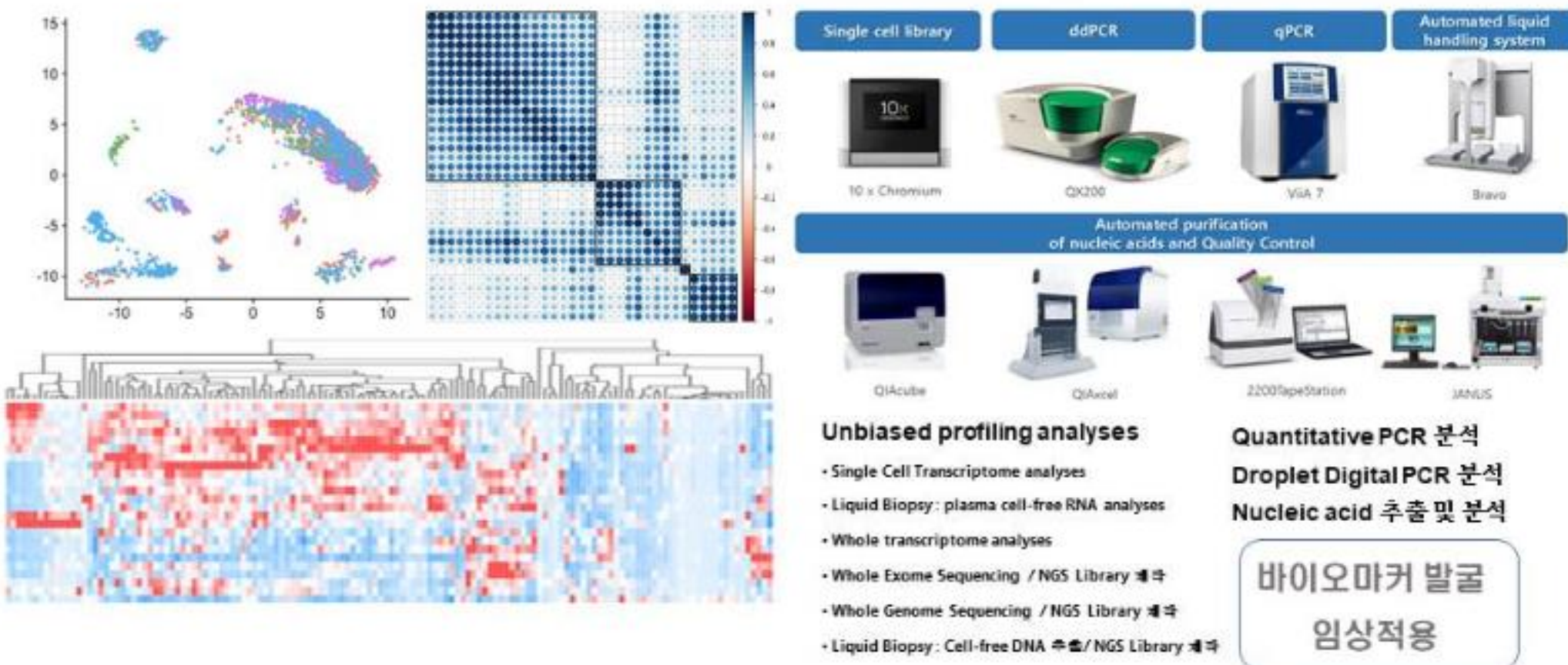


유전체학 실험실 서비스 소개

Genomics Core Facility

- 최첨단/자동화 기기를 활용한 Genomics 관련 실험 및 데이터 분석
- 특수공용기기 제공 및 Genomics 기반의 연구자 교육, 실험 자문

Unbiased profiling analyses and Validation



Unbiased profiling analyses

- Single Cell Transcriptome analyses
- Liquid Biopsy: plasma cell-free RNA analyses
- Whole transcriptome analyses
- Whole Exome Sequencing / NGS Library 제작
- Whole Genome Sequencing / NGS Library 제작
- Liquid Biopsy: Cell-free DNA 추출/NGS Library 제작

