

Федеральное агентство научных организаций
Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний
Российское кардиологическое общество
Совет молодых ученых Кузбасса

**Сборник тезисов докладов седьмой научно-
практической сессии молодых ученых Кузбасса**
«Наука-практике»
в области сердечно-сосудистых заболеваний

(08-09 июня 2017 г.)

Кемерово-2017

Сборник тезисов докладов седьмой научно-практической сессии молодых ученых Кузбасса «Наука - практике» в области сердечно-сосудистых заболеваний (08-09.06.2017 г., Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»).

Издание материалов научной сессии осуществлено под редакцией академика РАН, доктора медицинских наук, профессора Л.С. Барбараша, член-корреспондента РАН, доктора медицинских наук, профессора О.Л. Барбараш, доктора медицинских наук, профессора Г.В. Артамоновой.

Содержание тезисов воспроизведено в полном соответствии с представленными материалами без правок, за исключением требуемых установленными правилами подачи тезисов в сборник.

Акентьева Т.Н., Резвова М.А., Кудрявцева Ю.А.

ВЛИЯНИЕ ФРАКСИПАРИНА В СОСТАВЕ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА НА АГРЕГАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: пртеримальные тромбозы являются одним из основных осложнений реконструктивных операций на сосудах, и не последнюю роль в этом занимает используемый хирургический шовный материал. Ответная реакция тромбоцитов на повреждения сосудистой стенки и шовный материал опасны тем, что именно она служит пусковым механизмом процесса тромбообразования. Воздействовать на степень агрегации тромбоцитов в зоне сосудистого анастомоза возможно путем нанесения покрытия на шовный материал, обладающего выраженными антитромботическими свойствами.

Цель: оценка возможности снижения агрегационной активности тромбоцитов в зоне сосудистого анастомоза путем модификации хирургического шовного материала раствором фраксипарина.

Материалы и методы: в настоящей работе использовали шовный материал из полипропилена Serapren 3,0. В качестве покрытия применяли сополимер полигидроксibuтиратоксивалериат (ПГБВ), синтезированный в институте биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К.Скрябина РАН (г. Пущино, Московская область) и Фраксипарин (Надропарин кальций) с содержанием кальция надропарина 5700 МЕ анти Ха-факторной активности (Франция). Изучение агрегационной активности проводили при помощи полуавтоматического 4-канального анализатора агрегации тромбоцитов «АРАСТ 4004», Германия. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «STATISTICA 6.0». Результаты представлены в виде медианы и квартильного отклонения. Статистически значимыми считали различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты: при изучении влияния нанесенного покрытия на степень агрегации тромбоцитов были получены результаты, которые показали, что шовный материал способен провоцировать повышение агрегации тромбоцитов. Так, максимум агрегации тромбоцитов, не контактировавших с шовным материалом, не превышал нормального уровня и составил 51,06 (51,02–51,08) %. При этом образцы, прошитые немодифицированным шовным материалом, увеличили агрегацию тромбоцитов до 55,05 (55,04–55,09) %. Это свидетельствует о том, что шовный материал способен

провоцировать агрегацию тромбоцитов. Модификация хирургической нити раствором ПГБВ и фраксипарина позволила снизить агрегационную активность тромбоцитов до 48,98 (50,23–47,38) %, что говорит о возможности повышения гемосовместимых свойств модифицированного шовного материала.

Выводы: полученные результаты показали, что модификация нити раствором ПГБВ и фраксипарина позволяет снизить уровень агрегации тромбоцитов, тем самым, профилактировать процесс тромбообразования в зоне сосудистого анастомоза.

Казанцев А.Н.

ГОСПИТАЛЬНЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ СТРАТЕГИЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ТРОМБОЭМБОЛИЮ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: несмотря на наличие современных рекомендаций по лечению пациентов с ТЭЛА, уровень летальности при данном состоянии остается высоким. Не решены вопросы, определяющие место хирургических методов реперфузии.

Цель: оценить госпитальные и трехлетние результаты медикаментозного и хирургического реперфузионного лечения пациентов, перенесших ТЭЛА.

Материалы и методы: в одноцентровое проспективное исследование вошло 30 пациентов с острой ТЭЛА промежуточного высокого и высокого риска, имевших показания к реперфузионной терапии в объеме тромболитической терапии (ТЛТ) и/или хирургической тромбэктомии. Конечными точками исследования в госпитальном и отдаленном периоде наблюдения стали такие неблагоприятные кардиоваскулярные события как смерть, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения/транзиторная ишемическая атака, рецидив ТЭЛА.

Результаты: показано, что реперфузионное лечение имело удовлетворительные показатели госпитальной выживаемости (97%), эффективности, что проявилось в существенном регрессе клинических симптомов и значимом снижении выраженности легочной гипертензии (с $56,93 \pm 17,18$ до $36,72 \pm 14,47$ мм рт. ст.) со значимым уменьшением трикуспидальной недостаточности (с 77% исходно до 24% на момент выписки) ($p < 0,05$). Спустя 3 года частота фатальных исходов достигла 33%, большинство из которых имело место в группе ТЛТ и было связано с рецидивом ТЭЛА. Среди выживших пациентов 55% имели проявления легочной гипертензии, 15% - крупные или сегментарные дефекты перфузии по данным перфузионной сцинтиграфии легких (ПСЛ).

Выводы: наличие значимых дефектов перфузии легких по результатам ПСЛ у каждого седьмого из выживших пациентов более чем в половине случаев, вероятно, может быть следствием недостаточно частого использования хирургической опции лечения в клинической практике. Высокая частота фатальных исходов в отдаленном периоде наблюдения,

реализуемая посредством рецидива ТЭЛА, свидетельствует о недостаточной комплаентности пациентов к медикаментозной терапии.

Велиева Р.М., Седых Д.Ю.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОСТГОСПИТАЛЬНУЮ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К АМБУЛАТОРНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: проблема низкой приверженности больных к амбулаторному наблюдению актуальна и распространена во всем мире, имея особенное значение в отношении длительной и регулярной профилактики повторных сердечно-сосудистых событий. Выявление факторов, детерминирующих постгоспитальный комплаенс у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ), представляется интересным с позиций риск-стратификации больных.

Цель: изучить факторы, определяющие постгоспитальную приверженность к амбулаторному наблюдению среди пациентов с перенесенным ИМ.

Материалы и методы: проведено анкетирование 60 пациентов, поступавших в ГБУЗ КО «КО ККД им. акад. Л.С. Барбараша» с повторным ИМ в конце 2016 года. Опрос выполнялся в отношении выявления связанных с больными предикторов низкого комплаенса к предыдущим обращениям в амбулаторную сеть после первого ИМ. С учетом нахождения в стационаре относительно однородной популяции по территориальной, языковой и этнической принадлежности, с наличием полиса обязательного медицинского страхования эти известные в литературе прогностические факторы в оценке не учитывались. Кроме того, на момент исследования, в формировании предшествующего амбулаторного комплаенса не пытались оценить психологические аспекты личности, в виду с их дифференциацией при развитии повторного ИМ, что могло отразиться на данных.

