

клеток и фибробластов, осуществляющих синтез коллагена (пикноз и фрагментация ядер, образование внутри- и внеклеточных апоптозных телец). Пик этих процессов приходится на 10-14 сутки после имплантации аллогraftа. В результате аллогraft постепенно теряет фибробласты и эндотелиальные клетки и становится нежизнеспособной тканью. Это объясняет ограниченный срок функционирования аллогraftов, особенно у детей, а также у взрослых реципиентов молодого и среднего возраста. Одним из методов, позволяющих увеличить срок функционирования донорских аортальных клапанов, является девитализация, при которой происходит удаление из аллогraftа донорских клеток и нуклеиновых кислот. Целью исследования явилось сравнение механических свойств нативных, криоконсервированных и девитализированных аллогraftов.

#### Материал и методы:

Забор аллогraftов осуществлялся в городском патологоанатомическом бюро, после чего они в течение суток подвергались стерилизации в растворе антибиотиков (ванкомицин, амикацин, метронидазол, ципрофлоксацин, флуконазол). Девитализация аллогraftов проводилась с применением дезоксихолата натрия 0.5%, додецилсульфата натрия 0.5%, ДНКазы (200 ед/мл) и РНКазы (100 мкг/мл). С использованием гистологического исследования (световая микроскопия с окраской гематоксилином и эозином, орсеином по Харту и окраской Martius Scarlett Blue) оценивалась полнота девитализации. Прочностные испытания проводились путем гидравлического теста и с использованием разрывной машины "Tinius Olsen H150KU" (U.K.). Проводилась оценка и сравнение следующих параметров механической прочности:  $F_{max}$  – максимальная нагрузка при испытании на растяжение (Ньютоны);  $\sigma$  – предел прочности или прочность на растяжение (МПа) – наибольшее напряжение, которое регистрируется при растяжении образца до его разрушения.

#### Результаты:

По результатам гистологического исследования было подтверждено полное удаление из клапана донорских клеток. Согласно результатам гидравлического теста, при нагнетании в просвет аллогraftа физиологического раствора с повышением давления до 300 мм. рт.ст. не наблюдалось разрыва стенки аллогraftа или створок аортального клапана. При максимальном давлении появлялась узкая струя регургитации из точки смыкания створок аортального клапана, что было характерно и для нативных клапанов. По результатам исследований на разрывной машины для свежих аллогraftов ( $n=10$ ) среднее значение  $F_{max}$  составляло  $31,3 \pm 2,0$  Н, среднее значение  $\sigma$  составляло 0,9 МПа (0,7 – 1,2 МПа); для криоконсервированных аллогraftов ( $n=10$ ) были получены следующие средние значения:  $F_{max}$  – 33,4 Н (29,4 – 37,3 Н),  $\sigma$  – 0,9 МПа (0,8 – 1,1 МПа); для девитализированных аллогraftов ( $n=10$ ) были получены следующие средние значения:  $F_{max}$  – 33,1 Н (18,2 – 38,9 Н),  $\sigma$  – 0,9 МПа (0,6 – 1,1 МПа). Статистически значимых различий между группами по параметрам прочностных характеристик выявлено не было ( $p>0.05$ ).

#### Заключение:

Таким образом, не наблюдалось изменения механических свойств аллогraftов в результате процессов криоконсервации и девитализации, что подтверждает возможность использования девитализированных аллогraftов в клинической практике.

## СРАВНЕНИЕ РАННИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОБХОДОВ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА И ПЕРВИЧНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

Крачак В. Д., Шестакова Л. Г., Крачак Д. И., Бушкевич М. И., Ачинович А. С., Петрович Н. С., Ярош Р. Г., Любимова О. В., Островский Ю. П.

РНПЦ "Кардиология" Беларусь, Минск

#### Введение (цели/ задачи):

С 2009 года в ГУ «РНПЦ Кардиология» выполнено более 230 операций ортотопической трансплантации сердца, в том числе 19 операций ортотопической трансплантации сердца после имплантации среднесрочных и долгосрочных обходов сердца. Целью работы стала оценка результатов трансплантации сердца у 2 групп пациентов: основная группа – 10 пациентов с имплантированными длительными обходами левого желудочка (ОЛЖ) сердца аксиального или центрифужного типа, которым впоследствии была выполнена трансплантация сердца и контрольная группа – 10 пациентов после первичной трансплантации сердца, подобранных методом случайной выборки.