Quantitative PCR 분석 Droplet Digital PCR 분석 Nucleic acid 추출 및 분석

바이오마커 발굴
임상적용



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

단백체학 실험실

면역학 실험실

유전체학 실험실

대사체학 실험실

오믹스 특수 공용 기기실

인체자원은행

단백면역실

세포체학 실험실

유세포분석실

공초점현미경실

임상시험센터

전임상실험부



Discovery

글로벌 대사체 프로파일링

LAB 초고해상도 질량분석기를 이용하여 환자의 조직, 혈액, 소변 등의 생체 유래물에서 질환 진단, 치료반응 예측 등이 가능한 대사체 바이오마커를 발굴하고 검증함.

대사체학 실험실

+

Validation/Quantification

물질 정량분석

SIM, MRM 기법을 기반으로 한 특정 물질 (내인성 대사체, 약물 농도분석 등)을 정량 분석함.



대사체학 실험실 서비스 소개

Metabolomics Core Facility

- 고성능 질량분석기기를 활용한 단시간, 광범위 내인성 대사체의 변화 탐색
- Metabolomic fingerprinting을 통한 맞춤 정밀 의학연구
- 질병 활성 지표 발굴, 약물반응 지표 발굴, 약물작용 메커니즘 규명



주요 분석 항목

Discovery

글로벌 대사체 프로파일링

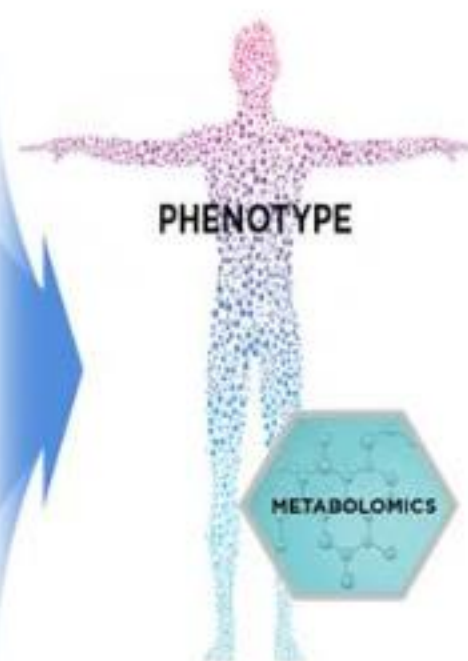
초고해상도 질량분석기를 이용하여 환자의 조직, 혈액, 소변 등의 생체 유래물에서 질환 진단, 치료반응 예측 등이 가능한 대사체 바이오마커를 발굴하고 검증함.

+

Validation/Quantification

물질 정량분석

SIM, MRM 기법을 기반으로 한 특정 물질 (내인성 대사체, 약물 농도분석 등)을 정량 분석함.



Q Exactive plus (Thermo)



6500+ QTRAP (SCIEX)

E-mail: snuh.cmi.mcf@gmail.com / MCF 컨설팅 접수 QR code



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

단백체학 실험실

면역학 실험실

유전체학 실험실

대사체학 실험실

오믹스 특수 공용 기기실

인체자원은행

단백면역실

세포체학 실험실

유세포분석실

공초점현미경실

임상시험센터

전임상실험부

qPCR – AB, Loche

AMAXA-4D

NS300

LCM(Laser Capture Microdissection)

LAB

오믹스 특수 공용 기기실

오믹스 특수 공용 기기실 서비스 소개

Omics Core shared instrument Facility

- 오믹스 특수공용기기에 대한 정기적인 사용자 교육 시행
- 정기적인 기기 워크샵 진행
- 기기사용 및 응용지원 서비스
- 소모품 판매

보유장비

qPCR – AB, Loche

AMAXA-4D

NS300

LCM(Laser Capture Microdissection)