Результаты: на основании выполненного пациентами анкетирования в качестве факторов, предрасполагающих к низкой постгоспитальной посещаемости поликлиник больными субъективно были выделены (при $p < 0,05$): принадлежность к мужскому полу в 44 (73,3%) случаях; возраст до 50 лет и старше 70 лет – в 31(51,7%); низкий уровень образования – в 32(53,3%); низкооплачиваемый труд – в 48(80%); нетрудоспособность или нахождение на пенсии – в 38(63,3%), семейное положение – в 40(66,7%); отсутствие иных хронических заболеваний, требующих регулярных визитов к врачу – в 36(60%). Вклад предшествующего клинического состояния и

транспортной доступности амбулаторных учреждений в постгоспитальный комплаенс был незначим ($p>0,05$).

Выводы: таким образом, выявленная анамнестическая многофакторность предикторов постгоспитальной приверженности к амбулаторному лечению у пациентов с ИМ, позволит в дальнейшем системно модифицировать работу поликлинического звена, повышая эффективность сотрудничества врач-пациент и профилируя повторные кардиоваскулярные катастрофы.

Вегнер Е.А., Седых Д.Ю.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА К АМБУЛАТОРНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: сегодня во всем мире отсутствуют четкие данные о том, как приверженность к амбулаторному наблюдению сказывается на исходах заболеваний. Вопрос особенно актуален в отношении сердечно-сосудистой патологии, требующей длительной профилактики с необходимостью регулярного диспансерного наблюдения кардиологом поликлиник, несомненно, вызывая высокий интерес к изучению уровня комплаенса больных.

Цель: проанализировать приверженность к амбулаторному наблюдению в первом постинфарктном периоде у пациентов с уже развившимся повторно инфарктом миокарда (ИМ).

Материалы и методы: в основе исследования – анализ результатов анкетирования 60 пациентов ГБУЗ КО «КО ККД им. акад. Л.С. Барбараша», госпитализированных с повторным ИМ в конце 2016 года. В преобладающем большинстве больные представлены мужчинами - 44 (73,3%), в возрасте от 50 до 70 лет - 29(48,3%), со средним образованием и доходом 32(53,3%) и 48(80%), соответственно; неработающие и/или пенсионеры - 38(63,3%). Анкетирование проводилось в отношении оценки амбулаторного наблюдения в предшествующем постинфарктном периоде и включало следующие параметры: место прикрепления, основные причины и частота обращения за медицинской помощью, наличие постоянного врача, возможность внепланового консультирования, прохождение амбулаторного этапа реабилитации, обучение в специализированных школах для больных с ИМ.

Результаты: На основании анкетирования было выявлено, что 41 (68,3%) пациент прикреплен к кардиологической поликлинике ГБУЗ КО «КО ККД им. акад. Л.С. Барбараша», 16(26,7%) - к другим амбулаторным учреждениям города и 3(5%) составили иногородние. Наличие постоянного врача-кардиолога отмечено 24 (40%) интервьюируемыми людьми. По частоте визитов в поликлинику в постинфарктном периоде ответы распределились следующим образом: реже раза в год - 30(50%) человек, раз в год - 19(31,6%), раз в полгода - 7(11,7%), раз в месяц - 4(6,67%). При этом наиболее

популярной причиной обращения являлась выписка рецептов на препараты или их замена – 24(40%) респондентов, в 16(26,7%) случаях визит носил лечебно-консультативный характер, в 13(21,7%) – диагностический и лишь 7(11,7%) человек просто проходили регулярную диспансеризацию по основному заболеванию. При ухудшении здоровья смогли ускоренно посетить врача только 17(28,3%) человек. Амбулаторная реабилитация после первого ИМ была выполнена лишь 11(18,3%) больным, а к посещению обучающих школ для пациентов были привлечены лишь 18(28,34%) человек.

Выводы: Даже небольшой процент наблюдений акцентирует внимание на слабой доступности после ИМ реабилитации и санитарно-просветительской помощи, что наряду с отсутствием постоянного врача и невозможностью визитов «по требованию», делают приверженность к амбулаторному наблюдению низкой. Отображает этот и низкая частота обращений, что требует совершенствования системы амбулаторной помощи для профилактики развития новых кардиоваскулярных событий.

Мурашов А.А., Седых Д.Ю.

НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ПОВТОРНЫМИ ИНФАРКТАМИ МИОКАРДА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово

Актуальность: Острая коронарная недостаточность - причина морфологических, метаболических и гемодинамических изменений сердечной деятельности в 90% случаев приводящих к развитию различных нарушений ритма и проводимости, 40% из которых при отсутствии медицинской помощи заканчиваются фатально. Оценке частоты и характера аритмогенных осложнений, возникающих при первичных инфарктах миокарда (ИМ) посвящен ряд научно-исследовательских работ, однако, актуальным для изучения вопросом остается проведение сравнительного анализа с категорией пациентов с повторными ИМ.

Цель: изучить частоту встречаемости и характер нарушений ритма и проводимости сердца у пациентов с первичными и повторными ИМ.

Материалы и методы: На основании базы данных регистра острого коронарного синдрома общей численностью 725 больных, для исследования выбраны 643 пациентов с диагнозом ИМ от 2009 г. Исходно выборка разделена на группы: 319(49,6%) с первичными ИМ и 324 (50,3%) - с повторными. Больные, с зарегистрированными в течение госпитализации нарушениями ритма и проводимости сердца подверглись ретроспективной сравнительной оценке частоты возникновения различных типов аритмий.

Результаты: Анамнестически у 80 (25%) больных с развившимся повторно ИМ и у 25(7,8%) с первичными ИМ есть указания на нарушения ритма ($p=0,222$), а также на нарушения проводимости в 23(7%) и 5(1,5%) случаях соответственно указанным выше группам ($p=0,134$). Ранее 5(1,5%) пациентам с повторными ИМ и 2(0,62%) с первичными ИМ был имплантирован постоянный электрокардиостимулятор ($p=0,044$), и в 1(0,03%) случае из группы повторных ИМ кардиовертер-дефибриллятор ($p=0,039$). В течение госпитализации с ИМ были выявлены следующие ниже нарушения ритма сердца: синусовая тахикардия у 55(17,2%) пациентов с первичным ИМ и у 125(39%) с повторным ($p=0,231$); синусовая брадикардия у 22(7%) с первичным ИМ и у 55(17%) с повторным ($p=0,153$); впервые

возникшие фибрилляция-трепетание предсердий у 31(9,7%) с первичным ИМ и у 70(22%) с повторным ($p=0,161$); желудочковая тахикардия у 3(0,94%) с первичным ИМ и у 10(3%) с повторным ($p=0,056$), в том числе, соответственно, 1 и 6 гемодинамически значимых эпизода, потребовавшие экстренной электроимпульсной терапии, наряду с зарегистрировавшейся в 15(5%) случаях повторных ИМ фибрилляцией желудочков ($p=0,152$). Кроме того, в исследуемых группах пациентов с ИМ были зарегистрированы следующие ниже нарушения проведения: атриовентрикулярные блокады 2-3 степени у 22(7%) больных с повторным ИМ и у 8(2,5%) с первичным ($p=0,101$); синоатриальные блокады 2 степени у 4(1,2%) с повторным ИМ и у 1(0,31%) с первичным ($p=0,052$); трифасцикулярные внутрижелудочковые блокады у 4(1,2%) с повторным ИМ и у 2(0,62%) с первичным ($p=0,052$); новые блокады левой ножки пучка Гиса у 8(2,5%) с повторным ИМ и у 6(1,8%) с первичным ($p=0,020$); правой ножки пучка Гиса у 35(11%) с повторным ИМ и у 7(2,2%) с первичным ($p=0,169$). В отличие от первичных ИМ группе с повторными более характерно развитие асистолий - 80(25%) больных из них 20 с неуспешными реанимационными мероприятиями ($p=0,350$).

