

Основные направления:

1) Для более эффективной дифференцировки использует многослойную подложку (пласты). Высокая эффективность (до 98% кардиомиоцитов) обусловлена наличием внеклеточного матрикса и оптимальным распределением факторов роста в нём. Позже пришёл один из таких пластов к сердцу крысы (удачно).

2) Эти перепрограммированные клетки использовал для изучения LQT (совместно с Kevin Healy).

3) Столкнулся с проблемой, что полученные CM имеют неоднородный фенотип (что приводит к неустойчивому мембранному потенциалу), однако долгое культивирование и специальная подложка частично решает эту проблему.

4) Занимался перепрограммированием фибробластов (для тестирования лекарств)

Для подложек использует Matrigel™.

В некоторых работах упоминается способ неизнвазивного определения клеток в своей подложке с помощью неизнвазивной микроскопии (так как проточная цитометрия невозможна).

ТУМОТНУ J КАМР

Ссылки:

- 1) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23257984> - про способ неинвазивной цитометрии
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22821908> - более поздний обзор на эффективные методы дифференцировки
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26371342> - подшил клетки к сердцу
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663075/> - дифференцировка без альбумина
 - 2) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25254341> - про LQT . Очень крутая статья, но скорее всего её уже все видели
 - 3) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27059077> - про то, как уменьшить различия в фенотипе
 - 4) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26877223> - про трансдифференцировку
- + сигналы с подложки <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25422477>

ТУМОТНУ J КАМР

Основные направления :

Тоже показал возможность дифференцировки без BSA, но использует для внеклеточного матрикса особые полимеры (а не матригель). Наличие этой подложки так же увеличивает эффективность . Так как основной целью его является тестирование лекарств с максимальной достоверностью, старается придать подложкам сердцеподобную форму (только для достоверности тестов, на эффективность дифференцировки это не влияет, но решает проблему неоднородного фенотипа, которую упоминал Timothy J Kamp). Всё это он делает потому, что даже LQT проявляется немного по-разному, если менять свойства подложки (оно и понятно). В основном занимается моделями наподобие чипов.

KEVIN HEALY

Ссылки:

- 1) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21774983> - про полимерную подложку
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24268663> - про LQT
- 2) <http://www.tandfonline.com/sci-hub/cc/doi/full/10.1517/14712598.2015.975200> - про подложки небольшая статья
- 3) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25333967> - вот ещё точно годная статья
- 4) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25682155>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25682155> - ещё 2 статьи интересных, но вряд ли мы можем применить это

Большинство его статей про использование перепрограммированных клеток в качестве модели для тестирования лекарств, нам это не надо скорее всего.

KEVIN HEALY

Основные направления: перепрограммированные клетки хочет использовать для изучения основных болезней (аритмогенная кардиомиопатия, желудочковая тахикардия, LQT) и продвинутой клеточной терапии. Поэтому есть тоже интересная статья про LQT .

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24518144> - крутая статья, стоит прочитать, но вряд ли нам поможет .

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24591731> - обзор, но в нём нет чего-то очень интересного
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26372632> - интересная идея была для сортировки, но вряд ли получится

Наиболее интересная статья : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25070333> . тут и про трёхмерную подложку, и про сокультурирование. Очень интересная идея. (для водителя ритма). Но это неосуществимо, если каркас вводить через иглу, как хочет КИ.

Близко к теме проводящих путей есть эта работа:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26615948>

LIOR GEPSTEIN