

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012155121/10, 17.06.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
22.06.2010 US 61/357,231;  
22.06.2010 EP 10166799.6

(43) Дата публикации заявки: 27.07.2014 Бюл. № 21

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 22.01.2013(86) Заявка РСТ:  
EP 2011/060130 (17.06.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/161017 (29.12.2011)Адрес для переписки:  
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"(71) Заявитель(и):  
ДжейДжейКей МЕДИКАЛ ЛТД. (GB)(72) Автор(ы):  
АКСЕЛЬССОН Йонас (SE)

A

## (54) НОВОЕ СРЕДСТВО, УСТРОЙСТВА И СПОСОБЫ

## (57) Формула изобретения

1. Средство для разделения, включающее
  - а. по меньшей мере один полипептид мегалин и
  - б. по меньшей мере один полипептид кубилин, иммобилизованные на подложке.
2. Средство для разделения, включающее по меньшей мере один полипептид мегалин, иммобилизованный на подложке.
3. Средство для разделения, включающее по меньшей мере один полипептид кубилин, иммобилизованный на подложке.
4. Средство для разделения по любому из пп.1 или 2, где аминокислотная последовательность указанного полипептида мегалина выбирается из группы, состоящей из SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11 и SEQ ID NO:12, и аминокислотных последовательностей, имеющих идентичность по меньшей мере 80%, такую как по меньшей мере 85%, такую как по меньшей мере 90%, такую как по меньшей мере 95%, с ними.
5. Средство для разделения по любому из пп.1 или 3, где указанный полипептид кубилин, если присутствует, выбирается из группы, состоящей из SEQ ID NO:13, SEQ ID NO:14, SEQ ID NO:15, SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:19 и SEQ ID NO:20, и аминокислотных последовательностей, имеющих идентичность по

RU 2012155121 A

R U 2 0 1 2 1 5 5 1 2 1 A

меньшей мере 80%, такую как по меньшей мере 85%, такую как по меньшей мере 90%, такую как по меньшей мере 95%, с ними.

6. Медицинское устройство для экстракорпоральной обработки сложной биологической жидкости, включающее средство для разделения по любому из пп.1-5.

7. Медицинское устройство по п.6, где указанная сложная биологическая жидкость представляет собой кровь.

8. Медицинское устройство по п.6, где указанная сложная биологическая жидкость включает белок с низким молекулярным весом.

9. Медицинское устройство по п.8, где указанный белок с низким молекулярным весом выбирается из группы, состоящей из пептидных гормонов, ферментов, легких цепей иммуноглобулина, миоглобулина и витамин-связывающих белков.

10. Медицинское устройство по любому из пп.6-9, где указанное устройство включает фильтр размера.

11. Медицинское устройство по п.6, где указанное устройство включает фильтр заряда.

12. Устройство для диализа для экстракорпоральной обработки сложной биологической жидкости, включающее медицинское устройство по любому из пп.6-11.

13. Способ экстракорпорального удаления белка с низким молекулярным весом или его фрагмента или производного из сложной биологической жидкости, включающий этапы, на которых:

а) обеспечивают пробу сложной биологической жидкости, содержащую белок с низким молекулярным весом или его фрагмент или производное со средством к связыванию с мегалином и/или кубилином,

б) приводят указанную пробу в контакт со средством для разделения по любому из пп.1-5 или устройством по любому из пп.6-12 при условиях, обеспечивающих связывание указанного белка с низким молекулярным весом или его фрагмента или производного с указанным по меньшей мере одним полипептидом мегалином и/или указанным по меньшей мере одним полипептидом кубилином,

в) отделяют указанную пробу от указанной подложки так, что по меньшей мере часть общего количества указанного белка с низким молекулярным весом или его фрагмента или производного, изначально присутствующего в указанной пробе, удерживается на подложке, и

г) возвращают указанную пробу, содержащую сниженное количество указанного белка с низким молекулярным весом или его фрагмента или производного.

14. Способ по п.13, дополнительно включающий подвергание пробы этапу фильтрации по размеру, тем самым компоненты с высоким молекулярным весом удаляют из пробы перед осуществлением этапа в).

15. Способ по любому из пп.13-14, дополнительно включающий подвергание пробы этапу фильтрации по заряду, тем самым компоненты с рI не более 8 удаляют из пробы перед осуществлением этапа в).

16. Способ по п.13, где указанный способ дополнительно включает этап

е), на котором указанный удерживаемый белок с низким молекулярным весом или его фрагмент или производное элюируют.

17. Способ лечения субъекта млекопитающего, страдающего от состояния, вызванного или обостренного белком с низким молекулярным весом или его фрагментом или производным, включающий этапы, на которых:

а) отбирают кровь у субъекта,

б) удаляют белок с низким молекулярным весом или его фрагмент или производное из указанной отобранной крови с применением способа по любому из пп.13-16 так, что по меньшей мере часть общего количества указанного белка с низким молекулярным

весом или его фрагмента или производного, изначально присутствующего в указанной крови, удерживается на подложке, и

с) вводят кровь, содержащую сниженное количество указанного белка с низким молекулярным весом или его фрагмента или производного, обратно субъекту.

18. Применение медицинского устройства или устройства для диализа по любому из пп.6-12 для гемодиализа, гемофильтрации и/или гемодиафильтрации.