Выводы: выявлены достоверно более высокая частота нарушений ритма и проводимости сердца при повторных ИМ, что акцентируют внимание на необходимости организации максимально активной профилактики и своевременной диагностики аритмогенных осложнений, а также обеспечение медикаментозной и хирургической готовности клинических центров к оказанию специализированной помощи данной категории пациентов.

Великанова Е.А., Антонова Л.В., Пономарев И.В., Матвеева В.Г., Ходыревская Ю.И., Кривкина Е.О., Кудрявцева Ю.А.

ТКАНЕИНЖЕНЕРНЫЕ ВИТАЛЬНЫЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ СТВОРЧАТОГО АППАРАТА СЕРДЦА – ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АНАЛОГОВОЙ ТКАНИ *IN VITRO*

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: используемые в настоящее время механические и биологические протезы клапанов сердца обладают существенными недостатками, приводящими со временем к необходимости реоперации. Возможным решением данной проблемы является создание тканеинженерных клапанов сердца, соответствующих структуре естественных клапанов, а также способных к росту и регенерации.

Цель: создание в условиях *in vitro* тканеинженерных эквивалентов створчатого аппарата клапанов сердца и оценка их физико-механических и морфологических свойств.

Материалы и методы: тканеинженерные створки (ТС) были изготовлены из клеток створок аортального клапана сердца свиньи. Общий срок культивирования составил 4 месяца, в условиях циклической механической стимуляции – 3, 5 месяца. Механическая стимуляция осуществлялась вручную путём поочерёдного растяжения эластичной подложки. В качестве контроля использовали створки с аортальных клапанов человека (АСЧ). Механические свойства створок оценивали с помощью универсальной испытательной машины «Zwick/roell»-2.5N. Для проведения гистологического исследования срезы окрашивали гематоксилин-эозином, по Ван-Гизон и орсеином. Также проводили иммунофлуоресцентную окраску на виментин, α -актин, на коллаген I и IV типа. Ядра клеток докрашивали DAPI.

Результаты: в ходе культивирования получен тканеинженерный пласт (ТС). Прочностные свойства ТС и относительное удлинение не имели статистически значимых различий в сравнении с АСЧ. Значения модуля Юнга группы АСЧ достоверно превышали значения ТС. В толще образцов ТС выявлены хаотично расположенные клетки, в структуре которых присутствовал виментин и α -актин. По краям тканевых листов они выстраивались вдоль края, напоминая выстилку из гладкомышечных клеток. В образцах ТС получена положительная окраска на орсеин. Отмечена зональность распределения коллагенов, по краю располагался коллаген IV типа, в толще ткани коллаген I и IV типа. Створки аортального клапана человека (АСЧ) по сравнению с ТС

обладали меньшей клеточностью, хорошо развитой соединительнотканной составляющей. В вентрикулярном слое нативных клапанов расположены клетки, позитивные на α -актин и виментин. В спонгиозном слое получена положительная окраска на виментин. Край нативных створок содержал коллаген IV типа, толщина створок – коллаген I типа.

Выводы: Предложенная технология выращивания тканеинженерных эквивалентов створок, сопряженная с механическим воздействием, позволяет получать тканевой пласт, который может быть использован для создания нового класса персонифицированных протезов клапанов сердца.

Ворожцова И. Н., Васильцева О. Я., Горлова А. А.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭМБОЛИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

*Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский Национальный
исследовательский медицинский центр Российской Академии наук, Россия, г.
Томск*

Цель: провести сравнительный анализ факторов риска развития эмболического инсульта по материалам историй болезни и протоколам патологоанатомических вскрытий умерших с инсультом в стационарах г. Томска в период с 01.01.2008 по 31.12.2015 гг.

Материалы и методы: проведено ретроспективное когортное исследование факторов риска развития эмболического инсульта по материалам историй болезни и протоколам патологоанатомического исследования 8967 умерших в стационарах г. Томска за период с 01.01.2008 по 31.12.2015 гг. Проанализированы факторы риска эмболического ишемического инсульта у лиц с фибрилляцией предсердий (ФП) и у пациентов с синусовым ритмом согласно шкале CHA₂DS₂-VASc.

Результаты: согласно протоколам патологоанатомических вскрытий эмболический ишемический инфаркт мозга выявлен у 206 умерших (2,3%). Все они страдали артериальной гипертонией. В группе пациентов с ФП острый инфаркт миокарда зафиксирован у 22% больных, постинфарктный кардиосклероз у 53%, хроническая сердечная недостаточность у 86%. Согласно данным патологоанатомического исследования атеросклероз сосудов основания мозга обнаружен у 98%, по морфологическому строению преобладали 4 (63%) и 5 (28%) типы бляшек. Сахарный диабет (СД) диагностирован у 53 (41%) пациентов, причем тяжелой степени у 63%, у 47% пациентов не были достигнуты целевые значения уровня гликированного гемоглобина. В группе пациентов с синусовым ритмом инфаркт миокарда обнаружен у 24% больных, постинфарктный кардиосклероз у 30%, хроническая сердечная недостаточность 62%. У пациентов с СД определение уровня гликированного гемоглобина, как в группе с ФП и так в группе с синусовым ритмом проводилось в единичных случаях. СД диагностирован у 25% пациентов, причем тяжелой степени у 74%, у 63% пациентов на момент поступления в стационар не были достигнуты целевые значения уровня гликемии. Согласно данным патологоанатомического исследования атеросклероз сосудов основания мозга обнаружен у 95%, по морфологическому строению преобладали 4 (58%) и 5 (33%) типы бляшек.

Выводы: сочетанные метаболические нарушения в области углеводного, липидного, жирового обмена, проявляющиеся изменениями лабораторных и инструментальных показателей имели место у всех пациентов с эмболическим инсультом как в группах с синусовым ритмом, так и с ФП. Артериальной гипертонией страдали также все лица исследуемых групп. У подавляющего большинства (97%) пациентов выявлено атеросклеротическое поражение мозговых артерий. Представляет интерес, что по данным аутопсии кардиоэмболический инсульт в 1,6 раза чаще диагностировался в группе с синусовым ритмом по сравнению с лицами группы с фибрилляцией предсердий.

Горшкова С.В.

(научный руководитель – в.н.с. ОЭКК КПССЗ, д.м.н. А.В. Шабалдин)

**АССОЦИАЦИЯ ДЕФИЦИТА АНТИ-НЛА ГУМОРАЛЬНОГО
СУПРЕССОРНОГО ФАКТОРА ЖЕНЩИН И ВРОЖДЕННЫХ
ПОРОКОВ СЕРДЦА У ИХ ДЕТЕЙ**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный медицинский
университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово*

Актуальность: врожденные пороки сердца (ВПС) у детей являются лидирующей врожденной и наследственно патологией в России и других странах мира. Для Кемеровской области показан годовой рост этой патологии в течении последних 10 лет. Критические ВПС определяют, как структуру, так и численность перинатальной и младенческой смертности. Прогнозирование ВПС на этапе планирования беременности является перспективным для современной медицины. Поиск материнских и отцовских иммунологических критериев, определяющих иммунные нарушения в системе «мать-эмбрион/плод», является наиболее перспективным, так как дает возможность разработки методов иммунопрофилактики ВПС на этапе планирования беременности. Доказано, что материнские гуморальные супрессорные факторы, направленные на молекулы НЛА отцовского происхождения, являются основой для адекватных иммунных взаимодействий в системе «мать-эмбрион/плод» и, соответственно, для антитератогенной защиты.