#### Материал и методы:

Пациенты обеих групп были мужчинами, средний возраст в основной группе составил  $50,2 \pm 8,2$  лет, в контрольной группе  $48,8 \pm 13,3$  лет ( $p>0.05$ ). В основной группе диагнозы ИКМП/ДКМП выставлены у 60%/40% пациентов, в контрольной группе 40%/60% пациентов соответственно. У пациентов основной группы были следующие варианты длительного ОЛЖ: 1) «мост к включению в лист ожидания» у 5 пациентов с высокой легочной гипертензией и/или полиорганной недостаточностью; 2) «мост к трансплантации» у 5 пациентов с рефрактерной к медикаментозной терапии сердечной недостаточностью и невозможностью выполнения трансплантации сердца из-за росто-весовых характеристик. Использовались системы Heart Mate II (Thoratec), Incor (Berlin Heart) и DuraHeart (Terumo). Исходные результаты эхокардиографического исследования при госпитализации для включения в лист ожидания трансплантации у пациентов основной и контрольной групп на фоне медикаментозной терапии были соответственно: фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) –  $17,4 \pm 4,4$  % и  $20,3 \pm 5,2$  % ( $p>0.05$ ), конечно-диастолический объем левого желудочка (КДО ЛЖ) –  $333,4 \pm 127,7$  мл и  $310,8 \pm 95,7$  мл ( $p>0.05$ ), конечно-систолический объем левого желудочка (КСО ЛЖ) –  $268,5 \pm 11,3$  мл и  $256,1 \pm 87,2$  мл ( $p>0.05$ ), фракция выброса правого желудочка (ФВ ПЖ) –  $30,1 \pm 9,1$  % и  $33,5 \pm 8,3$  % ( $p>0.05$ ), систолическая экскурсия плоскости трикуспидального кольца (TAPSE) –  $10,4 \pm 2,2$  мм и  $10,7 \pm 1,5$  мм ( $p>0.05$ ). Систолическое давление в легочной артерии, (сисДЛА) в основной группе составило  $61,7 \pm 3,7$  mmHg, а в контрольной  $54,7 \pm 2,4$  mmHg ( $p<0.05$ ).

#### Результаты:

Длительность использования систем вспомогательного кровообращения в основной группе составило  $310,5 \pm 148,1$  дней (от 119 до 555 дней). У 60% пациентов основной группы имплантация устройства сопровождалась дополнительными кардиохирургическими вмешательствами (аорто-коронарное шунтирование, пластика трикуспидального клапана, ушива-

ние открытого овального окна). В ходе применения систем обхода левого желудочка у пациентов отмечена положительная динамика эхокардиографических показателей перед выполнением трансплантации сердца по сравнению с исходными: рост ФВ ЛЖ до  $30,8 \pm 12,3$  % ( $p < 0,05$ ), ФВ ПЖ до  $41,7 \pm 7,1$  % ( $p < 0,05$ ), снижение КДО ЛЖ до  $215,1 \pm 122,8$  мл ( $p < 0,05$ ), КСО ЛЖ до  $152,5 \pm 99,9$  мл ( $p < 0,05$ ), систДЛА –  $40,5 \pm 8,1$  mmHg ( $p < 0,05$ ). В изученных группах не было отмечено госпитальной летальности. Длительность пребывания в отделении интенсивной терапии и реанимации после операции трансплантации сердца в основной и контрольной группах соответственно составила  $7,9 \pm 2,6$  дней и  $7,2 \pm 2,5$  дней ( $p > 0,05$ ). Длительность пребывания в стационаре до выписки после операции трансплантации сердца в основной и контрольной группах соответственно составила  $25,3 \pm 14,4$  дней и  $28,5 \pm 6,9$  дней ( $p < 0,05$ ).

#### **Заключение:**

Ранние результаты лечения (госпитальная летальность и длительность пребывания в стационаре) в основной и контрольной группах сопоставимы. Использование систем длительного левого обхода желудочка как «моста к трансплантации» и «моста к включению в лист ожидания» позволило эффективно снизить легочную гипертензию, уменьшить выраженность либо устранить полиорганную недостаточность и выполнить трансплантацию сердца.

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ НЕИНВАЗИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ КОРОНАРНЫХ КАЛЬЦИФИКАЦИЙ**

Азизов В. А., Султанова М. Д.К., Садыгова Т. А.К.

