

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

FI/EP3426680 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

13.11.2024

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

14.08.2024

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification

C07K 14/705 (2006 . 01)

C07K 16/22 (2006 . 01)

C07K 14/47 (2006 . 01)

C07K 16/28 (2006 . 01)

C07K 14/475 (2006 . 01)

A61K 39/395 (2006 . 01)

A61K 31/7088 (2006 . 01)

A61K 38/18 (2006 . 01)

G01N 33/53 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP17764253.5

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

10.03.2017

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

16.01.2019

(86)

Kansainvälinen hakemus - Internationell
ansökan - International application

10.03.2017 PCT/US2017021958

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

10.03.2016 US US201662306354 P

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• Acceleron Pharma Inc., 126 East Lincoln Avenue, Rahway, New Jersey 07065, (US)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• KUMAR, Ravindra, c/o Acceleron Pharma Inc. 128 Sidney Street, Cambridge, Massachusetts 02139, (US)

2• BELK, Jonathan, c/o Adimab, LLC 7 Lucent Drive, Lebanon, New Hampshire 03766, (US)

3• GRINBERG, Asya, c/o Acceleron Pharma Inc. 128 Sidney Street, Cambridge, Massachusetts 02139, (US)

4• SAKO, Dianne, c/o Acceleron Pharma Inc. 128 Sidney Street, Cambridge, Massachusetts 02139, (US)

5• CASTONGUAY, Roselyne, c/o Acceleron Pharma Inc. 128 Sidney Street, Cambridge, Massachusetts 02139, (US)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki, (FI)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Aktiviini tyypin 2 reseptoriin sitoutuvat proteiinit ja niiden käytöt

ACTIVIN TYPE 2 RECEPTOR BINDING PROTEINS AND USES THEREOF

Patenttivaatimukset

1. ActRII-sitoutuva proteiini, joka käsittää:
 - (i) VH:n, jolla on SEQ ID nro 165:n sekvenssi; ja
 - (ii) VL:n, jolla on SEQ ID nro 172:n sekvenssi,
 jossa ActRII-sitoutuva proteiini on vasta-aine, joka sitoo erityisesti Act-
 RIIA:n ja ActRIIB:n.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen ActRII-sitoutuva proteiini, jossa
 vasta-aine on monoklonaalinen vasta-aine, rekombinantti vasta-aine, ihmisen
 vasta-aine, humanisoitu vasta-aine, kimeerinen vasta-aine, bispesifinen vasta-aine,
 multispesifinen vasta-aine tai ActRII-sitoutuva vasta-ainefragmentti.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen ActRII-sitoutuva proteiini, jossa
 ActRII-sitoutuva vasta-ainefragmentti valitaan ryhmästä, joka koostuu Fab-frag-
 mentista, Fab'-fragmentista, F(ab')₂-fragmentista, Fv-fragmentista, diabodysta ja
 yksiketjuisesta vasta-ainemolekyylistä.
4. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–3 mukainen ActRII-sitoutuva
 proteiini, jossa vasta-aine käsittää edelleen raskasketjuisen immunoglobuliinin
 konstantin domeenin, joka valitaan ryhmästä, joka koostuu seuraavista:
 - (a) ihmisen IgA-konstantti domeeni;
 - (b) ihmisen IgD-konstantti domeeni;
 - (c) ihmisen IgE-konstantti domeeni;
 - (d) ihmisen IgG1-konstantti domeeni;
 - (e) ihmisen IgG2-konstantti domeeni;
 - (f) ihmisen IgG3-konstantti domeeni;
 - (g) ihmisen IgG4-konstantti domeeni; ja
 - (h) ihmisen IgM-konstantti domeeni.
5. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–4 mukainen ActRII-sitoutuva
 proteiini, jossa vasta-aine käsittää edelleen kevytketjuisen immunoglobuliinin
 konstantin domeenin, joka valitaan ryhmästä, joka koostuu seuraavista:
 - (a) ihmisen Ig-kappa konstantti domeeni; ja
 - (b) ihmisen Ig-lambda konstantti domeeni.
6. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–5 mukainen ActRII-sitoutuva
 proteiini, jossa vasta-aine käsittää edelleen ihmisen IgG1 raskasketjuisen konstan-
 tin domeenin ja ihmisen lambda kevytketjuisen konstantin domeenin.
7. Nukleinihappomolekyyli tai nukleinihappomolekyylien sarja, joka
 koodaa minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–6 mukaisen ActRII-sitoutuvan pro-
 teiinin.

8. Vektori, joka käsittää patenttivaatimuksen 7 mukaisen nukleiinihappomolekyylin.

9. Isäntäsolu, joka käsittää patenttivaatimuksen 7 mukaisen nukleiinihappomolekyylin tai patenttivaatimuksen 8 mukaisen vektorin.

5 10. Menetelmä minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–5 mukaisen ActRII-sitoutuvan proteiinin valmistamiseksi, käsittäen, että viljellään patenttivaatimuksen 9 mukainen isäntäsolu soveltuvissa olosuhteissa ActRII-sitoutuvan proteiinin tuottamiseksi.

10 11. Farmaseuttinen koostumus, joka käsittää minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–6 mukaisen ActRII-sitoutuvan proteiinin ja farmaseuttisesti soveltuvan kantajan.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen farmaseuttinen koostumus käytettäväksi lääkkeenä.

15 13. Patenttivaatimuksen 11 mukainen farmaseuttinen koostumus käytettäväksi menetelmässä sairauden tai vaivan hoitoon ja/tai parantamiseen, jossa sairaus tai vaiva on jäsen, joka valitaan ryhmästä, joka koostuu seuraavista: degeneratiivinen lihassairaus, lihasdystrofia, lihasatrofia, lihasten surkastuminen, fibroottinen vaiva (hepaattinen, pulmonaarinen, vaskulaarinen tai okulaarinen fibroottinen vaiva), myokardiaalinen fibroosi, idiopaattinen keuhkofibroosi, aineenvaihduntasairaus, tyypin II diabetes, liikalihavuus, tulehdussairaus, autoimmuunisairaus, silmäsairaus, ikään liittyvä makulaarinen degeneraatio, kardiovaskulaarinen sairaus, kongestiivinen sydämen vajaatoiminta, verenpainetauti, keuhkosairaus, tuki- ja liikuntaelinsairaus, luustosairaus, osteoporoosi, neuromuskulaarinen sairaus, degeneratiivinen sairaus, haavan paraneminen ja syöpä.

25 14. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–6 mukainen ActRII-sitoutuva proteiini käytettäväksi ACTRII-aktiviteetin vähentämiseen tarkoitettussa menetelmässä tutkittavassa, jolla on lihassairaus, aineenvaihdunnan vaiva, keuhkojen tai maksan fibroottinen vaiva tai syöpä.