이용안내

홈페이지 교육신청 접수 ➤ 교육이수 ➤
기기사용예약 ➤ 기기사용 ➤ 수가청구

위치 및 연락처

의학연구혁신센터 2206호
02-2072-1802, 1719, 1821

교육신청서접수



GentleMACS

NEPA21

SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

단백체학 실험실

면역학 실험실

유전체학 실험실

대사체학 실험실

오믹스 특수 공용 기기실

인체자원은행

단백면역실

세포체학 실험실

유세포분석실

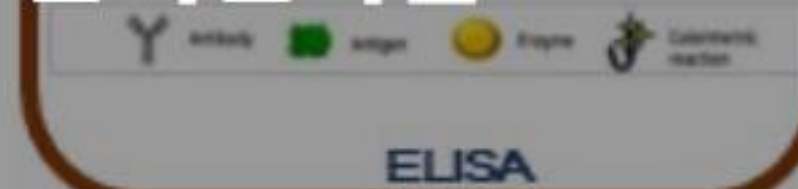
공초점현미경실

임상시험센터

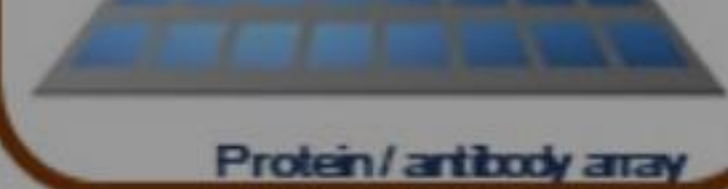
전임상실험부

LAB

단백면역실



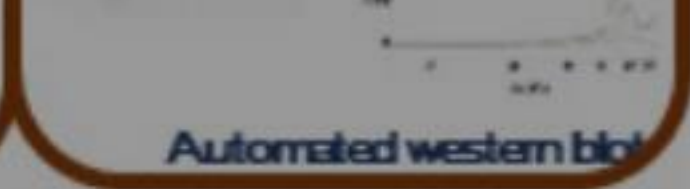
ELISA



Protein / antibody array



Alpha screen



Automated western blot

단백면역실 서비스 소개

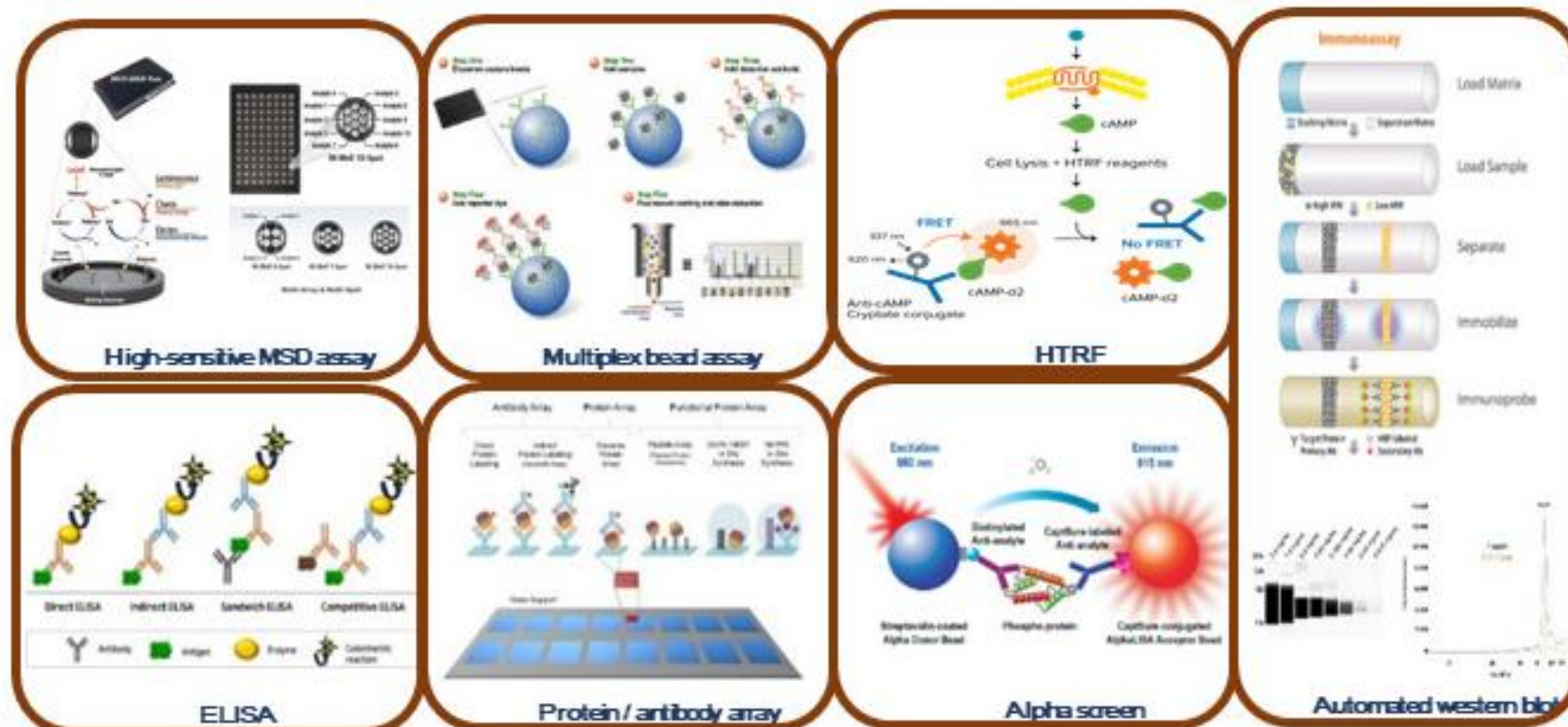
Protein Immunology Core Facility

위치 : CMI B2308호
전화 : 02-2072-1863/0733
메일 : hyunye@snuh.org
sochee@snuh.org

- Cytokine을 포함한 다양한 면역 단백질의 정량 & 정성 분석
- 새로운 Biomarker 분석법의 도입 개발 & Validation / 정량 & 정성 분석 / 보고서 작성 / 장비

- Cardiovascular
- Bone Disorders
- Clinical Immunology
- Reproductive Biology
- Immunology/Inflammation
- Intracellular Signaling
- Metabolic
- Neurobiology/Neurodegeneration
- Oncology & Cancer
- Toxicology
- Protein Quantification
- Bio-marker Profiling
- PK & PD
- Drug Immunogenicity (ADA)
- Protein Qualification
- Enzymatic Kinetic assay
- Assay Development
- Method Validation
- Analysis / Validation report
