РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2021 117 682**(13) **A**

(51) МПК
A61K 35/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2021117682, 17.06.2021**

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **17.06.2021**

(43) Дата публикации заявки: **19.12.2022** Бюл. № **35**

Адрес для переписки:
111402, Москва, а/я 20, Агентство патентной информации, Кольцову И.Л.

(71) Заявитель(и):
Общество с ограниченной ответственностью "СЕЛЛ-ТИ ГРУПП" (RU)

(72) Автор(ы):
Брюховецкий Андрей Степанович (RU),
Богачев Сергей Станиславович (RU),
Коваленко Николай Иванович (RU),
Шурдов Михаил Аркадьевич (RU)

(54) **Биомедицинский клеточный продукт для лечения онкологических, нейродегенеративных, аутоимунных заболеваний и травм головного и спинного мозга**

(57) Формула изобретения

1. Биомедицинский клеточный продукт (БМКП) для лечения онкологических, нейродегенеративных, аутоимунных заболеваний и травм головного и спинного мозга, состоящий из линии аутологичных или аллогенных гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) и гемопоэтических прогениторных клеток (ГПК), выделенных из нативного костного мозга путем эксфузии или из периферической крови путем лейкоцитофереза, размноженных путем культивирования в лейкоконцентрате мононуклеаров в среде, препятствующей гемопоэтической дифференцировке, для увеличения общего количества ГСК и ГПК не менее 1,5% от общего количества мононуклеаров в БМКП и приобретения первичных гемопоэтических, регуляторных и регенеративных свойств ГСК и ГПК, и инкубированных с лекарственным препаратом двухцепочечной ДНК человека для активации гемопоэтических, регуляторных и регенеративных свойств этих клеток, причем среда, препятствующая гемопоэтической дифференцировке, содержит смесь цитокинов, состоящую из фактора роста стволовых клеток, лиганда fms-подобной тирозинкиназы 3, интерлейкина 6, тромбопоэтина, инсулина и трансферрина, с добавлением антибиотика иономицина (Ca^{2+} ionophore), а в качестве препарата двухцепочечной ДНК человека использована стерильная форма лекарственной субстанции Панаген®.

2. Способ получения биомедицинского клеточного продукта (БМКП) по п. 1, включающий выделение лейкоконцентрата аутологичных или аллогенных мобилизованных мононуклеаров путем лейкоцитофереза периферической крови или эксфузии нативного костного мозга, очистку выделенного лейкоконцентрата от эритроцитов и гранулоцитов, культивирование содержащихся в очищенном лейкоконцентрате гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) и гемопоэтических прогениторных клеток (ГПК) в среде, препятствующей гемопоэтической дифференцировке, для увеличения их количества не менее 1,5% от общего количества мононуклеаров в БМКП и приобретения ими первичных гемопоэтических, регуляторных

RU 2021117682 A

RU 2021117682 A

и регенеративных свойств, а также инкубацию клеточной массы ГСК и ГПК с лекарственным препаратом двухцепочечной ДНК человека для активации гемопоэтических, регуляторных и регенеративных свойств этих клеток, причем в качестве среды, препятствующей гемопоэтической дифференцировке, используют среду, содержащую смесь цитокинов, состоящую из фактора роста стволовых клеток, лиганда fms-подобной тирозинкиназы 3, интерлейкина 6, тромбопоэтина, инсулина и трансферина, с добавлением антибиотика иономицина (Ca^{2+} ionophore), а в качестве препарата двухцепочечной ДНК человека используют стерильную форму лекарственной субстанции Панаген®.

3. Способ получения БМКП по п. 2, отличающийся тем, что для его интратекального или интравентрикулярного введения пациенту клеточную массу после инкубации отмывают от двухцепочечной ДНК.

4. Способ получения БМКП по п. 3, отличающийся тем, что клеточную массу отмывают путем двухкратного центрифугирования с 0,9% физиологическим раствором NaCl.

5. Способ получения БМКП по п. 2, отличающийся тем, что инкубацию проводят в течение не более 1 часа при концентрации субстанции Панаген® не более 30 нмг на 1 мл клеточной массы.

6. Способ получения БМКП по п. 2, отличающийся тем, что инкубацию проводят после культивирования или в процессе культивирования.

RU 2021117682 A

RU 2021117682 A