

Экспериментальная реконструкция мочевого пузыря кролика с использованием аллогенных клеток различного тканевого происхождения

*Н.В. Орлова¹, А.Н. Муравьев¹, Т.И. Виноградова¹, Н.Ю. Семенова¹, Н.М.
Юдинцева², Ю.А. Нащеккина², М.И. Блинова², М.А. Шевцов²,
М.Л. Витовская¹, Н.В. Заболотных¹, М.Г. Шейхов¹*

¹Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии,

²Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2015





Актуальность.

✓Золотой стандарт реконструкции мочевыводящих путей - использование фрагментов ЖКТ.

➤*Риск осложнений (Soegrel, 2004).*

✓Трансплантация сгенерированного in vitro мочевого пузыря человеку (Atala, 2006, Yoo, 2011). **Аутологичные клетки!**

✓Наиболее тяжелый контингент урологических больных - пациенты с «малым МП» (Зубань, 2011, Муравьев, 2012).

➤*Отсутствие здорового аутологичного материала.*

✓Ряд клеток организма не обладает выраженной иммуногенностью, и подходят для аллогенной трансплантации (Thepot, 2011, Shang-Xue, 2013).

Цель: Обосновать возможность применения многокомпонентного трансплантата содержащего аллогенные клетки для замещения дефекта стенки МП в экспериментальных условиях



Дизайн исследования:

Матрица на основе
поли-L,L-лактида

- Отсутствие токсичности
- Способность к биodeградации
- Безвредность продуктов распада
(Rohrmann, 1996, Pattison, 2005, Chen, 2010)

Выделены клетки кролика - ГМК, уротелий, ФБ, МСК. Созданы 8 многокомпонентных клеточных конструкций округлой формы 2,0 см в диаметре различного состава.*

ГМ+У (n=2)

ФБ(n=2)

БМ (n=2)

МСК** (n=2)

Трансплантация приготовленных многокомпонентных композитов после парциальной резекции МП кролика. Наблюдение 2.5 месяца.

Результаты:

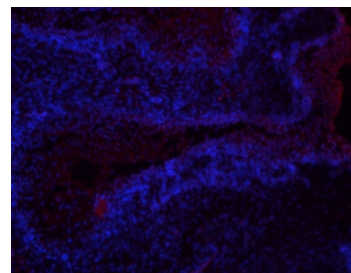
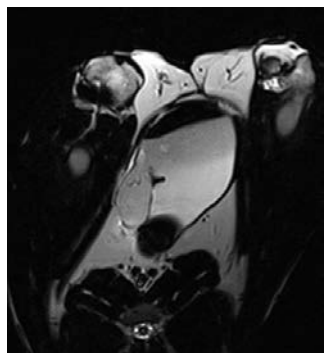
- Не зафиксировано выраженных клинических и морфологических изменений макроорганизма ни в одной из групп.
 - Выраженная воспалительная реакция и снижение емкости МП в группах 1-3.
 - Группа 4 (МСК):
 - Нормальная емкость МП (>20 мл).
 - Зона имплантации - измененная слизистая с признаками васкуляризации.

* - На базе института цитологии РАН

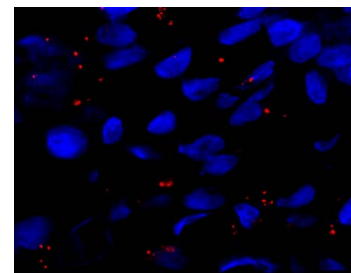
** - метки: суперпарамагнитные наночастицы на основе магнетита.



✓Данные магнитно-резонансной томографии через 2,5 мес и конфокальной микроскопии криосрезов: в зоне имплантации – меченные МСК.



X40



x100

Выводы:

- Трансплантация многокомпонентных композитов, содержащих аллогенные клетки не вызвало выраженных клинических и морфологических изменений макроорганизма ни в одной из групп.
- Сгенерированный *in vitro* многокомпонентный композит, содержащий аллогенные МСК костного мозга кролика сохраняет жизнеспособность через 2.5 месяца после его трансплантации с целью замещения дефекта МП в эксперименте *in vivo*.
- При пересадке МСК-содержащего скаффолда выраженность воспалительной реакции существенно ниже, чем при трансплантации конструкций, содержащих другие клетки.

