

# 피블린-3 단백질 또는 이를 암호화하는 폴리뉴클레오티드를 함유하는 비소세포성 폐암 진단, 예방 및 치료용 조성물



적용분야

- 의약품, 의료용 진단키트



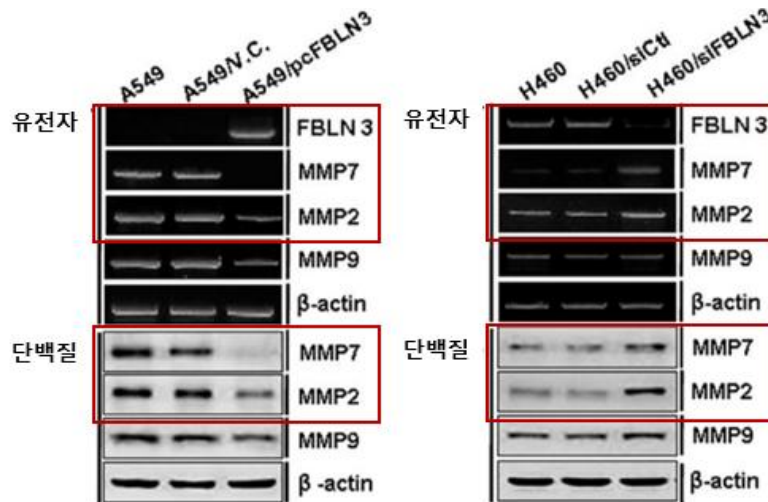
기술완성도 : TRL 5

- 연구실 규모 성능평가

## 기술개요

- 피블린-3 단백질 또는 이를 암호화하는 폴리뉴클레오티드를 유효성분으로 함유하는 비소세포성 폐암 예방 및 치료용 조성물
- 피블린-3 단백질 및 유전체 추적을 통한 비소세포성 폐암을 포함하는 질병인자를 진단
- 피블린-3 발현 세포주의 피검물질 분석을 통해, 비소세포성 폐암 치료 물질을 스크리닝하는 방법을 제공
- 비소세포성 폐암 진단, 예방 및 치료 조성물 제공 방법

피블린-3(FBLN-3) 유전자의 발현이 증가하면, 비소세포성 폐암 세포에 있어서 침투관련 인자(MMP-2, 7)의 발현이 감소, 세포 증식 및 침투성이 저하되는 특성을 통해 비소세포성 폐암의 예방 및 치료에 적용



[피블린-3 유전자 발현에 따른 폐암 침투 인자의 발현 감소]

- 피블린-3 단백질 함유 비소세포성 폐암 진단, 예방 및 치료 조성물 성능 및 특징
  - 비소세포성 폐암에 대한 진단 시간 단축
  - 작은 시료량으로 높은 진단 효율
  - 기존 진단 키트 대비 경제적 효과
  - 정확한 질병 인자의 파악으로 질병 원인의 치료 가능
  - 비소세포성 폐암 치료제 후보물질의 스크리닝 기능 제공

# 피블린-3 단백질 유효성분 함유 비소세포성 폐암 진단, 예방 및 치료용 조성물

## 기술 우위성

### 기존 기술 대비 본 기술 우위성

**기존기술 한계**

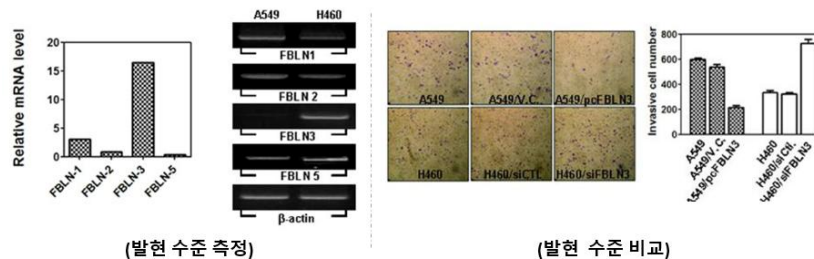
- ☑ 유전체 및 질병 진단을 위한 진단 키트 구성에 있어서 높은 비용이 필요함.
- ☑ 고가의 제품임에도 낮은 검사 효율을 나타냄.
- ☑ 질병 검사를 위한 비교적 긴 시간과 시료량이 요구됨.
- ☑ 질병 진단에 있어서, 정확한 질병 인자의 파악과 조기 진단이 어려움.

