

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

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

(10) **FI/EP4009978 T3**
(12) **EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS**
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

- (45) Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning - Translation available to the public **01.11.2024**
- (97) Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för det europeiska patentet - Date of grant of European patent **25.09.2024**
- (51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering - International patent classification
A61K 31/519 (2006 . 01)
A61P 43/00 (2006 . 01)
- (96) Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan - European patent application **EP20758407.9**
- (22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **05.08.2020**
- (97) Patentihakemuksen julkiseksitulospäivä - Patentansökans publiceringsdag - Patent application available to the public **15.06.2022**
- (86) Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application **05.08.2020 PCT/US2020045026**
- (30) Etuoikeus - Prioritet - Priority
05.08.2019 US US201962882937 P

- (73) Haltija - Innehavare - Holder
1• PTC Therapeutics MP, Inc. , 500 Warren Corporate Center Drive , Warren, NJ 07059 , (US)
2• Virginia Commonwealth University , 800 East Leigh Street Suite 3000 , Richmond, VA 23298 , (US)

- (72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor
1• MEZZAROMA, Eleonora , 12400 Grace Hill Lane , Glen Allen, VA 23059 , (US)
2• RABENDER, Christopher , 11611 Winterpack Road , Chesterfield, VA 23838 , (US)
3• MIKKELSEN, Ross , 800 East Leigh Street Suite 3000 , Richmond, VA 23298 , (US)
4• YAKOVLEV, Vasily , 800 East Leigh Street Suite 3000 , Richmond, VA 23298 , (US)
5• SMITH, Neil , 100 Corporate Court South , Plainfield, NJ 07080 , (US)

- (74) Asiamies - Ombud - Agent
Zacco Sweden AB , P.O. Box 5581 Löjtnantsgatan 21 , 114 85 Stockholm , (SE)

- (54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention
SEPIAPTERIINIIN JA SEN METABOLIITTIEIN KÄYTTÖ SÄTEILYALTISTUKSEN HOITON
USE OF SEPIAPTERIN AND METABOLITES THEREOF TO TREAT RADIATION EXPOSURE

5 Patenttivaatimukset

1. Sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide käytettäväksi säteilylle altistuneen hoidettavan hoitomenetelmässä, jolloin kyseinen menetelmä käsittää tehokkaan määrän mainittua sepiapteriinia, suolaa tai sekakidettä antamisen kyseiselle hoidettavalle, jolloin

- (a) antaminen vähentää tai estää kudosisäily- ja/tai elinvaurioita hoidettavassa
- (b) antaminen vähentää tai estää sydämen ja/tai keuhkojen toksisuutta hoidettavassa
- (c) antaminen vähentää maha-suolikanavan, sydämen ja/tai keuhkojen endoteelisolujen kuolemaa hoidettavassa tai
- (d) antaminen vähentää säteilyn aiheuttamaa tulehdusta hoidettavan maha-suolikanavassa, sydämässä ja/tai keuhkoissa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin tehokas määrä on noin 0,1–200 mg/kg/vrk.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin hoidettavalla on akuutti säteilyoireyhtymä.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen tapahtuu 24 tunnin sisällä säteilylle altistumisesta.

5. Patenttivaatimuksen 3 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen tapahtuu vähintään 24 tuntia säteilylle altistumisen jälkeen.

6. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin hoidettavalla on krooninen säteilyoireyhtymä tai ihon säteilyoireyhtymä.

5

7. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin hoidettava on altistunut vähintään 0,3 Gy:lle alle vuorokaudessa.

10 **8.** Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin hoidettava on altistunut vähintään 0,7 Gy:lle yli yhden vuorokauden ajan.

15 **9.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–8 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antamista tapahtuu vähintään kerran vuorokaudessa vähintään kuuden vuorokauden ajan.

20 **10.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–9 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen lisää miR-15b-3p:n, miR-106a-5p:n, miR-133b:n, miR-136-5p:n, miR-451a:n, miR-1:n, miR-335-3p:n, let-7d-3p:n ja/tai let-7c-5p:n ilmentymistä.

25 **11.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–10 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen vähentää IL-1 β :n, IL-6:n, IL-17A:n, Spp2:n ja/tai TGF- β 1:n ilmentymistä keuhkojen epiteelisoluissa.

30 **12.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–11 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen lisää let-7a-5p:n, miR-1:n, miR-106b-3p:n, miR-106b-5p:n, miR-126-3p:n, miR-181a-5p:n, miR-335-3p:n ja/tai miR-335-5p:n ilmentymistä.

35 **13.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–11 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen vähentää let-7g-5p:n, let-7i-5p:n ja/tai miR-16-5p:n ilmentymistä.

- 5 **14.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–13 mukaisesti käytettävä sepiapteriini tai sen farmaseuttisesti hyväksyttävä suola tai sekakide, jolloin antaminen tapahtuu vähintään vuorokausittain vähintään 14 vuorokauden ajan.