

ЯР

ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК



Противоопухолевое лекарственное средство на основе ферментного препарата L-метионин-γ-лиазы

ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
(НИЦ «Курчатовский институт»)

Козлов Дмитрий Георгиевич
начальник лаборатории

Москва
20 ноября 2023 года



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

- Потребность в противоопухолевых препаратах. Онкологические заболевания являются второй, после сердечно-сосудистых заболеваний, причиной смертности людей.
- Лекарственное средство на основе ферментного препарата L-метионин-γ-лиазы (далее – МГЛ) для торможения роста опухолей.
- Предназначено для применения в онкологии для торможения роста опухоли – меланома В 16 - путем комбинированной терапии в сочетании с пиридоксином и для торможения роста опухоли – немелкоклеточный рак легкого человека - путем комбинированной терапии в сочетании с дексорубицином.
- Препараты на основе L-аспарагиназы являются одним из трёх основных средств терапии лейкозов. Энзимотерапия, основанная на биохимических особенностях раковых клеток, – одно из современных и перспективных направлений в онкологии.

Размеры опухоли LLC на 18-е сутки после трансплантации

Разовая доза МГЛ, Е/кг	Пиридоксин	
	нет	250
	M±SD	M±SD
нет	2427,1±594,0	2123,5±535,5
200	2108,2±649,1	1499,0±581,8
400	2282,5±850,4	1608,3±499,2

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

01

Лекарственное средство на основе ферментного препарата L-метионин-γ-лиазы (МГЛ) для торможения роста опухолей. Действие препарата основано на снижении концентрации L-метионина в плазме крови и, гибели метионин-зависимых клеток опухоли.

02

МГЛ-лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения. Биотехнология синтеза фермента МГЛ в клетках E. coli. Синтез до 45% МГЛ, в расчете на суммарный клеточный белок

03

Завершены доклинические исследования

04

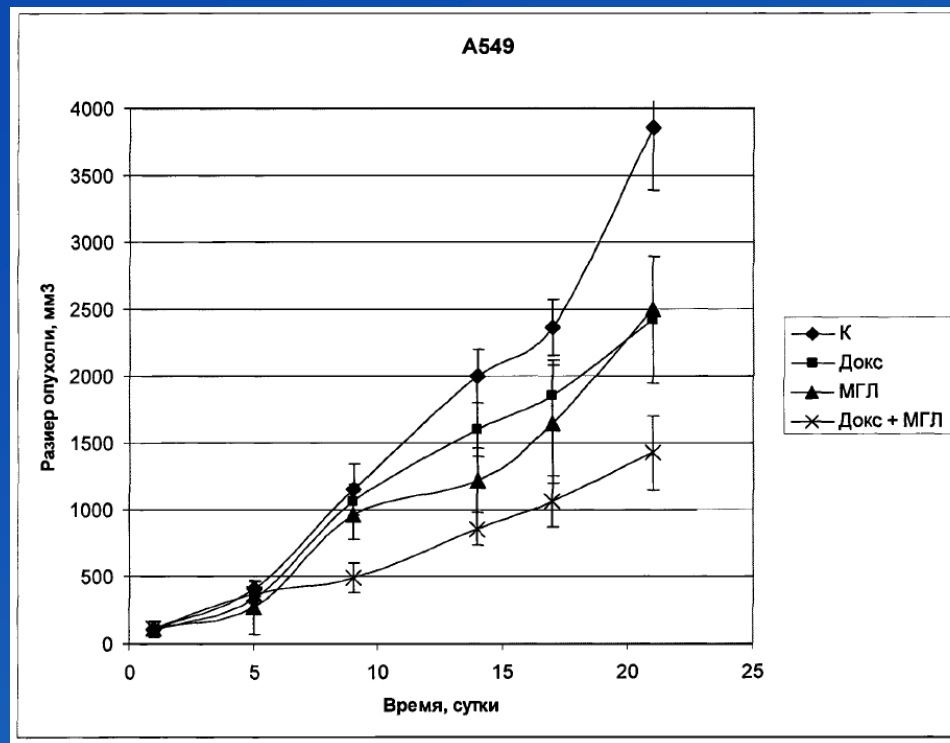
Патент RU № 2670983 , до 04.06.2038, НИЦ «Курчатовский институт» «Способ получения фермента метионин-гамма-лиазы, противоопухолевое лекарственное средство ГЛФ МГЛ на основе этого фермента и применение этого средства для торможения роста опухоли (варианты)»