**본 기술의 우위성**

- ☑ 형질 및 형태의 다양성 감지 (작은 시료량으로 높은 측정 효율 제공)
- ☑ 질병인자 파악을 통한 진단 정확성 향상 (질병 진단에 있어서의 경제성 제고)
- ☑ 단백질 및 유전체의 추적 방식 적용 (진단 시간 단축)
- ☑ 비소세포성 폐암 치료제 후보물질의 스크리닝 가능 (질병의 조기 진단과 치료)

### 비소세포성 폐암 진단, 예방, 치료용 조성물 및 구성

- 유효성분 : 피블린-3 단백질 및 이를 암호화하는 폴리뉴클레오티드를 포함하는 벡터 또는 세포
- 단백질 검출 방법 구성 : 피검체 유래 시료에서 피블린-3 발현 수준 측정 단계, 정상 개체 유래 시료의 피블린-3 발현 수준 비교 단계 및 폐암 발병 확률 판정 단계
- 비소세포성 폐암 치료제 후보물질 스크리닝 방법 구성 : 피블린-3 발현 세포주의 피검물질 처리 단계, 피블린-3 단백질 발현 또는 활성 수준 측정 단계 및 높은 활성 피검 물질 선별 단계



[피블린-3 발현 수준 분석]

## 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	등록일
특허	피블린-3 단백질 또는 이를 암호화하는 폴리뉴클레오티드를 유효성분으로 함유하는 비소세포성 폐암 예방 및 치료용 조성물	한국	10-1214941	2011.02.17
특허	암 또는 전이암 진단 및 치료용 방사면역접합체 및 이를 이용한 암 또는 전이암 억제제 개발	한국	10-0998569	2010.11.30
특허	인산화 반응 측정용 바이오칩 및 이를 이용한 인산화 반응측정 방법	한국	10-1018003	2011.02.21
특허	킬레이트제 접합 α-MSH 펩타이드 유도체, 이의 제조방법 및 이를 유효성분으로 함유하는 흑색종 진단 및 치료용 조성물	한국	10-0999044	2010.12.01
특허	N2S2형 이기능성 킬레이트제 접합 αMSH 펩타이드 유도체, 이의 제조방법 및 이를 유효성분으로 하는 흑색종 진단 및 치료용 조성물	한국	10-1198047	2012.10.31

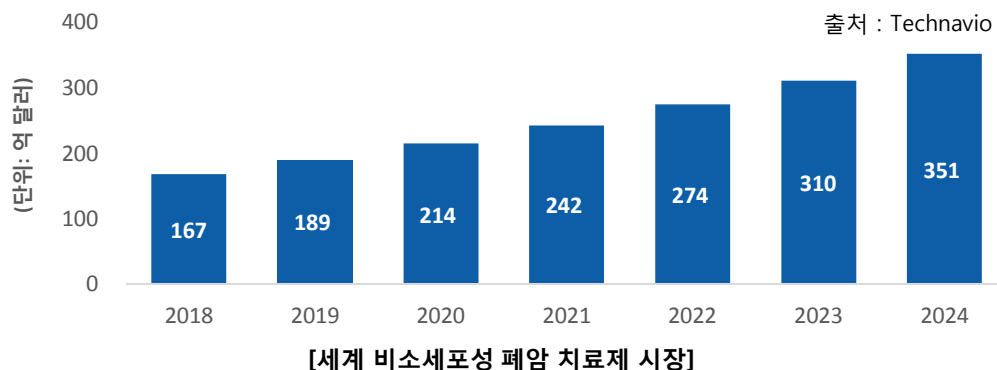
# 피브린-3 단백질 유효성분 함유 비소세포성 폐암 진단, 예방 및 치료용 조성물

## 시장현황

### ● 비소세포성 폐암 치료제 시장(세계)

☑ 세계 비소세포성 폐암 치료제 시장은 2018년 167억 달러 규모로, 연평균 13.16%의 성장률을 보이며 2023년까지 309억 9천만 달러 규모로 확대될 전망이다.

☑ 분야별로는 생물약품 분야가 전체의 53%로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 표적치료제 분야가 28%, 항암화학요법 분야가 18%로 나타나며, 비소세포성 폐암 유병률이 높아짐에 따라 지속적으로 확대될 전망이다.



### ● 비소세포성 폐암 치료제 시장(국내)

☑ 국내 비소세포성 폐암 치료제 시장은 2018년 918억 원 규모를 이루고 있으며, 연평균 11.9%의 성장률을 보이며 2023년까지 1,611억 원 규모로 확대될 전망이다.

### ● 주요 시장 참여자

☑ 해외 주요 참여자: 화이자, 아스트라제네카, 호프먼-라로슈, 머크, 릴리 등

☑ 국내 주요 참여자: 종근당, 광동제약, 보령제약 등

## 기술도입 필요 인프라

- 진단 키트 생산, 치료제 제조 설비 보유
- 피브린-3 성분을 함유한 치료제 및 진단키트에 대한 연구개발 진행 기업
- 폐암 치료제 및 성분 연구/제품생산 관련 전문인력 보유

## 기술도입 기대효과

- 폐암을 포함하는 질병에 대한 고효율의 의료용 진단 키트 제품 구현
- 비소세포성 폐암의 예방과 치료를 위한 의약 기술력 제고
- 비소세포성 폐암의 조기 진단과 처치를 통한 국민 건강 향상

## 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	김영민 책임행정원	042-868-2775	ymkim4@kaeri.re.kr
발명자	김인규 책임연구원	042-868-8031	igkim@kaeri.re.kr