Цель: изучить ассоциации дефицита анти-НЛА гуморального супрессорного фактора женщин и врожденных пороков сердца у их детей.

Материалы и методы: проведено обследование 10 семейных пар (основная группа), имеющих детей с ВПС (дефект межжелудочковой перегородки), и 10 семейных пар (группа сравнения), имеющих двух и более здоровых детей, с помощью, разработанных и запатентованных методов определения женских антител к НЛА-DR и НЛА-G мужского происхождения (Шабалдин А.В., патент РФ №2585091, 2016). Используются методы описательной статистики.

Результаты: проведенное исследование показало, в основной группе в 8 семьях (80%) отсутствовал системный иммунный ответ у женщин на НЛА-G их супругов, в то время как в группе сравнения такая ситуация была у 5 семей (50%). Иммунный ответ у женщин к НЛА-DR их супругов отсутствовал среди 6 пар (60%) основной группы и 2 пар (20%) группы сравнения. Отсутствие иммунного ответа как НЛА-G, так и НЛА-DR

одновременно, наблюдалось у 4 пар (40%) в основной группе и 1 паре (10%) группы сравнения. Тем самым, пилотные иммунологические исследования родителей, имеющих детей с ВПС, показали перспективность данного направления и возможность обнаружения иммуно-опосредованного механизма индукции ВПС в раннем онтогенезе.

Выводы: врожденные пороки сердца у детей ассоциированы с дефицитом анти-HLA гуморального супрессорного фактора у их матерей.

Табакаев М.В.

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА И СВЯЗИ С
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ
ЖИТЕЛЕЙ ВЫСОКОУРБАНИЗИРОВАННОГО РЕГИОНА**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: современные условия глобализации оказывают огромное влияние на процессы, протекающие в российском обществе, в том числе на здоровье населения. С открытием границ в начале 90-х годов прошлого века, с разрушением существующих и установлением рыночных систем ценностей произошли резкие перемены в жизни российских граждан. Возросшая роль городов обозначила новый виток влияния урбанизации (а следовательно, и условий городской среды) на здоровье населения РФ, что привело к существенным различиям между городским и сельским населением, в том числе по показателям сердечно-сосудистого здоровья.

Цель: оценка нагрузок факторами риска БСК, анализ их связей с распространенностью ИБС среди городского и сельского населения высокоурбанизированного региона.

Материалы и методы: работа проведена по данным одномоментного многоцентрового эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ в г. Кемерово (взрослое население в возрасте 25–64 лет, N=1628). Оценивались традиционные факторы риска (ФР) БСК. Анализ проводился на примере значимой формы БСК – ИБС. Для проведения оценки распространенности факторов риска БСК использовались оригинальные методики (2016) расчета нагрузок факторами риска (НФР) с последующим определением добавочного к популяционному риску ИБС в возрастно-половых группах с учетом проживания в городе/на селе (всего 12 групп). Для изучения влияния факторных нагрузок на распространенность и относительный риск ИБС проведены корреляционный и регрессионный анализы, определен вклад комплекса факторов в развитие БСК. В настоящем исследовании за уровень критической значимости принят $p < 0,05$.

Результаты: выявлены более высокие НФР у мужчин, проживающих в сельской местности, по сравнению с мужчинами-горожанами: 25–44 (286,9 и 251,1 у.е. соответственно), 45–54 (487 и 361,7 у.е. соответственно) и 55–64 (497,5 и 435 у.е. соответственно). У женщин также наблюдаются различия НФР в зависимости от места проживания (село/город): 25–44 (215 и 162 у.е.

соответственно), 45–54 (350,7 и 327,5 у.е. соответственно) и 55–64 (383,1 и 417,8 у.е. соответственно). Корреляционный анализ показал наличие сильной прямой достоверной связи между суммарной НФР и ИБС ($r=0,85$ при $p=0,0005$) во всей выборке, а также у горожан и сельских жителей ($r=0,83$ и $r=0,94$ при $p<0,05$ соответственно). Регрессионный анализ также подтвердил связь частоты ИБС (%) и НФР ($R=0,69$; $p=0,01$). Коэффициент детерминации $R^2=0,48$ ($\beta=0,69$) свидетельствует, что изученные ФР на 48% объясняют дисперсию распространенности ИБС. Коэффициент связи (B) равен 0,057, то есть при увеличении факторной нагрузки на 100 у.е. распространенность ИБС увеличивается на 5,7%.

Выводы: сумма НФР у горожан составила 1955 у.е., у сельских жителей – 2220 у.е. Отмечаются сильные однонаправленные связи между нагрузками традиционными факторами риска и распространенностью ИБС, различающиеся у городских и сельских жителей.

Брель Н.К., Коков А.Н., Печерина Т.Б., Герман А.И., Груздева О.В.,
Каретникова В.Н., Жидкова И.И., Барбараш О.Л.

СОВРЕМЕННЫЕ ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В ОЦЕНКЕ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: висцеральное ожирение является доказанным фактором риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. На данный момент установлено, что индекс массы тела (ИМТ) не в полной мере отражает сам факт ожирения. Доказано непосредственное влияние абдоминального типа ожирения на развитие ишемической болезни сердца (ИБС), артериальной гипертензии, инсультов и сахарного диабета. Совокупность этих фактов требует определения новых подходов к достоверной оценке количества жировой ткани в составе висцерального депо.

Цель: количественная оценка абдоминального и эпикардиального висцерального жирового депо с использованием данных томографических методов диагностики.

Материалы и методы: в исследование включены 88 пациентов, средний возраст 57 (52; 63) лет, с верифицированным диагнозом ИБС. Всем пациентам выполняли мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) на 64-срезовом компьютерном томографе на уровне L4-L5 позвонков. По данным МСКТ производили количественную оценку абдоминального депо висцерального жира с измерением общей площади (на уровне L4-5 позвонков) висцерального (ВЖТs) и подкожного (ПЖТs) компонентов абдоминальной жировой ткани, а также индекса ВЖТ/ПЖТs. Признаками висцерального ожирения считали $ВЖТs > 130\text{см}^2$, а также значения индекса $ВЖТ/ПЖТs > 0,4$. Кроме того, всем пациентам была выполнена нативная магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца на высокопольном МР-томографе с напряженностью магнитного поля 1,5 Тесла. На изображениях сердца по короткой оси левого желудочка оценивали толщину эпикардиальной жировой ткани по передней стенке правого желудочка (ЭЖТПЖ) и по задней стенке левого желудочка (ЭЖТЛЖ).

Результаты: по данным ИМТ в общей выборке было выделено две группы: первую группу составил 31 человек (35,2%), у которых было выявлено ожирение, вторую группу составили 56 человек (63,6%) без ожирения. На основе показателя площади ВЖТ, ожирение было определено у

62 пациентов (70,4%). Тогда как при вычислении индекса ВЖТ/ПЖТs количество больных с ожирением увеличилось до 74 (84,1%). По данным МРТ в общей выборке толщина ЭЖТПЖ составила 5,2 [3,9; 7,55], ЭЖТЛЖ – 4,45 [2,95; 6,4] и достоверно не различалась ($p=0,063$). У больных с ожирением ($ВЖТ>130\text{см}^2$) отмечены достоверно более высокие показатели толщины ЭЖТЛЖ ($p=0,00015$) и толщины ЭЖТПЖ ($p=0,00126$).