- User Training

01 Analysis Principles; Protein Quantification & Qualification for Target proteins



02 Equipment for Protein Analysis

Multiplex assay for protein quantification & assay development
(High-sensitive MSD assay, Multiplex bead assay, Antibody/protein array)



Multi-array reader system



Multi-protein analyzer
Bio-Plex 200 system, Bio-Rad
Luminex 200 system, Luminex



Protein Slide Scanner
Genepix, MD

Automation
for Multiplex assay & ELISA



Automatic liquid handler
freedomEvo200

Multi-detection for protein quantification & qualification (Kinetic assay, Live cell assay, HTRF, Alpha screen, ELISA)



Multi-detection microplate reader
Synergy Mx, Bio-Tek
Multi-detection microplate reader
Synergy Neo2, Agilent



Multi-detection microplate reader
SpectraMax M5, MD



Microplate reader
VersaMax, MD



Western blot automation
system Wes, Protein Simple

SPARK

온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적

단백체학 실험실

면역학 실험실

유전체학 실험실

대사체학 실험실

오믹스 특수 공용 기기실

인체자원은행

단백면역실

세포체학 실험실

유세포분석실

공초점현미경실

임상시험센터

전임상실험부

Leica STELLARIS 8

- Upright Confocal
- Super Resolution Lightning
- Clarity Lens (up to 6mm imaging)
- 405nm, 488nm, 561nm, 633nm lasers
- Navigator

