

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

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

(10)

FI/EP3820894 T3

(12)

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

(45)

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

03.07.2025

(97)

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

07.05.2025

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification

C07K 16/18 (2006 . 01)

C07K 16/28 (2006 . 01)

C07K 16/30 (2006 . 01)

A61P 35/00 (2006 . 01)

A61K 39/00 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP19742323.9

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

12.07.2019

(97)

Patentihakemuksen julkiseksitilopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

19.05.2021

(86)

Kansainvälinen hakemus - Internationell
ansökan - International application

12.07.2019 PCT/EP2019068817

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

12.07.2018 GB GB201811450

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• F-star Therapeutics Limited, Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge, CB22 3AT, (GB)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• MUNOZ-OLAYA, Jose, c/o F-star Biotechnology Limited Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge Cambridgeshire CB22 3AT, (GB)

2• TUNA, Mihriban, c/o F-star Biotechnology Limited Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge Cambridgeshire CB22 3AT, (GB)

3• FERTIN, Remi, c/o F-star Biotechnology Limited Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge Cambridgeshire CB22 3AT, (GB)

4• READER, Claire, c/o F-star Biotechnology Limited Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge Cambridgeshire CB22 3AT, (GB)

5• WOLLERTON, Francisca, c/o F-star Biotechnology Limited Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge Cambridgeshire CB22 3AT, (GB)

6• BREWIS, Neil, c/o F-star Biotechnology Limited Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge Cambridgeshire CB22 3AT, (GB)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Zacco Sweden AB, 11485 Stockholm, (SE)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

MESOTELIINIA JA VASTAAVASTI CD137:ÄÄ SITOVIA MOLEKYYLEJÄ

MESOTHELIN AND CD137 BINDING MOLECULES

Patenttivaatimukset

1. Vasta-ainemolekyyli, joka sitoutuu mesoteliiniin (MSLN) ja vastaavasti CD137:ään ja joka käsittää

(a) komplementaarisuutta määrittävään alueeseen (CDR) perustuvan MSLN:n

5 antigeenia sitovan kohdan ja

(b) CD137-antigeeniä sitovan kohdan, joka sijaitsee vasta-ainemolekyylin CH3-domeenissa;

jolloin vasta-ainemolekyyli käsittää seuraavien esittämät VH-domeenin ja vastaavasti VL-domeenin:

10 (i) SEQ ID NO **177 ja** vastaavasti **76**

(ii) SEQ ID NO **58 ja** vastaavasti **54**

(iii) SEQ ID NO **70 ja** vastaavasti **68**

(iv) SEQ ID NO **70 ja** vastaavasti **64**

(v) SEQ ID NO **74 ja** vastaavasti **68**

15 (vi) SEQ ID NO **70 ja** vastaavasti **78**

(vii) SEQ ID NO **74 ja** vastaavasti **78**

(viii) SEQ ID NO **66 ja** vastaavasti **68**

(ix) SEQ ID NO **56 ja** vastaavasti **54** tai

(x) SEQ ID NO **60 ja** vastaavasti **54**,

20 jolloin CD137-antigeeniä sitova kohta käsittää ensimmäisen sekvenssin ja toisen sekvenssin, jotka sijaitsevat CH3-domeenin AB- ja vastaavasti EF-rakennesilmukoissa,

jolloin ensimmäisellä ja vastaavasti toisella sekvenssillä on sekvenssin SEQ ID NO 10 ja vastaavasti 11 esittämä sekvenssi.

25

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyyli käsittää sekvenssin SEQ ID NO **177 ja** vastaavasti **76** esittämät VH-domeenin ja VL-domeenin.

30 **3.** Patenttivaatimuksen 1 mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyyli käsittää sekvenssin SEQ ID NO **58 ja** vastaavasti **54** esittämät VH-domeenin ja VL-domeenin.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen vasta-ainemolekyyli, jossa

(i) ensimmäinen sekvenssi sijaitsee vasta-ainemolekyylin CH3-domeenin asemien 14 ja vastaavasti 17 välissä ja/tai

(ii) jossa toinen sekvenssi sijaitsee vasta-ainemolekyylin CH3-domeenin asemien 91

5 ja vastaavasti 99 välissä ja

jossa aminohappotähteiden numerointi on IMGT-numerointijärjestelmän mukainen.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyyli käsittää sekvenssin SEQ ID NO: 8 mukaisen CH-domeenin sekvenssin.

10

6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyyli käsittää vasta-aineen raskasketjun ja kevytketjun:

(i) **FS22-172-003-AA/FS28-256-271**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 3 ja 84

15 (ii) **FS22-172-003-AA/FS28-024-052**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 102 ja 85

(iii) **FS22-172-003-AA/FS28-256-021**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 125 ja 82

20 (iv) **FS22-172-003-AA/FS28-256-012**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 125 ja 116

(v) **FS22-172-003-AA/FS28-256-023**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 133 ja 82

(vi) **FS22-172-003-AA/FS28-256-024**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 125 ja 83

25 (vii) **FS22-172-003-AA/FS28-256-026**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 133 ja 83

(viii) **FS22-172-003-AA/FS28-256-001**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 120 ja 82

30 (ix) **FS22-172-003-AA/FS28-024-051**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 98 ja 85 tai

(x) **FS22-172-003-AA/FS28-024-053**, jonka esittävät vastaavasti sekvenssit SEQ ID NO 106 ja 85.

7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin kyseinen vasta-ainemolekyyli käsittää sekvenssien SEQ ID NO **3 ja** vastaavasti **84**
5 esittämät raskasketjun ja kevytketjun.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyyli käsittää sekvenssien SEQ ID NO **102 ja** vastaavasti **85** esittämät raskasketjun ja kevytketjun.

10

9. Jonkin patenttivaatimuksen 5–8 mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyylin CH3-domeeni käsittää ylimääräisen lysiinitähteen CH3-domeenisekvenssin viereisessä C-päässä.

15

10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen vasta-ainemolekyyli, jolloin vasta-ainemolekyyli ei sitoudu Fcy-reseptoreihin.

11. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukaista vasta-ainemolekyyliä koodittava nukleiinihappomolekyyli tai koodittavat nukleiinihappomolekyylit.

20

12. Patenttivaatimuksen 11 mukaista nukleiinihappomolekyyliä tai mukaisia nukleiinihappomolekyylejä käsittävä vektori tai käsittävät vektorit.

13. Patenttivaatimuksen 11 mukaista nukleiinihappomolekyyliä (/molekyylejä) tai
25 patenttivaatimuksen 12 mukaista vektoria (/vektoreita) käsittävä rekombinantti isäntäsolu.

14. Menetelmä jonkin patenttivaatimuksen 1–10 mukaisen vasta-ainemolekyylin tuottamiseksi, jolloin menetelmä käsittää patenttivaatimuksen 13 mukaisen
30 rekombinantin isäntäsolun viljelyn vasta-ainemolekyylin tuotantoon tarkoitetuissa olosuhteissa.

15. Lääkekoostumus, joka käsittää jonkin patenttivaatimuksen 1–10 mukaista vasta-ainemolekyyliä ja farmaseuttisesti hyväksyttävää apuainetta.

16. Jonkin patenttivaatimuksen 1–10 mukainen vasta-ainemolekyyli käytettäväksi
5 menetelmässä syövän hoitamiseksi yksilössä, jolloin hoito käsittää valinnaisesti vasta-ainemolekyylin antamisen yksilölle yhdessä toisen terapeuttisen aineen kanssa.