Выводы: Морфометрическая оценка абдоминального и эпикардального депо висцеральной жировой ткани с помощью современных томографических методов позволяет достоверно оценить наличие ожирения у лиц с ИБС. Данный подход представляется предпочтительным в сравнении с ИМТ.

Данилович А.И.

РЕЗИДУАЛЬНЫЙ SYNTAX SCORE ПОСЛЕ МАММАРОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ: ВЛИЯНИЕ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Цель: целью настоящего анализа являлась оценка отдаленных результатов неполной реваскуляризации при помощи коронарного шунтирования с использованием шунтирования внутренней грудной артерией (ВГА) к передней нисходящей артерии (ПНА) у пациентов с различным уровнем остаточного Syntax score.

Материалы и методы: в исследование включено 228 пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца, последовательно поступивших в клинику Кемеровского «Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» в 2006-2012 гг., которым была выполнена операция коронарного шунтирования (КШ) с наложением единственного артериального анастомоза между ВГА и ПНА, причем произведенная реваскуляризация миокарда была не полной. Все больные, включенные в исследование (n=228) были распределены в 2 группы. Первую группу составили пациенты с остаточным Syntax score ≤ 8 (группа Ост. Syntax ≤ 8 , n=75), вторую с остаточным Syntax score > 8 (группа Ост. Syntax ≥ 9 , n=153).

Результаты: средние показатели Syntax score до операции КШ и после реваскуляризации достоверно были выше в группе Ост. Syntax ≥ 9 (до КШ $15,8 \pm 6,4$ против $27,4 \pm 7,1$, соответственно, $P = 0,0000001$; после КШ $4,5 \pm 2,6$ против $16 \pm 5,8$, соответственно, $P = 0,001$). К концу трехлетнего периода наблюдения количество случаев смерти от любых причин (3 (4%) в группе Ост. Syntax ≤ 8 против 6 (3,9%) в группе Ост. Syntax ≥ 9 , $P = 0,7$) и кардиальной смерти (2 (2,7%) в группе Ост. Syntax ≤ 8 против 5 (3,3%) в группе Ост. Syntax ≥ 9 , $P = 0,9$) были сопоставимы в анализируемых группах. Зарегистрировано достоверное большее число случаев острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в группе Ост. Syntax ≤ 8 (4 (5,3%) против 0 (0%), соответственно, $P = 0,02$). Потребность в повторной реваскуляризации коронарных артерий в группах была на протяжении наблюдаемого периода одинаковой (3 (4%) в группе Ост. Syntax ≤ 8 против 2 (1,3%) в группе Ост. Syntax ≥ 9 , $P = 0,4$). По числу случаев комбинированной конечной точки

группы не отличались (6 (8%) в группе Ост. Syntax ≤ 8 против 10 (6,5%) в группе Ост. Syntax ≥ 9 , P=0,9).

Выводы: таким образом, неполная целесообразная реваскуляризация с использованием ВГА в качестве шунта на ПНА является опцией лечения пациентов, обеспечивающей удовлетворительные отдаленные результаты КШ независимо от выраженности резидуального коронарного атеросклероза. Полученные результаты позволяют предположить, что неполная реваскуляризация миокарда посредством КШ (шунт ВГА на ПНА) является приемлемой опцией лечения пациентов со стабильной ИБС при условии ее целесообразности.

Макогончук И.С.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ НЕРЕЗЕКЦИОННЫХ МЕТОДИК КОРРЕКЦИИ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ II ТИПА ПО CARPENTIER

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский Национальный исследовательский медицинский центр Российской Академии наук, Россия, г. Томск

Цель: сравнить гемодинамическую эффективность и стабильность результатов протезирования хорд и транслокации хорд 2-го порядка на свободный край створок митрального клапана.

Материалы и методы: всего прооперировано 58 пациентов с митральной недостаточностью 2 типа по A.Carpentier. Этиологией митральной недостаточности во всех случаях явилась дисплазия соединительной ткани. Средний возраст $48,7 \pm 11,1$ (21-67 лет). Все пациенты страдали тяжелой, митральной недостаточностью, в среднем, $3,75 \pm 0,46$ степени. У всех пациентов была выраженная кардиомегалия (КДРлж- $61,5 \pm 7,3$ мм, размер левого предсердия – $49,93 \pm 6,6$ мм). Средний ФК по NYHA – $3,1 \pm 0,8$. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую (38 человек) вошли те, кому выполнено протезирование хорд нитями из политетрафторэтилена по петлевой методике (среднее количество петель – $3,8 \pm 2,1$). Вторая группа (20 человек) – пациенты, которым была выполнена транслокация хорд 2-го порядка на свободный край створки. Обе группы были полностью сопоставимы по основным анализируемым критериям. 5 пациентам в сочетании с пластикой митрального клапана выполнено коронарное шунтирование. Всем пациентам операция дополнена митральной аннулопластикой полужесткими кольцами.

Результаты: все пациенты в раннем послеоперационном периоде были свободны от митральной недостаточности. Госпитальной летальности не было. В отдаленном периоде умерли 2 пациентов от некардиальных причин. Реоперация в сроки 36 месяцев понадобилась 4 пациентам в связи с рецидивом недостаточности: 2 пациентам из 1 группы и 2 пациентам из 2 группы. Митральная недостаточность этих пациентов $0,3 \pm 0,2$ ст. Средний ФК по NYHA – $1,2 \pm 0,32$. Диаметр ЛП в 1 группе – $42,5 \pm 5,1$ мм, во 2 группе – $44,6 \pm 5,9$ мм ($p > 0,01$). КДР левого желудочка в 1 группе – $49 \pm 4,7$ мм, во 2 – $51,07 \pm 6,9$ мм ($p > 0,01$). Средний градиент в 1 группе $2,97 \pm 1,04$ mmHg, а во 2 – $2,88 \pm 2,4$ mmHg ($p > 0,01$). Площадь митрального клапана в 1 группе, в среднем, $3,4 \pm 0,51$ см², а во второй - $3,56 \pm 0,45$ см² ($p > 0,01$). Сократительная способность левого желудочка в обеих группах достоверно не различалась.

Сроки наблюдения – до 60 месяцев. Тромбоэмболических осложнений в обеих группах не было.

Выводы: обе методики коррекции митральной недостаточности II типа по Carpentier являются эффективными и надёжными, имеют хорошие гемодинамические эффекты и низкий процент реопераций.

Рублевская А.С., Бичан Н.А., Трофименко Н.А., Криулькина О.И
**РОЛЬ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТОНИИ У БЕРЕМЕННЫХ**

*ГБУДПО «Новокузнецкий ГИУВ» филиал «Российской академии
медицинского непрерывного профессионального образования» Минздрав РФ,
Россия, г. Новокузнецк*

Актуальность: артериальная гипертония (АГ) в настоящее время является одной из наиболее распространенных форм экстрагенитальной патологии у беременных. АГ в период беременности существенно влияет на ее течение и исход, является основной причиной перинатальных потерь и материнской смертности.

Цель: оценить значимость факторов риска (ФР) в развитии артериальной гипертонии (АГ) у беременных.