Leica TCS SP8

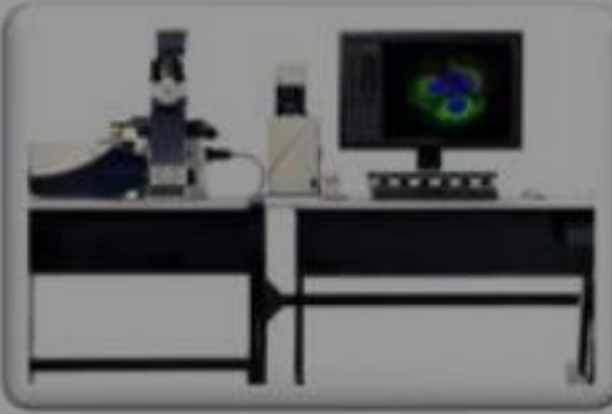
- Inverted Confocal
- Super Resolution Lightning
- Long-term live cell imaging
- 405nm, 488nm, 561nm, 633nm lasers
- Navigator

Leica TCS SP8 STED CW

- Inverted Confocal
- Long-term live cell imaging
- 405nm, 488nm, 561nm, 594nm 633nm lasers
- Navigator

Tissue Clearing System

- Model : X CLARITY II



LAB
공초점 현미경실

공초점현미경실
서비스 소개

Confocal Core Facility

- Imaging: Multi-fluorescence, Z stack, Long-term live cell, Tile scan, Super resolution Lightning
- Tissue clearing & Cleared tissue imaging (up to 6mm thick)
- Hands-on training을 통한 개인사용자 육성

보유 기증

Leica STELLARIS 8

- Upright Confocal
- Super Resolution Lightning
- Clarity Lens (up to 6mm imaging)
- 405nm, 488nm, 561nm, 633nm lasers
- Navigator

Leica TCS SP8

- Inverted Confocal
- Super Resolution Lightning
- Long-term live cell imaging
- 405nm, 488nm, 561nm, 633nm lasers
- Navigator

Leica TCS SP8 STED CW

- Inverted Confocal
- Long-term live cell imaging
- 405nm, 488nm, 561nm, 594nm 633nm lasers
- Navigator

Tissue Clearing System

- Model : X CLARITY II



연구지원: 정기적인 교육을 통한 연구자의 개인사용 및 담당자에게 의뢰 가능



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

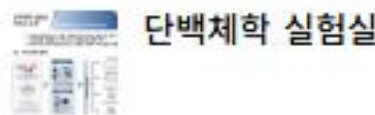
Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적



단백체학 실험실



면역학 실험실



유전체학 실험실



대사체학 실험실



오믹스 특수 공용 기기실



인체자원은행



단백면역실



세포체학 실험실



유세포분석실



공초점현미경실



임상시험센터



전임상실험부

- Phase I & II Unit

- ▶ 71개의 연구용 침상 (주사실 포함)
- ▶ 휴게시설
- 임상시험 전용 외래진료실 - 12 rooms
- ▶ 스크리닝실, 방음부스실, 항온항습실
- 임상시험 전용 약국, 코어랩
- IT 업무공간과 서비스
- QI 모니터링 서비스

위치: 의생명연구원 3~4층

LAB

임상시험센터

- 종양임상시험 전용 연구병동
- ▶ 38개의 연구용 침상
- 종양임상시험 전용 약국, 코어랩
- ▶ 검체 및 임상약 보관시설
- ▶ 채혈실, 심전도, 검체처리
- ▶ BSC 활용 특수 의약품 관리
- ▶ 세포치료제 개발용 헤모네틱스 장비

위치: 서울대학교암병원 2층

소아임상시험실

임상시험센터 서비스 소개

임상시험센터는 신약을 포함한 각종 의약품의 유효성과 안전성 평가 그리고 다양한 중개 임상연구를 수행하고 지원하는 임상시험 실시기관입니다.

일반임상시험실

Supporting Research Area

건강한 성인을 대상으로 한 초기 임상시험부터 다양한 질환 대상의 후기 비종양 의약품 임상연구

Facilities & Services

- Phase I & II Unit
- ▶ 71개의 연구용 침상 (주사실 포함)
- ▶ 휴게시설
- 임상시험 전용 외래진료실 - 12 rooms
- ▶ 스크리닝실, 방음부스실, 항온항습실
- 임상시험 전용 약국, 코어랩
- CRC 업무공간과 서비스
- QI 모니터링 서비스

