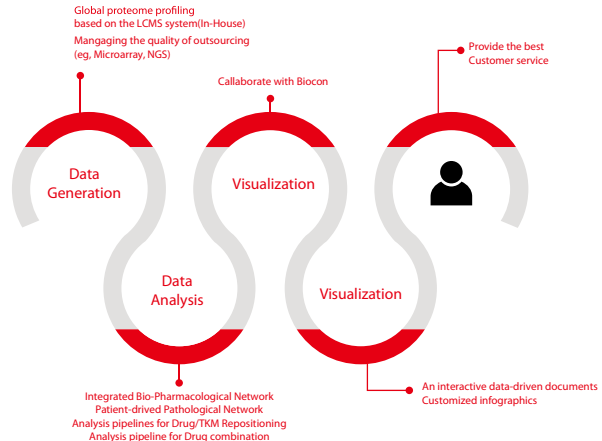


# 12. Drug Repositioning 서비스

기존 방식 신약 개발의 어려움과 한계를 누구나 공감하는 요즘, 적극적으로 도전적이고 새로운 방식을 도입하고자 하는 움직임들이 일어나고 있다. 새로운 신약 개발이 점차 고위험 고비용의 단계에 접어들어감에 따라, 기존 약물의 새로운 가능성을 찾는 연구가 전세계적으로 활발히 진행되고 있다. 그와 함께 새롭게 개발된 약물에 대해서도 처음부터 다양한 적응증에 대해 임상에 들어가는 추세이다. 이에 따라 PFIZER, ASTRAZENECA, GSK 등의 대형 제약회사들은 앞다투어 이러한 drug repositioning 연구 전담팀을 꾸려 막대한 R&D 연구비를 투자하며 공격적인 연구 개발을 진행하고 있다. 그러나 국내 연구 실정 상, 각 제약사 및 대학 연구단에서 독자적으로 이러한 drug repositioning 연구를 진행하는데 큰 제약이 있는 상황이다.



이에 본 연구팀은 수많은 적응증 중에서 해당 약물에 효과를 보일 적응증을 시스템적으로 빠르게 예측해 내는 기술을 개발하여 서비스하고 있다. 이 기술을 위해 독자적으로 구축한약학/한의학 통합형 의약학데이터 베이스와 대용량 환자 유래 유전자 발현 네트워크 데이터를 활용하고 있다. 해당 기술은 본래 기존 약물의 기능을 예측하는 것으로 시작하였으나, 현재는 그 범위를 한의학 분야로 확대하였다. 또한 앞으로 약물과 한의학의 조합 예측 연구를 진행할 계획을 세우고 있다. 모든 서비스는 각 연구자들의 연구 특이성을 이해한 후에, 맞춤형으로 진행될 예정이다. Data generation부터 analysis, validation 그리고 visualization 까지 연구자가 필요한 단계를 선택해 서비스 받을 수 있도록 구성되어 있다. 단순 데이터 분석을 넘어, 최고의 결과를 얻을 때 까지 함께 하는 분석 파트너가 될 것이다.

## 내용

1. 기존 약물의 새로운 가능성 예측
2. 한의약재의 새로운 가능성 예측
3. 새로운 약물 조합 예측

## 사양 및 특징

1. Data Generation
  - LC-MS system을 이용한 global proteome profiling (연구단 자체 시스템)
  - 필요에 따라 outsourcing 활용. (eg. Microarray, NGS)
2. Data Analysis
  - 약물의 신규 기능 탐색을 위한 분석 파이프라인
  - 한의약재의 신규 기능 탐색을 위한 분석 파이프라인
  - 조합약물 예측을 위한 분석 파이프라인
3. Validation
  - 바이오콘 내 연구팀과 연계해, 예측 결과 최종 검증
4. Visualization
  - An interactive data-driven documents
  - 고객 맞춤형 infographics

## 장점

1. UNIQUE DATA
  - 독자적으로 구축한 약학/한의학 통합형 의약학데이터 베이스
  - 대용량 환자 유래 유전자 발현 네트워크 데이터
2. FAST TRACK
  - 데이터 생산부터 예측, 검증까지 한자리에서 진행.