Материалы и методы: в открытое проспективное исследование включено 240 беременных женщин, поступивших в терапевтическое отделение ГБУЗ КО «Новокузнецкой ГКБ №1» по поводу повышения АД. Из исследования исключены женщины с симптоматическими АГ, а также с преэклампсией. В качестве контроля была набрана группа из 126 здоровых беременных женщин в срок 26-28 нед не имевших повышение АД. Средний возраст женщин с АГ составил $30,6 \pm 0,4$ лет, в группе контроля – $28,5 \pm 0,4$ лет ($p=0,001$). Оценивали следующие ФР: наследственную отягощенность, избыточную массу тела, курение, злоупотребление поваренной солью и их сочетание.

Результаты: наиболее частой причиной госпитализации женщин было повышение АД от 140/90 до 180/110 мм рт.ст. По данным СМ-АД среднее САД днем равнялось 143 (135-164) мм рт.ст., среднее ДАД составило 90,1 (84-98) мм рт.ст. ЧСС равнялось в среднем 85,5 уд/мин (76,8-91,3). С помощью логистической регрессии были вычислены относительные риски (ОР) развития АГ для каждого ФР. Установлено, что наиболее высокий ОР развития АГ имеет повышение массы тела выше нормальной (1,9). При избыточной массе тела ОР составил 1,7, тогда как при ожирении он увеличивался до 2,1. При этом, чем выше степень ожирения, тем выше ОР: ожирение 1 ст повышает ОР в 2 раза, 2 степени – в 2,3 раза, 3 степени – до 2,2. Не менее важным ФР было курение, при котором ОР составил 1,8. Не установлено влияние на развитие АГ стажа и индекса курения. Наследственная отягощенность увеличивала ОР до 1,7. При отягощенной наследственности по материнской линии ОР составил 1,7, по отцу – 1,5, а при наличии АГ у обоих родителей ОР увеличивался до 1,8. Наименьшее влияние

на развитие АГ у беременных оказало злоупотребление солью, ОР равен 1,1. При сочетании курения и ожирения ОР увеличивался до 3,9, а при сочетании курения и наследственной отягощенности – до 4,3.

Выводы: Наиболее значимыми ФР развития АГ у беременных являются избыточная масса тела, наследственная отягощенность и курение, повышающие риск развития АГ в 9 и 8 раз соответственно, а также их сочетание.

Бохан Н.С., Мамчур С.Е., Хоменко Е.А., Мамчур И.Н., Чичкова Т.Ю.
**ВНУТРИСЕРДЕЧНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ В СРАВНЕНИИ С
ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ ПРИ ТРАНССЕПТАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: электрофизиология и абляция является наиболее широкой областью применения внутрисердечной эхокардиографии. Самым важным аспектом такого применения является контроль за позиционированием специфических катетеров и устройств в процессе картирования и воздействия. Один из частных случаев – транссептальная пункция для доступа к левым отделам сердца.

Цель: сравнительная оценка эффективности и безопасности двух вариантов визуализирующего контроля пункции межпредсердной перегородки (МПП): внутрисердечной (ВСЭхоКГ) и чреспищеводной (ЧПЭхоКГ) эхокардиографии.

Материалы и методы: в ретроспективное исследование вошло 221 последовательно оперированных пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), разделенных на две группы. В группу I вошло 113 пациентов, оперированных за период с февраля 2010 по октябрь 2011 г., которым пункция МПП выполнялась при помощи ЧПЭхоКГ. В группу II вошло 108 пациентов, оперированных за период с февраля 2016 по декабрь 2016 г. под контролем ВСЭхоКГ. Группы пациентов были сопоставимы по основным клиническим параметрам.

Результаты: перфорации стенки сердца при пункции МПП не было ни в одной из групп. Тем не менее, эффективность процедуры в группе I составила 98,7%, поскольку 2 пациентам, ввиду неудовлетворительной визуализации, пришлось прибегнуть к ВСЭхоКГ. В группе ЧПЭхоКГ в 100% случаях использовался эндотрахеальный наркоз (ЭТН), тогда как в группе ВСЭхоКГ к ЭТН прибегли в 43 случаях (39,8%). Время, потраченное на пункцию, было закономерно больше в группе ЧПЭхоКГ, поскольку методика требует привлечения дополнительного оборудования и специалиста, не говоря об ЭТН, проведении ЧП датчика и достижения удовлетворительной для пункции визуализации. Соответственно, и время, затраченное на процедуру, было больше в первой группе. Использование ВСЭхоКГ позволило в режиме реального времени оценивать положение катетера относительно легочных вен, пищевода, а также вести мониторинг полости перикарда. Длительность флюороскопии и общая поглощенная доза

ионизирующего излучения не различалась. Необходимость создания дополнительного венозного доступа для проведения ультразвукового катетера не привела к значимому ухудшению уровня субъективного комфорта для пациента.

Выводы: использование внутрисердечного эхокардиографического контроля при выполнении пункции межпредсердной перегородки обеспечивает комфорт пациенту, уменьшает время затраченное оператором на пункцию. Использование данного подхода исключает необходимость в дополнительном специалисте с оборудованием (как правило нештатном). Степень визуализации МПП при ВСЭхоКГ значительно лучше, чем при использовании ЧПЭхоКГ. Также использование ВСЭхоКГ обеспечивает оператора дополнительным инструментом визуализации на протяжении всей процедуры в режиме реального времени. Необходимость создания дополнительного венозного доступа для проведения ультразвукового катетера не ухудшает уровня субъективного комфорта процедуры для пациента.

Солопова Ю.А., Огарков М.Ю.

**ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАЦИЕНТОВ
НА ВРЕМЯ ВЫЗОВА СМП ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ
СИНДРОМЕ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST
(ОКС ST)**

*ГБУДПО «Новокузнецкий ГИУВ» филиал «Российской академии
медицинского непрерывного профессионального образования» Минздрав РФ,
Россия, г. Новокузнецк*

Актуальность: острый коронарный синдром (ОКС) – ведущая причина смертности и инвалидности. Широкое внедрение в лечение больных ОКС в России тромболизиса, коронарной ангиопластики позволило за последние 10 лет сократить смертность и снизить постинфарктную инвалидность больных. Наиболее рациональным представляется проведение реперфузионной терапии в пределах 2 часов от начала симптомов ОКС. Тем не менее, подавляющее большинство пациентов обращаются за медицинской помощью в более поздние сроки из-за того, что они малоинформированы о важности раннего вызова СМП.

Цель: оценить влияние возраста и пола на время вызова СМП при ОКС с п ST.

Объект исследования: пациенты ОКС п ST, проживающие в зоне обслуживания РСЦ, расположенного на базе ГБУЗ КО «НГКБ №1», доставляемые бригадами СМП из городов южного куста Кемеровской области.

Методы:

1. Анкетирование.
2. Выкопировка из первичной медицинской документации: истории болезни, карты вызова СМП.
3. Статистический с помощью пакета SPSS Statistic версия 22.0.: 1) критерий Манна-Уитни для выявления статистически значимых различий во времени боль-вызов СМП в двух группах.