05

Государственный контракт с № 14.N08.12.0072 от 18 мая 2016 г.

06

Ожидаемый результат от внедрения разработки – замещение импортных аптечных пероральных препаратов

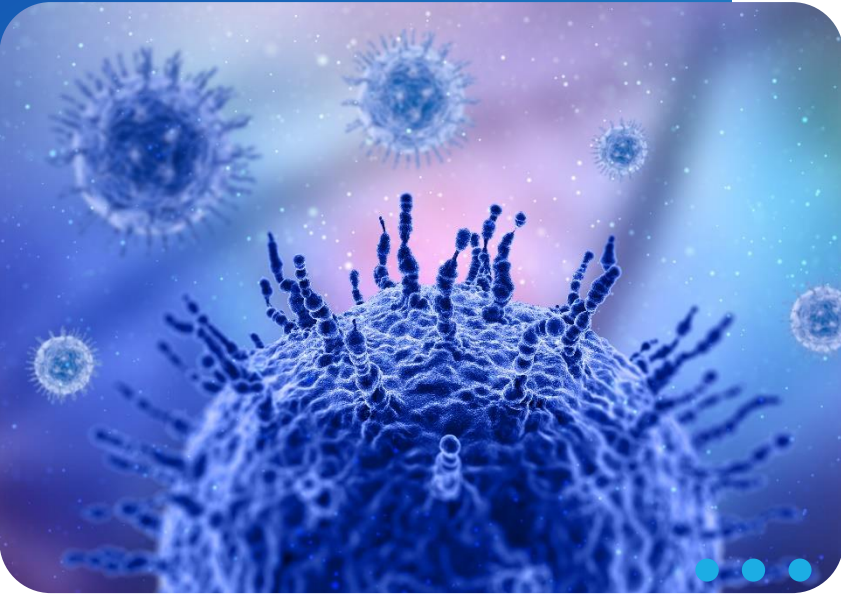


Противоопухолевая активность препарата МГЛ на модели ксенографтов опухолей человека у бестимусных мышей (аденокарцинома легкого Льюис А549). Зависимость размера опухоли от времени после трансплантации. К - без терапии, Доке – терапия доксорубицином 2 мг/кг пятикратно, МГЛ - терапия ГЛФ МГЛ 1000 ед/кг десятикратно.

