



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20210602 T1



HR P20210602 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/46 (2006.01)
C07K 16/44 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 14.05.2021.

(21) Broj predmeta: P20210602T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 15.04.2021.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2017065073
Datum podnošenja međunarodne prijave: 20.06.2017.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 17752291.9
Datum podnošenja europske prijave patenta: 20.06.2017.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2017220569
Datum međunarodne objave: 28.12.2017.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3472207 A1
Datum objave europske prijave patenta: 24.04.2019.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3472207 B1
Datum objave europskog patenta: 20.01.2021.

(31) Broj prve prijave: 201662352482 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 20.06.2016. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

**F-Star Delta Limited, EDDEVA B920 Babraham Research Campus,
Cambridge, Cambridgeshire CB22 3AT, GB**

(72) Izumitelji:

**Jamie Campbell, Babraham Research Campus, Cambridge
Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Nikole Sandy, Babraham Research Campus, Cambridge, Cambridgeshire
CB22 3AT, GB**
**Mihriban Tuna, Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge,
Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Francisca Wollerton Van Horck, Eddeva B920 Babraham Research
Campus, Cambridge, Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Katy Louise Everett, Eddeva B920 Babraham Research Campus,
Cambridge, Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Matthew Kraman, Eddeva B920 Babraham Research Campus,
Cambridge, Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Katarzyna Kmiecik, Eddeva B920 Babraham Research Campus,
Cambridge, Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Mustapha Faroudi, Eddeva B920 Babraham Research Campus,
Cambridge, Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Natalie Fosh, Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge,
Cambridgeshire CB22 3AT, GB**
**Barbara Hebeis, Eddeva B920 Babraham Research Campus, Cambridge,
Cambridgeshire CB22 3AT, GB**

(74) Zastupnik:

Odvjetnik Tomislav Hadžija, u suradnji sa DENNEMEYER & ASSOCIATES,
10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: VEZUJUĆE MOLEKULE KOJE VEŽU PD-L1 I LAG-3

HR P20210602 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Molekula antitijela koja se veže na programirani ligand smrti 1 (PD-L1) i gen aktivacije limfocita 3 (LAG-3), naznačena time što molekula antitijela obuhvaća:
 - (i) vezno mjesto antigena baziranog na regiji koja određuje komplementarnost (engl. *complementarity determining region*, CDR) za PD-L1 koje obuhvaća CDR-ove navedene u SEQ ID NO 86 do 91; i
 - (ii) vezno mjesto LAG-3 antigena smješteno u CH3 domeni molekule antitijela, naznačeno time što vezno mjesto LAG-3 obuhvaća sekvence aminokiselina WDEPWGED (SEQ ID NO: 1) i PYDRWVWPDE (SEQ ID NO: 3), i naznačeno time što je sekvenca aminokiselina WDEPWGED smještena u AB petlji CH3 domene i sekvenca aminokiselina PYDRWVWPDE je smještena u EF petlji CH3 domene.
2. Molekula antitijela prema zahtjevu 1, naznačena time što vezno mjesto LAG-3 antigena dalje obuhvaća jednu od sljedećih sekvenci u CD petlji CH3 domene:
 - (i) SNGQPENNY (SEQ ID NOS 2, 8 i 18);
 - (ii) SNGQPEDNY (SEQ ID NO: 13);
 - (iii) SNGYPEIEF (SEQ ID NO: 23);
 - (iv) SNGIPEWNY (SEQ ID NO: 28);
 - (v) SNGYAEYNY (SEQ ID NO: 33);
 - (vi) SNGYKEENY (SEQ ID NO: 38);
 - (vii) SNGVPELNV (SEQ ID NO: 43); ili
 - (viii) SNGYQEDNY (SEQ ID NO: 48);
 poželjno naznačena time što vezno mjesto LAG-3 antigena obuhvaća sekvencu aminokiselina navedenu u SEQ ID NO: 2, 28 ili 38,
 poželjno naznačena time što vezno mjesto LAG-3 antigena obuhvaća sekvencu aminokiselina navedenu u SEQ ID NO: 2.
3. Molekula antitijela prema zahtjevu 1 ili 2, naznačena time što je molekula antitijela imunoglobulin G (IgG) molekula, poželjno IgG1, IgG2, IgG3, ili IgG4 molekula, poželjno IgG1 molekula.
4. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 3, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća CH3 domenu navedenu u SEQ ID NO: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, ili 50, poželjno SEQ ID NO: 5, 30, ili 40, poželjno SEQ ID NO: 5.
5. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 4, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća CH2 domenu i CH2 domena ima sekvencu navedenu u SEQ ID NO: 53 ili SEQ ID NO: 54.
6. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 5, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća sekvencu navedenu u SEQ ID NO: 6, 7, 11, 12, 16, 17, 21, 22, 26, 27, 31, 32, 36, 37, 41, 42, 46, 47, 51, ili 52, poželjno SEQ ID NO: 6, 7, 31, 32, 41, ili 42, poželjno SEQ ID NO: 6 ili 7.
7. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 6, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća VH i/ili VL domene navedene u SEQ ID NO 92 i 93.
8. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 7, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća sekvencu teškog lanca navedenu u bilo kojem od SEQ ID NO: 94 do 113, poželjno SEQ ID NO: 94, 95, 104, 105, 108 ili 109, poželjno SEQ ID NO: 94 ili 95.
9. Molekula antitijela prema zahtjevu 7 ili 8, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća sekvencu lakog lanca navedenu u SEQ ID NO: 116.
10. Molekula antitijela prema zahtjevu 9, naznačena time što molekula antitijela obuhvaća sekvencu teškog lanca navedenu u SEQ ID NO: 94 i sekvencu lakog lanca navedenu u SEQ ID NO: 116.
11. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 10, naznačena time što je molekula antitijela konjugirana s modulatorom imunološkog sustava, citotoksičnom molekulom, radioizotopom ili oznakom koja se može detektirati, opcionalno naznačena time što je modulator imunološkog sustava ili citotoksična molekula citokin.
12. Nukleinska kiselina koja kodira molekulu antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11, ili vektor koji obuhvaća nukleinsku kiselinu koja kodira molekulu antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11.
13. Rekombinantna stanica domaćin koja obuhvaća nukleinsku kiselinu ili vektor prema zahtjevu 12.
14. Postupak proizvodnje molekule antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11, obuhvaćajući kultiviranje rekombinantne stanice domaćina iz zahtjeva 13 pod uvjetima za proizvodnju molekule antitijela, naznačen time što postupak opcionalno dalje obuhvaća izoliranje i/ili pročišćavanje molekule antitijela.
15. Farmaceutski sastav koji obuhvaća molekulu antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11 i farmaceutski prihvatljivu pomoćnu tvar.
16. Molekula antitijela prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11, za korištenje u postupku liječenja raka kod pacijenta, opcionalno naznačena time što postupak dalje obuhvaća davanje pacijentu:
 - (a) cjepivo protiv tumora; ili
 - (b) kemoterapijski agens.