위치: 의생명연구원 3~4층

종양임상시험실

Supporting Research Area

표적 및 면역 항암제를 포함한 차세대 항암제 개발을 위한 1~3상 임상연구와 임상시험

Facilities & Services

- 종양임상시험 전용 연구병동
- ▶ 38개의 연구용 침상
- 종양임상시험 전용 약국, 코어랩
- ▶ 검체 및 임상약 보관시설
- ▶ 채혈실, 심전도, 검체처리
- ▶ BSC 활용 특수 의약품 관리
- ▶ 세포치료제 개발용 헤모네틱스 장비

위치: 서울대학교암병원 2층

소아임상시험실

Supporting Research Area

다양한 소아 질환 치료제 개발을 위한 1~4상 임상연구와 임상시험

Facilities & Services

- 2개의 소아임상시험 전용 연구용 침상
- 검체처리 및 보관

위치: 서울대학교어린이병원 2층



온라인 기술연계 플랫폼 SPARK

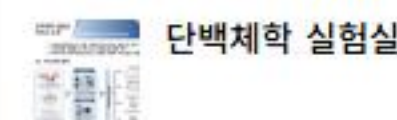
Lab 탐방

주요연구업적

공지사항

주요행사

연구실적



단백체학 실험실



면역학 실험실



유전체학 실험실



대사체학 실험실



오믹스 특수 공용 기기실



인체자원은행



단백면역실



세포체학 실험실



유세포분석실



공초점현미경실



임상시험센터



전임상실험부

LAB

전임상실험부

- 중대형 동물 외과적 수술 수행 가능
- 안정적인 마취 및 수술 중 모니터링 수행
- 내시경, 심폐기, 초음파 장비 등을 활용한 심도 있는 외과적 실험 가능
- 자체 영상 장비를 활용한



수술실

전임상실험부



- 중대형 동물 외과적 수술 수행 가능
- 안정적인 마취 및 수술 중 모니터링 수행
- 내시경, 심폐기, 초음파 장비 등을 활용한 심도 있는 외과적 실험 가능
- 자체 영상 장비를 활용한 실험 진행 및 기록 보관



제 3별관

전임상실험부

BSL

- 생물체 2위험군 및 3위험군 이하의 생물체를 이용한 실험 가능
- 생물·화학적 위해물질 및 기타 위해 환경의 유지·관리를 통한 실험 및 실험자의 안전성 확보

생물안전작업대



개별환기케이지시스템



3 별관

- 생리·대사 측정 실험
- 기도 저항 측정 실험



Flexivent

소동물용 기도저항 측정 장치로서 알러지 검사에 유용



LF50 Body Composition Analyzer

체지방 분석



Comprehensive Lab Animal Monitoring System

대사 측정



영상장비

전임상실험부

	Computed Tomography	C-arm	Ultrasound sonography	Ultrasound sonography (설치류전용)	Optical coherence tomography
기 기					
활 용 분 야	- 골밀도 측정 및 근골격계 Lung Cancer/Lung 질환관 - 지방(내부/피하지방) 분포도 포함한 비만연구 분야 - 조영제 활용한 혈관, 뇌질환 (뇌졸중 등)	- 고화질 디지털 영상 - 혈관조영술(뇌, 복부혈관) - Stent 삽입 - 일반 2D X-ray	- 일반초음파 - 혈류량평가 - 조직생검 - 심장기능평가	- 질병 부위의 실시간 고주파 초음파 진단 및 광음향 영상 진단	- 설치류 망막 2D, 3D분할 - 시각화 도구 지원
대 상 동 물	Tissue sample 소동물, 중동물	소동물, 중동물, 대동물	소동물, 중동물, 대동물	소동물	소동물

※ 소동물: Mouse, Rat 중동물: Rabbit, mamosset 대동물: Dog, Pig, Sheep

SPARK 온라인 기술연계 플랫폼 SPARK	
Lab 탐방	주요연구업적
공지사향	주요행사
	연구실적
	단백체학 실험실
	면역학 실험실
	유전체학 실험실
	대사체학 실험실
	오믹스 특수 공용 기기실
	인체자원은행
	단백면역실
	세포체학 실험실
	유세포분석실
	공초점현미경실
	영상시험센터
	전임상실험부