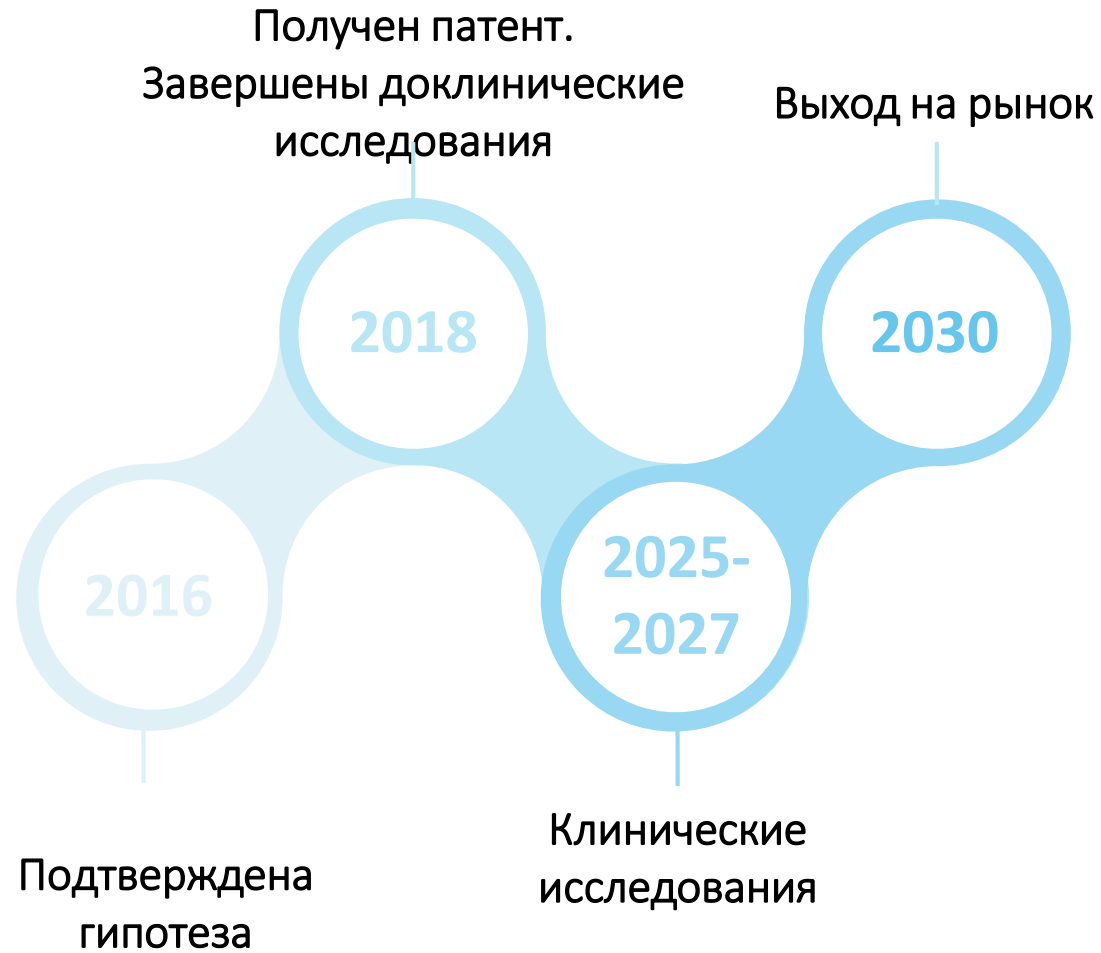


КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Общемировые расходы на лекарства от рака (включая поддерживающую терапию) в год выросли до \$100 млрд. Стабильный рост спроса на этом рынке обеспечивают ранняя диагностика, увеличение сроков лечения и повышение эффективности терапии.
- Показана возможность применения препарата ГЛФ МГЛ для торможения роста опухолей: меланомы В 16 – путем комбинированной терапии в сочетании с пиридоксином и немелкоклеточного рака легкого человека - путем комбинированной терапии в сочетании с доксорубицином. ГЛФ МГЛ обладает противоопухолевым эффектом (более 50% ТРО).
- Лекарственное средство на основе МГЛ может иметь значительные преимущества по сравнению с другими ферментативными препаратами, а также проявлять синергизм в комбинации с веществами, используемыми при химиотерапии (доксорубицин, 5-фторурацил и др.), что даст возможность использовать энзимотерапию с МГЛ в многокомпонентных схемах химиотерапии.
- Ферментные препараты на основе МГЛ в противоопухолевой терапии могут повысить эффективность лечения онкологических заболеваний при комбинировании с цитотоксичной химиотерапией.



РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



КОНТАКТЫ



Козлов Дмитрий
Георгиевич



+7(916)82-02-916



Kozlov_DG@nrcki.ru



<http://nrcki.ru>



г. Москва, пл. Академика
Курчатова, д. 1