글로벌 헬스케어 R&D BRIEF

(서울대학교병원 보스턴오피스 / 25.10.10.)

1. 노벨 생리의학상 '조절T세포(Treg)' 연구 미·일학자 공동수여

□ 배경 및 주요내용

© The Nobel Committee for Physiology or Medicine. Ill. Mattias Karlén

- 2025년 노벨생리의학상, 말초면역관용(peripheral immune tolerance) 발견을 통해 조절T세포(regulatory T cell)와 자가면역질환·면역시스템 제어 메커니즘을 밝힌 세 명의 학자에게 수여

- **수상자 : 메리 브랑코(미국), 프레드 람스델(미국), 사카구치 시몬(일본)**

Nobel Prize in Physiology or Medicine 2025

Mary E. Brunkow

for their discoveries concerning peripheral immune tolerance

Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach

Fred Ramsdell

for their discoveries concerning peripheral immune tolerance

Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach

Shimon Sakaguchi

for their discoveries concerning peripheral immune tolerance

Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach

- 연구 주요내용 :
  - **조절T세포의 발견 및 작용원리 규명**
    · 인체 면역계가 자기 조직을 공격하지 않는 이유를 밝혀냄.
    · 연구 성과는 암 및 자가면역 질환 치료법, 장기이식 성공률 제고 등 실제 진료 및 치료분야에 크게 기여할 것임.

- **수상의미 및 시사점 :**
  - **인류의 면역학적 질환·치료에서 근본적 패러다임 전환을 촉진**
  - **바이오치료제 부문에 직접적인 영향**
  - **기초과학 투자와 다학제 연구의 중요성을 재조명**

- 산업계에 미치는 영향
  - 이미 글로벌 바이오기업 등에서 관련 기술·치료법을 임상시험 및 신약 개발에 적용 중

    EX) **소노마 바이오테라퓨틱스**(수상자 프로데 람스델이 고문역할), 류마티스 관절염 등 자가면역질환을 대상으로 조절T세포 치료제 개발에 집중하고 있으며, 현재 임상 1상 시험을 진행 중
    (Treg 세포치료제 SBT-77-7101)
    ⇨ 환자의 T세포를 채취하여 조절 기능이 강화된 Treg 세포로

증폭 후 다시 환자에게 투여하는 방식으로 면역 균형을 회복시키는 원리를 적용

□ 주요출처

Press release **(25.10.06. / The Nobel Prize)**
https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2025/press-release/
3 immunologists win Nobel Prize in Physiology or Medicine for discovery of regulatory T cells **(25.10.06. / Fierce Biotech / By Darren Incorvaia)**
https://www.fiercebiotech.com/research/3-immunologists-win-nobel-prize-physiology-or-medicine-discovery-regulatory-t-cells

2. HHS, 'Long Covid' 대응을 위한 라운드테이블 개최

□ 배경 및 주요내용

- **롱코비드(Long COVID / 코로나19 장기 후유증)을 '보이지 않는 질병'으로 규정함. 상당한 미국인이 영향을 받고 있으며, 질환의 다양성과 복잡성 때문에 진단과 치료가 매우 어려운 상황**임.

- 25.9.18. HHS는 라운드테이블을 개최하여 연구, 데이터, 임상치료 방향을 재정립하기 위한 지속적인 노력을 예고함.
  - ⇨ 롱코비드는 코로나19 감염 후 장기간 지속되는 300여개 이상의 다양한 증상을 지닌 복합적이고 원인불명의 만성질환을 의미
  - ⇨ 미국내 약 2천만명 이상(미국인구의 약 6%정도)이 영향을 받고 있

으며, 상당수는 장애수준.

⇨ 바이오마커, 명확한 진단법, 효과적 치료제가 아직 마련되지 않아, 환자들이 진료에서 배제되는 현실임을 강조함.

- 주요전략 및 산업계요청사항
  - 현재 의료진들은 머신러닝과 AI를 통해 **환자 바이오마커를 분석하여 롱코비드 환자군과 만성질환군을 구분하는 알고리즘을 개발**하여, **맞춤형 치료를 가능하게 할 진단기술을 임상에 도입**
  - **HIV대응 당시 경험을 참고해 제약바이오 기업들의 해당 연구개발 참여를 독려하여 신속한 치료제 개발 요청**

- (참고) AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality 연구 보고서 25.9월 발표

『Sources of Health Insurance among Adults with Long COVID : Estimates from the Medical Expenditure Panel Survey』

- 연구개요

· 코로나19 감염 후 3개월 이상 증상이 지속되는 '롱코비드(Long COVID)' 유병률과 이들 중 일상생활에 지장을 주는 '활동 제한형 롱코비드의 유병률'을 추정함.