Материалы и методы: В исследование вошли 338 пациентов с диагнозом ИБС: ОКС с подъемом ST. Сплошная выборка состояла из пациентов, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии РСЦ за период апрель-июнь 2016 года. Средний возраст составил у мужчин 59,6 лет и средний возраст у женщин 65,9 лет. 71% – мужчины, 29% – женщины. По анкетам и первичной медицинской документации (истории болезни и карта вызова СМП) определялось время от начала симптомов ОКС до вызова СМП (время «боль-звонок в СМП»)

Пациенты распределены на группы по полу: мужчины и женщины; и по возрасту: моложе 40 лет, 40-49 лет, 50-59 лет, 60-69 лет, 70-79 лет, 80 лет и старше.

Результаты:

№	Возраст	Ме минуты	Количество пациентов, n, человек
1	Моложе 40 лет	205 (52, 592)	6
2	40-49 лет	122 (39,352)	36
3	50-59 лет	102 (41, 269)	110
4	60-69 лет	150 (53, 347)	112
5	70-79 лет	167 (81, 360)	50
6	80 и старше	210 (120, 300)	24
	Итого		338

В группе пациентов моложе 40 лет медиана времени «симптом-звонок» Me = 205 (25, 592) минут, n = 6. В группе пациентов 40 – 49 лет Me = 122 (39, 352) минут, n = 36. В группе пациентов 50 – 59 лет медиана времени «симптом-звонок» Me = 102 (41,269). В группе пациентов 60-69 лет Me = 150 (53, 347), n = 112. В группе пациентов 70 – 79 лет Me = 167 (81, 360) минут, n = 50. В группе пациентов 80 лет и старше Me = 210 (120, 300) минут, n = 24.

Оценку различий по времени «симптом-звонок» в группах 50-59 лет и 80 лет и старше проверяли с помощью критерия Манна-Уитни в программе SPSS Statistic версия 22.0, $p = 0,042$, $p < 0,05$ – различия статистически значимы. Пациенты возрастной группы 50-59 лет вызывают СМП раньше, чем пациенты 80 лет и старше при возникновении симптомов ОКС. Оценку различий по времени «симптом-звонок» в группах 50-59 лет и 70-79 лет проверяли с помощью критерия Манна-Уитни, $p = 0,009$, $p < 0,05$ – различия статистически значимы. Пациенты возрастной группы 50-59 лет вызывают СМП раньше, чем пациенты 70-79 лет при возникновении симптомов ОКС.

Проведено сравнение времени «симптом-звонок» в группах пациентов моложе 40 лет и 50-59 лет с помощью критерия Манна-Уитни, $p = 0,3$, $p > 0,05$ – различия статистически не значимы.

При сравнении времени «симптом-звонок» в группах пациентов 40-49 лет и 50-59 лет с помощью критерия Манна-Уитни, статистически значимых различий не выявлено, $p = 0,66$, $p > 0,05$.

В других группах статистически значимых различий не выявлено.

Пациентов распределили по полу: 240 мужчин и 98 женщин. Рассчитана медиана времени симптом-звонок в минутах в группе мужчин, $Me = 150$ (53, 300). Сравнение времени симптом-звонок в двух группах проведено с помощью критерия Манна-Уитни, $p=0,49$. $p < 0,05$, статистически значимых различий по времени симптом-звонок среди мужчин и женщин не обнаружено.

Выводы: пациенты возрастных групп 70-79 лет и 80 лет и старше вызывают СМП позже, чем пациенты 50-59 лет, различия статистически значимы. Пациенты моложе 40 лет вызывают СМП позже, чем пациенты 50-59 лет, но данное различие статистически незначимо. Статистически значимых различий во времени «симптом-звонок» среди мужчин и женщин не выявлено. Данные особенности необходимо учитывать для планирования социальной рекламы о необходимости раннего вызова СМП при начале симптомов острого коронарного синдрома.

Иноземцева А.А., Кашталап В.В., Помешкина С.А., Гордеева Л.А.*,
Барбараш О.Л.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ
АПОЛИПОПРОТЕИНОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КЛИНИЧЕСКОЙ ТЯЖЕСТИ
И ГОСПИТАЛЬНОГО ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ
МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

ФГБУН «Институт экологии человека» СО РАН, г. Кемерово, Россия

Цель: изучить наличие связей генетических полиморфизмов rs7412+rs429358 *APOE*, rs670 *APOA1*, rs662799 *APOA5* с тяжелым течением инфаркта миокарда (ИМ), а также с развитием госпитальных осложнений.

Материалы и методы: в исследование были включены 358 пациентов, поступивших с диагнозом ИМ с подъемом сегмента ST, в Кемеровский кардиологический диспансер. Всем пациентам при поступлении проводилась коронароангиография, общий анализ крови, липидограмма крови, электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография, для оценки наличия мультифокального атеросклероза – ультразвуковое цветное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий. На 2-14 сутки был проведен забор крови с последующим генотипированием. Выделение ДНК из лейкоцитов периферической крови проводили с помощью метода фенол-хлороформной экстракции с последующим осаждением этанолом. Образцы ДНК хранили при температуре – 20°C. Оценивались анамнестические, клинические, лабораторные и инструментальные показатели в течение госпитализации. Статистическую обработку проводили с использованием ППП STATISTICA 8.0 (StatSoft), SPSS Statistics 17.0 с расчетом Хи-квадрат Пирсона и отношения шансов для качественных показателей. Оценка количественных показателей (трех групп и более) осуществлялась с помощью рангового анализа вариаций по Краскелу-Уоллису с последующим парным сравнением групп тестом Манна-Уитни. Во всех случаях нулевую гипотезу отвергали при $p < 0,05$.

Результаты: выявлено, что у пациентов с критическим снижением ФВ ЛЖ ниже 40% на момент поступления в стационар в 5 раз чаще встречался генотип *e4/e4* полиморфизма rs429358+rs7412 гена *APOE* против генотипов *e2/e2* и *e2/e3* (ОШ=5,25; 95% ДИ=1,06-27,39; $p=0,04$). Кроме того, этот генотип оказался маркером более тяжелого коронарного и некоронарного атеросклероза. Так, стенозы экстракраниальных артерий

более 30%, оцененные с помощью ультразвуковой доплерографии выявлялись у носителей аллеля *e4* практически в 2,5 раза чаще, чем у носителей аллеля *e2* (ОШ=2,44; 95% ДИ=1,17-5,12; $p=0,02$). Тяжелое поражение коронарных артерий – 23 балла и выше по шкале SYNTAX также достоверно чаще встречалось у носителей аллеля *e4* против носителей аллелей *e2* и *e3* (ОШ=2,10; 95% ДИ=1,26-3,51; $p=0,005$). При сравнении различных генотипов в числовом выражении шкалы SYNTAX у носителей генотипа *e4/e4* количество баллов составило 34,5 [22,5; 53,0] и было достоверно выше по сравнению как с носителями генотипа *e2/e2* – 17,3 [5,0; 30,5], $p=0,02$, так и генотипа *e3/e3* – 20,1 [2,0; 67,0], $p=0,0001$.

При оценке других критериев тяжести ИМ, госпитального прогноза с помощью шкалы TIMI, а также развития госпитальных осложнений не было выявлено достоверных различий между носителями разных генотипов и аллелей.

Не выявлено различий в средних концентрациях ОХС, ЛПВП, ТГ, аполипопротеина А, В, Е у носителей различных генотипов гена *APOE*. Вместе с тем, различия в концентрациях ЛПНП были значимыми ($p=0,008$): при попарном сравнении гомозигот найдено, что у носителей генотипа *e4/e4* гена *APOE* уровень ЛПНП был выше – 4,17 [3,19; 4,86], чем у носителей генотипа *e3/e3* – 3,23 [0,48; 6,90] $p=0,01$.

