청구범위

[청구항 1] 폐 질환의 예방 또는 치료를 위한 약학적 조성물로서,
약학적으로 허용되는 부형제와
서열번호 1 내지 102 중 어느 하나의 아미노산 서열을 포함하는
펩타이드를 약학적 유효량으로 포함하는 약학적 조성물.

[청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 펩타이드는 지속형 결합체의 형태이고, 상기 지속형 결합체는 하기 화학식 1로 표시되는 약학적 조성물:
[화학식 1]
X - L - F
단 이 때 X는 서열번호 1 내지 102 중 어느 하나의 아미노산 서열의 펩타이드이고;
L은 에틸렌글리콜 반복 단위를 함유하는 링커이며,
F는 면역글로불린 Fc 영역이고,
-는 X와 L 사이, L과 F 사이의 공유결합 연결을 나타낸다.

[청구항 3] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 펩타이드는 그 C-말단이 아미드화된 약학적 조성물.

[청구항 4] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 펩타이드는 서열번호 21, 22, 42, 43, 50, 64, 66, 67, 70, 71, 76, 77, 96, 97과 100으로 이루어진 군으로부터 선택하는 아미노산 서열을 포함하는 약학적 조성물.

[청구항 5] 제4항에 있어서, 상기 펩타이드는 서열번호 21, 22, 42, 43, 50, 77과 96으로 이루어진 군으로부터 선택하는 아미노산 서열을 포함하는 약학적 조성물.

[청구항 6] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 펩타이드 서열은 N-말단으로부터 16번 아미노산과 20번 아미노산은 서로 고리를 형성하는, 약학적 조성물.

[청구항 7] 제2항에 있어서, 상기 L 내의 에틸렌글리콜 반복 단위 부분의 화학식량은 1 내지 100 kDa 범위에 있는 약학적 조성물.

[청구항 8] 제2항에 있어서, 상기 F는 IgG Fc 영역인, 약학적 조성물.

[청구항 9] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 폐 질환은 간질성폐질환 (interstitial lung disease, ILD), 진행성 섬유화 간질성 폐 질환(progressive fibrosing Interstitial Lung Disease, PF-ILD), 특발성 간질성 폐렴(idiopathic interstitial pneumonias, IIP), 비특이성 간질성 폐렴(non-specific interstitial pneumonia, NSIP), 폐섬유증(pulmonary fibrosis), 간질성 폐섬유증(fibrosing interstitial lung diseases, FILD), 특발성 폐섬유증 (idiopathic pulmonary fibrosis, IPF), 폐포염 (alveolitis), 폐렴(pneumonia), 폐기종(emphysema), 기관지염(bronchitis), 만성 폐쇄성 폐질환(chronic obstructive pulmonary disease), 복합 폐 섬유화와 폐기종(combined pulmonary fibrosis and emphysema, CPFE), 천식(asthma), 또는 호흡기 감염 질환인, 약학적

조성물.

[청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 호흡기 감염 질환은 호흡기 바이러스, 세균, 마이코플라즈마(mycoplasma), 또는 진균 감염 질환인 것인, 약학적 조성물.

[청구항 11] 제10항에 있어서, 상기 호흡기 바이러스는 아데노바이러스(adenovirus), 백시니아 바이러스(vaccinia virus), 헤르페스 단순 바이러스(herpes simplex virus), 파라인플루엔자 바이러스(parainfluenza virus), 라이노 바이러스(rhinovirus), 수두바이러스(varicella Zoster Virus), 홍역 바이러스(measle virus), 호흡기 세포융합 바이러스(respiratorysyncytial virus), 뎅기바이러스(Dengue virus), HIV(human immunodeficiency virus), 인플루엔자 바이러스, 코로나바이러스(coronavirus), 중증급성 호흡기 증후군 바이러스(severe acute respiratory syndrome associated virus; SARS-associated virus), 및 중동 호흡기 증후군 코로나바이러스(middle east respiratory syndrome coronavirus; MERS-CoV)로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나인, 약학적 조성물.

[청구항 12] 제11항에 있어서, 상기 코로나바이러스는 SARS-CoV-2인, 약학적 조성물.

[청구항 13] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 투여 시 (i) 대식세포(macrophage) 활성 저해, 또는 (ii) IL-1β, IL-6, IL-12, 또는 TNF-α의 발현을 감소시키는 것인, 약학적 조성물.

[청구항 14] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 투여 시 하기 특성 중 하나 이상을 갖는 것인, 약학적 조성물:
(i) 근섬유아세포(myofibroblast) 분화 저해;
(ii) α-SMA, collagen1α1, 또는 피브로넥틴(fibronectin)의 발현 감소;
(iii) 폐포상피세포(alveolar epithelial cell)의 상피간엽이행(epithelial mesenchymal transition, EMT) 저해; 및
(iv) collagen1α1, 또는 collagen1α3의 발현 감소.

[청구항 15] 제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 점액용해제(mucolytic agents) 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염과 추가로 투여되는 것인, 약학적 조성물.

[청구항 16] 제15항에 있어서, 상기 점액용해제는 암브록솔(ambroxol), N-아세틸시스테인(N-acetylcystein), N-아세틸린(N-acetylin), 카르보시스테인(carbocysteine), 도미오돌 (domiodol), 푸도스테인(fudosteine), 브롬헥신(bromhexine), 엘도스테인(erdosteine), 레토스틴 (letostine), 리소자임 (lysozyme), 메스나 (mesna), 소브레롤 (sobrerol), 스테프로닌 (stepronin), 티오프로닌 (tiopronin), 틸록사폴 (tyloxapol), 카보시스테인(carbocisteine), 도르나제 알파 (dornase alfa), 에프라지논 (eprazinone), 레토스테인 (letosteine), 넬테넥신 (neltenexine), 및 메시스테인(mecysteine)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상인

것인, 약학적 조성물.

[청구항 17] 제14항에 있어서, 상기 펩타이드와 점액용해제 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염은 동시, 순차, 또는 역순으로 투여되는 것인, 약학적 조성물.

[청구항 18] 제9항에 있어서, 상기 폐 질환은 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)에 의한 폐렴(폐염증) 또는 폐섬유증인, 약학적 조성물.

[청구항 19] 제 2항에 있어서, 상기 영역 F는 두 개의 폴리펩타이드 사슬로 이루어진 이합체이며, L의 한 말단이 상기 두 폴리펩타이드 사슬 중 하나의 폴리펩티드 사슬에만 연결되어 있는 약학적 조성물.