



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20190556 T1

HR P20190556 T1

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

(51) MKP:

C07K 14/71 (2006.01)

C12N 9/12 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 14.06.2019.

(21) Broj predmeta: P20190556T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 22.03.2019.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US2010055329
Datum podnošenja međunarodne prijave: 03.11.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10829041.2
Datum podnošenja europske prijave patenta: 03.11.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2011056894
Datum međunarodne objave: 12.05.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2496698 A2
Datum objave europske prijave patenta: 12.09.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2496698 B1
Datum objave europskog patenta: 09.01.2019.

(31) Broj prve prijave: 257567 P

(32) Datum podnošenja prve prijave: 03.11.2009.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

City of Hope, 1500 East Duarte Road, Duarte, CA 91010, US

(72) Izumitelj:

Michael C. Jensen, 1500 East Duarte Road, Duarte, CA 91010, US

(74) Zastupnik:

Odvjetnica Danija Budimir, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**SKRAĆENI OBLIK RECEPTORA EPIDERMALNOG FAKTORA RASTA ZA (EGFRt) ODABIR
TRANSDUCIRANIH T-STANICA**

HR P20190556 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Modificirani gen receptora epidermalnog faktora rasta (EGFR), koji uključuje sekvencu koja kodira skraćeni oblik EGFR-a koji se pak sastoji od Domene III EGFR-a, transmembranske domene EGFR-a i Domene IV.
- 5 2. Gen iz zahtjeva 1, pri čemu se modificirani EGFR gen dodaje nukleotidnoj sekvenci koja kodira jedino signalnu sekvencu alfa lanca stimulirajućeg čimbenika rasta granulocitnih-makrofagnih kolonija.
3. Gen iz zahtjeva 1 ili 2, pri čemu se sekvenca aminokiselina, kodirana modificiranim EGFR genom 90% podudara sa SEQ ID NO: 3.
- 10 4. Gen iz bilo kojeg zahtjeva 1 do 3, pri čemu se sekvenca aminokiselina, kodirana modificiranim EGFR genom sastoji od SEQ ID NO: 3.
5. Konstrukti koji uključuje gen iz bilo kojeg zahtjeva 1 do 4, pri čemu se modificirani EGFR gen spaja s nukleotidnom sekvencom koja kodira himerički receptor antigena specifičan za tumoru pridruženi antigen i pri čemu nukleotidnu sekvencu koja kodira himerički receptor antigena slijedi nukleotidna sekvenca koja kodira rascjepivu sponu Cterminal 2A te kodirajuća sekvenca za modificirani EGFR gen.
- 15 6. Konstrukti iz zahtjeva 5, pri čemu se himerički receptor antigena specifičan za tumoru pridruženi antigen odabire između CD19, CD20 i CD22.
7. Konstrukti iz zahtjeva 6, pri čemu tumoru pridruženi antigen dolazi kao CD19.
8. Konstrukti iz zahtjeva 5 ili 7, pri čemu konstrukti dolaze kao CD19R-CD28gg-Zeta(CO)-T2A-EGFRt i uključuje nukleotidnu sekvencu koja kodira sekvencu aminokiselina SEQ ID NO: 6.
- 20 9. Genetski modificirana populacija T-stanica, transducirana genom iz bilo kojeg zahtjeva 1 do 4, pri čemu je navedeni gen spojen s genom koji kodira himerički receptor antigena (CAR), koji napada tumor i pri čemu T-stanice izražavaju neaktivni modificirani EGFR.
10. Populacija T-stanica iz zahtjeva 9, pri čemu se T-stanice koriste u adoptivnoj imunoterapiji.
11. Populacija T-stanica za upotrebu iz zahtjeva 10, pri čemu se navedena adoptivna imunoterapija koristi u liječenju raka.
- 25 12. Neimunogeni epitetop za odabir, kodiran genom iz bilo kojeg zahtjeva 1 do 4 ili konstrukti iz bilo kojeg zahtjeva 5 do 8.
13. Epitetop za odabir iz zahtjeva 12, pri čemu se isti upotrebljava kao:
 - (a) imunogeni alat za odabir, kompatibilan s imunomagnetskim odabirom
 - 30 (b) kao marker za praćenje za in vivo presađivanje T-stanica; i
 - (c) samoubilački gen za transducirane T-stanice s imunoterapeutskim potencijalom, eventualno za upotrebu kao samoubilački gen putem cetuksimab dopune i/ili stanične citotoksičnosti ovisne o protutiteljima (ADCC).
14. Epitetop za odabir iz zahtjeva 12, pri čemu je isti kompatibilan s imunomagnetskim odabirom i pospješuje imunoterapiju u pacijenata koji boluju od raka bez neželjenog imunološkog odbacivanja staničnih proizvoda.
- 35