*Азербайджанский Медицинский Университет*

#### **Введение (цели/ задачи):**

Сравнительная оценка возможностей цифровой рентгенографии (ЦР) в диагностике кальцификаций коронарных артерий с мультиспиральной компьютерной томографией (МСКТ-ангиография).

#### **Материал и методы:**

Ретроспективно проанализированы результаты исследования путем ЦР и МСКТ у 90 больных ишемической болезнью сердца. Из них 46 (51,1%) мужчин, 44 (48,9%) женщины. Средний возраст больных составил  $56,7 \pm 7,5$  лет. Для оценки и тесноты связи качественных признаков в наблюдаемых группах проводили корреляционный анализ методом Пирсона.

#### **Результаты:**

Путем ЦР у 78 (86,6%) больных были выявлены кальцификации в левой нисходящей артерии (LDA), у 65 (72,2%) пациентов аналогичные изменения выявлены в левой огибающей (LCx) артерии, у 10 (11,1%) пациентов в основном стволе левой коронарной артерии (LM) и у 23 (25,6%) пациентов в правой коронарной артерии (RCA). Помимо этого у 54 (60%) пациентов отмечались кальцификации дуги аорты (AA). Поражение одного коронарного сосуда отмечалось у 26 (28,9%) пациентов, двух сосудов у 54 (60%) пациентов, трех и более у 10 (11,1%) пациентов, в общей сложности выявлено 170 случаев кальцификаций. Сравнительная характеристика

результатов ЦР и МСКТ выявила, что кальцевый индекс-КИ (Agatston score) коронарных кальцификаций выявленных на ЦР в среднем составил 381,6 HU. Согласно показателям этой шкалы риск развития ишемической болезни с такими высокими показателями намного больше, и данные пациенты относятся к группе больных повышенного риска. В ходе исследования, у ряда больных выявленные на ЦР кальцификации не получили подтверждения на МСКТ, такие результаты были расценены как ошибочные. К ним относятся один случай с LDA, 3 случая с LCx и 1 с RCA. Тщательный анализ этих ошибочных диагнозов выявил, что 3 случая были расценены как кальцинозы из-за суперэкспозиции (из них 1 случай с LMA и 2 с LCx), у 1 пациента же отмечались мелкие кальцификаты в паренхиме легкого. Все эти случаи наблюдались в латеральных проекциях из-за артефактов. Еще одним преимуществом МСКТ по сравнению с ЦР является то факт, что не визуализируемые при ЦР «мягкие» атеросклеротические бляшки визуализируются при МСКТ. Среднее число мягких кальцинатов различной плотности и локализации составило 28, а КИ – 214,2.

#### **Заключение:**

Комплексная оценка обоих методов показывает, что при ЦР лучше всего визуализируются кальцификации на LDA и AA, на втором месте LMA, далее следуют RCA и LCx.

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В УСЛОВИЯХ КОМОРБИДНОСТИ**

Оконечникова Н. С., Болотнова Т. В.

*ГБОУ ВПО "Тюменский государственный медицинский университет"*

#### **Введение (цели/ задачи):**

Артериальная гипертензия (АГ) у больных пожилого возраста, как правило, протекает в условиях коморбидности с ишемической болезнью сердца (ИБС), а также, нередко, и с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Целью настоящего исследования явилось изучение влияния ХОБЛ на показатели суточного мониторинга АД (СМАД) у пожилых больных АГ и ИБС.

#### **Материал и методы:**

Суточное мониторирование артериального давления на «чистом» фоне проведено 55 больным АГ (эссенциальной систоло-диастолической) в сочетании с ИБС (стенокардией напряжения 2-3 ФК) и 43 больным АГ и ИБС в ассоциации с ХОБЛ (фаза ремиссии). Больные с вторичными формами АГ из исследования исключались. Артериальное давление автоматически регистрировалось каждые 15 минут – в дневное время, каждые 30 минут – в ночное время и каждые 10 минут – в ранние утренние часы (с 4 до 10 ч). Периоды дня и ночи устанавливали индивидуально для каждого пациента с учетом дневниковых записей. Оценивали средние значения систолического (САД), диастолического (ДАД) и пульсового артериального давления (ПАД) за сутки, в дневное и ночное время, индекс времени (ИВ) САД и ДАД за день и ночь, суточный индекс (СИ) САД и ДАД, отражающий степень ночного