

(19)



SUOMI - FINLAND  
(FI)

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

(10)

**EP/EP4066819 T3**

(12)

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

(45)

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

**19.05.2023**

(97)

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

**01.03.2023**

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -  
International patent classification  
**A61K 9/127** ( 2006 . 01 )  
**A61K 39/00** ( 2006 . 01 )

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -  
European patent application

**EP22175210.8**

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

(97)

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

**05.10.2022**

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

31.08.2010 US US37883110 P

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

**1• GlaxoSmithKline Biologicals SA**, Rue de l'Institut 89, 1330 Rixensart, (BE)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1• GEALL, Andrew**, Emeryville, CA 94662-8097, (US)

**2• VERMA, Ayush**, Emeryville, CA 94662-8097, (US)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

**Papula Oy**, PL 981, 00101 Helsinki, (FI)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**PIENIÄ LIPOSOMEJA IMMUNOGEENIA KOODITTAVAN RNA:N KULJETTAMISEKSI**

**SMALL LIPOSOMES FOR DELIVERY OF IMMUNOGEN-ENCODING RNA**

**PATENTTIVAATIMUKSET**

1. Liposomi, jonka sisään on kapseloitu haluttua immunogeenia koodittava RNA, jossa liposomi käsittää lipidiä, jossa on kationinen pääryhmä, lipidiä, jossa on zwitterioninen pääryhmä, ja jonka liposomin halkaisija on välillä 60 - 180 nm, ja jossa immunogeeni herättää immuunivasteen herpesvirusta vastaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin ihmisen *Herpesvirus*-viruksesta.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin Herpes simplex -viruksesta (HSV), Varicella zoster -viruksesta (VZV), Epstein-Barrin viruksesta (EBV), sytomegaloviruksesta (CMV), ihmisen herpesvirus 6:sta (HHV6), ihmisen herpesvirus 7:stä (HHV7) tai ihmisen herpesvirus 8:sta (HHV8).

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin Herpes simplex -viruksesta (HSV).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin HSV-tyypistä 1.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin HSV-tyypistä 2.

7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin Varicella zoster -viruksesta (VZV).

8. Patenttivaatimuksen 2 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin Epstein-Barrin viruksesta (EBV).

9. Patenttivaatimuksen 2 mukainen liposomi, jossa immunogeeni on peräisin sytomegaloviruksesta (CMV).

10. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 9 mukainen liposomi, jossa liposomin halkaisija on välillä 80 - 160 nm.

11. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 10 mukainen liposomi, jossa RNA on itsereplikoituvaa RNA:ta.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen liposomi, jossa itsereplikoituva RNA-molekyyli koodittaa (i) RNA-riippuvaista RNA-polymeraasia, joka voi transkriptoida RNA:ta itsereplikoituvasta RNA-molekyylistä, ja (ii) immunogeenia.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen liposomi, jossa RNA-molekyyllillä on kaksi avointa lukukehystä, joista ensimmäinen koodittaa alfaviruksen replikaasia ja toinen koodittaa immunogeenia.

14. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 13 mukainen liposomi, jossa RNA-molekyyli on 9 000 - 12 000 nukleotidin pituinen.

15. Farmaseuttinen koostumus, joka käsittää jonkin patenttivaatimuksista 1 - 14 mukaisen liposomin.

16. Farmaseuttinen koostumus, joka käsittää liposomien populaation, joiden liposomien sisään on kapseloitu haluttua immunogeenia koodittava RNA, jossa liposomit käsittävät lipidiä, jossa on kationinen pääryhmä, lipidiä, jossa on zwitterioninen pääryhmä, jossa immunogeeni herättää immuunivasteen herpesvirusta vastaan, ja jossa liposomien Z-keskihalkaisija populaatiossa on välillä 60 nm - 180 nm, ne mukaan lukien.

17. Patenttivaatimuksen 16 mukainen farmaseuttinen koostumus, jossa populaation liposomien halkaisijoiden polydispersiteetti-indeksi on  $< 0,2$ .

18. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 14 mukainen liposomi käytettäväksi menetelmässä, jolla herätetään suojaava immuunivaste selkärankaisessa, mainitun menetelmän käsittäessä vaiheen, jossa selkärankaiselle annetaan tehokas määrä mainittua liposomia.

19. Jonkin patenttivaatimuksista 15 - 17 mukainen farmaseuttinen koostumus käytettäväksi menetelmässä, jolla herätetään suojaava immuunivaste selkärankaisessa, mainitun menetelmän käsittäessä vaiheen, jossa selkärankaiselle annetaan tehokas määrä mainittua farmaseuttista koostumusta.