

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012140691/10, 13.03.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.03.2009 US 61/160,285;
06.04.2009 US 61/167,088;
05.04.2009 US 61/166,769

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2014 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.09.2012(86) Заявка РСТ:
US 2010/027262 (13.03.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/105251 (16.09.2010)Адрес для переписки:
119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, этаж
3, "Гоулингз Интернэшнл Инк.", Кондакова Е.В.(71) Заявитель(и):
ЛЕНТИГЕН КОРПОРЕЙШЕН (US)(72) Автор(ы):
ДРОПУЛИК Боро (US)

(54) ВАКЦИНЫ НА ОСНОВЕ НЕИНТЕГРИРУЮЩЕГОСЯ РЕТРОВИРУСНОГО ВЕКТОРА

(57) Формула изобретения

1. Неинтегрирующийся нереплицирующийся лентивирусный вектор, содержащий длинный концевой повтор, необходимую для упаковки последовательность и гетерологичный промотор, функционально связанный с одной или несколькими полинуклеотидными последовательностями, которые вместе кодируют структурные белки вируса.
2. Вектор по п.1, в котором структурные белки самостоятельно собираются в вирусоподобную частицу (VLP), когда полинуклеотидные последовательности экспрессируются в трансдуцированной вектором клетке.
3. Вектор по п.2, содержащий самоинактивирующийся (SIN) вектор.
4. Вектор по п.1 или 2, в котором вирус выбран из группы, состоящей из лентивируса, вируса гриппа, вируса гепатита, альфавируса, филовируса и flavivируса.
5. Вектор по п.1 или 2, в котором структурные белки включают белок капсида вируса.
6. Вектор по п.1 или 2, в котором структурные белки включают белок оболочки вируса.
7. Вектор по п.1 или 2, дополнительно содержащий гетерологичную полинуклеотидную последовательность, которая кодирует иммуностимулирующий белок.
8. Вектор по п.1 или 2, содержащий гетерологичную полинуклеотидную

A
2012140691
RUR U
2 0 1 2 1 4 0 6 9 1
A

последовательность, которая кодирует бактериальный, вирусный или опухолевый антиген.

9. Вектор по п.1 или 2, в котором структурные белки выбраны из группы, состоящей из белка gag HIV, матриксного белка гриппа и корового белка вируса гепатита.

10. Вектор по п.8, в котором гетерологичный ген env выбран из группы, состоящей из гена env VSV-G, гена env вируса гриппа А, гена env вируса гриппа В, гена env вируса гепатита С, гена env вируса Эбола, гена env вируса, вызывающего «марбургскую болезнь», и гена env вируса лихорадки Денге.

11. Применение лентивирусного вектора по любому из предшествующих пунктов в получении вакцины для индукции иммунной реакции у млекопитающего, где вакцину доставляют млекопитающему в количестве, достаточном для индуцирования иммунной реакции у млекопитающего, где лентивирусный вектор трансдуцирует клетки млекопитающего, и трансдуцированные клетки продуцируют и высвобождают количество VLP, содержащих структурные белки вируса, достаточное для инициации дальнейшей иммунной реакции у млекопитающего.

12. Применение лентивирусного вектора по п.11, при котором вектор доставляют подкожно или внутримышечно.

13. Применение лентивирусного вектора по п.11, при котором млекопитающим является лабораторное животное.

14. Применение лентивирусного вектора по п.11, при котором млекопитающим является отличный от человека примат.

15. Применение лентивирусного вектора по п.11, при котором млекопитающим является человек.

16. Фармацевтическая композиция, содержащая вектор по любому из пп.1-9 в фармацевтически приемлемом носителе.

17. VLP, содержащая структурные белки вируса.

18. VLP по п.17, в которой структурные белки содержат белок капсида вируса.

19. VLP по п.18, в которой структурные белки дополнительно содержат белок оболочки вируса.

20. VLP по п.18, содержащая гетерологичный белок оболочки.

21. VLP по п.17, которая содержит белки капсида и оболочки, происходящие из вируса одного и того же типа.

22. VLP по п.17, которая содержит капсидные белки из вируса одного типа, а белки оболочки - из вирусов нескольких типов.

23. VLP по п.22, в которой несколько типов белков оболочки происходят из различных штаммов вируса одного и того же типа.

24. VLP по п.22, в которой белок оболочки происходит из различных штаммов вирусов различных типов.

25. VLP по п.18, в которой белком капсида является белок капсида HIV.

26. VLP по п.25, дополнительно содержащая белок матрикса HIV.

27. VLP по п.26, дополнительно содержащая белок нуклеокапсида HIV.

28. VLP по п.17, дополнительно содержащая гетерологичный полипептид, содержащий бактериальный, вирусный или опухолевый антиген.

29. VLP, полученная способом, включающим этап инфицирования клетки млекопитающего *in vivo* вектором по любому из пп.1-9.

30. VLP по п.29, где клеткой млекопитающего является клетка человека.

31. VLP по п.29, в которой структурные белки содержат белок капсида вируса.

32. VLP по п.31, в которой структурные белки дополнительно содержат белок оболочки вируса.

33. VLP по п.32, содержащая гетерологичный белок оболочки.

34. VLP по п.29, которая содержит белки капсида и оболочки, происходящие из вируса одного и того же типа.

35. VLP по п.29, которая содержит капсидные белки из вируса одного типа, а белки оболочки - из вирусов нескольких типов.

36. VLP по п.35, в которой несколько типов белков оболочки происходят из различных штаммов вируса одного и того же типа.

37. VLP по п.35, в которой белки оболочки происходят из различных штаммов вирусов различных типов.

38. VLP по п.31, в которой белком капсида является белок капсида HIV.

39. VLP по п.38, дополнительно содержащая белок матрикса HIV.

40. VLP по п.39, дополнительно содержащая белок нуклеокапсида HIV.

41. VLP по любому из пп.31-40, дополнительно содержащая гетерологичный полипептид, выбранный из группы, состоящей из антигена, иммуномодулирующего белка или полипептида, который может индуцировать гибель клетки.