*** 롱코비드 증상 : 피로감, 두통, 호흡곤란, 우울, 근육통 등**

*** 활동제한형 롱코비드 : 일상생활 불가, 신체/정신적 저하상태**

⇨ **CDC 2023년 보고에 따르면 롱코비드를 겪는 사람 중 19.8%가 자신의 증상으로 일상활동에 상당한 제한이 겪는다고 답변.**

⇨ 하지만, **AHRQ 25.9월 보고에 따르면** 24년초 미국 성인중 3.4%가 롱코비드를 경험중이며, **2.4%(롱코비드 환자의 70%)가 활동제한형 롱코비드로 일상생활에 지장을 줄 정도라고 분석**[1]함.

Prevalence of activity-limiting Long COVID (Table 2)

The impact of Long COVID can vary across individuals. The MEPS-HC asks those reporting Long COVID how much their long-term symptoms reduce their "…ability to carry out day-to-day activities compared with the time before [they] had COVID-19?" In early 2024, 2.4 percent of adults (about 70 percent of adults who reported Long COVID) had any activity-limiting Long COVID.

· 아울러 롱코비드 환자들의 연령대별 건강보험 가입 현황(65세 미만과 65세 이상 구분)을 분석함.

- 주요결과

· 만성 호흡기질환(천식 6.2%, 폐기종 7.5%), 심장질환(5.9%) 등 팬데믹 이전 만성질환이 있는 사람의 롱코비드 유병률이 높음

· 여성(4.2%)이 남성(2.5%)보다 유병률이 높음.

· 65세 이상 환자의 경우 42.2%가 메디케어+민간보험, 11.6%가 메디케어+공공보험, 42.1%가 메디케어 단독 가입, 4.1%는 메디케어 미가입 상태로서 무험자비율이 높아 지원확대가 필요함.

□ 주요출처

HHS Advances Fight Against Long COVID with Patient Roundtables and New National Efforts (25.09.19. / HHS)
https://www.hhs.gov/press-room/hhs-secretary-kennedy-long-covid-roundtables-action.html
HHS announces efforts to improve long COVID care (25.09.19. / American Hospital Association)
https://www.aha.org/news/headline/2025-09-19-hhs-announces-efforts-improve-long-covid-care
Sources of Health Insurance among Adults with Long COVID: Estimates from the Medical Expenditure Panel Survey (25.9 / AHRQ Medical Expenditure Panel Survey)
https://meps.ahrq.gov/data_files/publications/rf53/rf53.pdf
Long COVID and Significant Activity Limitation Among Adults, by Age — United States, June 1–13, 2022, to June 7–19, 2023 (23.8.11. / CDC)
https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/wr/mm7232a3.htm

1) 즉 연구에 따라 상이한 통계치를 보이는 듯 합니다만, 미국민이 롱코비드로 증상으로 인해 일상 활동에 상당한 제한을 받고 있음은 확인할 수 있습니다.

3. Health-ISAC, 랜섬웨어 LockBit 5.0 경고

□ 배경 및 주요내용

- 25.10.1. Health-ISAC(Health Information Sharing and Analysis Center), **LockBit 5.0이라는 새로운 랜섬웨어 변종이 발견되어 보건의료 분야 및 기타 산업에 높은 위협이 되고 있다고 경고**

(참고) Health-ISAC :
- 글로벌 보건 부문 조직들이 사이버 및 물리적 보안 위협에 신속하게 대응하고, 위협 정보를 공유·분석하여 효과적인 방어 전략을 개발할 수 있도록 지원하는 비영리 민간 협력 네트워크
- 이사회 구성 : Abbive, Amgen, Philips, Siemens 등

- **LockBit은 랜섬웨어 서비스(RaaS) 방식으로 공격을 수행하는 해킹그룹으로, 과거 미국 내 병원과 기관을 공격**함. LockBit 5.0은 Windows, Linux, VMware ESXi 환경을 모두 공격 대상으로 하여 가상 환경 전체를 암호화할 수 있는 기능을 탑재

□ 주요출처

Notice warns of new LockBit 5.0 ransomware variant (25.10.03. / American Hospital Association)
https://www.aha.org/news/headline/2025-10-03-notice-warns-new-lockbit-50-ransomware-variant