При анализе распределения частот встречаемости генотипов и аллелей полиморфизма rs670 гена *APOA1* в зависимости от наличия признаков, характеризующих клиническую тяжесть ИМ, достоверных различий не найдено. Вместе с тем выявлено, что у пациентов с развитием в госпитальном периоде рецидива ИМ аллель *G* гена *APOA1* встречался достоверно чаще (ОШ=3,17; 95% ДИ=1,44-7,29; $p=0,004$).

Для других госпитальных осложнений частоты встречаемости генотипов и аллелей гена *APOA1* значимо не различались. При анализе показателей липидограммы выявлено, что у носителей генотипа *GG* гена *APOA1* уровень ТГ оказался достоверно выше и составлял 2,32 [0,41; 6,00] ммоль/л по сравнению с носителями генотипа *AA*, у которых уровень ТГ составил 1,84 [0,92; 2,95] ммоль/л, $p=0,02$. Другие показатели липидограммы у носителей разных генотипов достоверно не различались. Кроме того, у носителей генотипа *GG* гена *APOA1* была выше концентрация АпоА в крови и составила 1,10 [0,37; 1,70] г/л по сравнению с носителями генотипа *AA* – 0,88 [0,40; 1,12] г/л ($p=0,002$).

Носители различных аллелей и генотипов генетического полиморфизма rs662799 *APOA5* достоверно не различались по признакам, характеризующим клиническую тяжесть, и госпитальным осложнениям.

Выявлено, что у носителей генотипа *СС АРОА5* концентрация ТГ крови составила 2,67 [1,51; 4,74] ммоль/л и была достоверно выше, чем у носителей генотипа *ТТ* – 2,15 [0,41; 5,09] ммоль/л ($p=0,008$). Уровень ЛПВП крови, наоборот, у носителей генотипа *СС* был ниже и составил 0,95 [0,34; 1,50] ммоль/л, тогда как у носителей генотипа *ТТ* уровень ЛПВП составил 1,17 [0,60; 3,00] ммоль/л ($p=0,0005$).

Выводы: найдены связи генов аполипопротеинов с тяжелым течением ИМ и неблагоприятным госпитальным прогнозом. Полиморфизм rs662799 гена *АРОА5* связан только с изменениями липидного спектра, тогда как полиморфизмы rs670 *АРОА1* и rs429358+rs7412 *АРОЕ* ассоциируются как с неблагоприятными лабораторными изменениями, так и с клинико-инструментальными характеристиками тяжелого течения ИМ, а также с неблагоприятным госпитальным прогнозом.

Мартынов И.Д.

ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ РЕГУЛЯЦИИ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОГЕННЫМИ ОБМОРОКАМИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», Россия, г. Новокузнецк

Для оценки вегетативной реактивности на ортостатическую нагрузку у больных с нейрогенными обмороками использовались различные способы анализа вариабельности ритма сердца. Сравнение результатов между собой и в сопоставлении с изменениями гемодинамических показателей позволило определить наиболее информативные маркеры нарушений регуляции системы кровообращения, компенсаторные механизмы поддержания адекватной гемодинамики.

У 48 пациентов с нейрогенными обмороками в возрасте от 18 до 30 лет, а также у 30 здоровых добровольцев, не имевших эпизодов потери сознания в анамнезе, выполнялась запись пятиминутных участков кардиоритма с последующей спектральной обработкой методом преобразования Фурье и выделением волн в частотных диапазонах VLF (0,004-0,08 Гц), LF (0,09-0,16 Гц) и HF (0,17-0,5 Гц). Также оценивались статистические характеристики вариабельности сердечного ритма: RRNN – средняя длительность межсистолических интервалов, SDNN – стандартное отклонение величин нормальных интервалов RR. Для оценки элементов нестационарности использовался параметр нелинейной динамики DFA. Измеряли систолическое и диастолическое артериальное давление, частоту сердечных сокращений; для оценки параметров системной гемодинамики рассчитывались пульсовое давление, среднединамическое давление, систолический объем по формуле Стара; минутный объем крови и периферическое сосудистое сопротивление.

Результаты: показано, что у больных с нейрогенными обмороками уже в молодом возрасте нарушается симпатическая вазомоторная регуляция, еще до возникновения ортостатической гипотензии. При выполнении пробы у них отмечается снижение мощности LF-колебаний, в то время как реакция HF по сравнению с таковой у здоровых не различается. Выраженное снижение тонического вагального влияния на сердце у больных с обмороками во время ортостаза позволяет создать относительное симпатическое преобладание и увеличить хронотропную функцию. На фоне снижения мощности VLF-колебаний, связанных с активностью центральных механизмов регуляции и нейрогуморальными влияниями, автономный

контур регуляции остается единственным механизмом, позволяющим сохранять адекватный уровень системной гемодинамики.

Выводы: спектральный анализ variability ритма сердца во время активной ортостатической пробы может быть более эффективен для выявления начальных расстройств регуляции гемодинамики в сравнении с распространенным тилт-тестом.

Солодухин А.В., Трубникова О.А., Помешкина С.А., Серый А.В., Яницкий М.С.², Барбараш О.Л.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Россия, г. Кемерово

Актуальность: в последние годы, несмотря на расширение возможностей эффективной лекарственной терапии основных сердечно-сосудистых заболеваний, не удается достигнуть значительного снижения показателей смертности. Одним из основных факторов, оказывающим влияние на эффективность терапевтического процесса, является приверженность к лечению. Под приверженностью к лечению понимается соответствие поведения человека в отношении приема лекарственных средств, соблюдение диеты и другие изменения образа жизни по рекомендациям лечащего врача. На настоящий момент остаются недостаточно изучены клиничко-психологические характеристики больных ИБС и их связь с приверженностью к лечению.

Цель: изучение клиничко-психологических характеристик пациентов с ИБС и их связь с приверженностью терапии через 6 мес. после коронарного шунтирования (КШ).

Материалы и методы: в исследование включены 132 пациента, мужчин, в возрасте от 51 до 77 лет с диагнозом ИБС. Для изучения внутренней картины болезни (ВКБ) был использован «Личностный опросник Бехтеревского института (ЛОБИ)»; для исследования стресс-преодолевающих моделей поведения применялся тест «Копинг-стратегий» Лазаруса; для оценки когнитивного статуса – «Краткая шкала оценки психического статуса» (MMSE) и тест «Батарея лобной дисфункции» (FAB).

Через 6 мес. после выполнения КШ проводилась оценка уровня приверженности к лечению, куда были включены следующие показатели: достижение целевых показателей липидного обмена (ОХ, ХС ЛПНП), артериального давления, соблюдение пациентом 4-х - компонентной схемы лечения ИБС, индекс массы тела.

Результаты: при оценке когнитивного статуса средний балл по шкале MMSE составил $26 \pm 1,7$, по тесту FAB - $17,1 \pm 0,8$. В ходе проведения корреляционного анализа между вариантами ВКБ и приверженностью к лечению, оцененной через 6 мес после КШ, выявлены отрицательные корреляции между гармоничным и эргопатическим вариантами ВКБ и уровнем систолического АД ($r = - 0,31, p = 0,001$ и $r = - 0,29, p = 0,001$, соответственно), и положительные связи между сенситивным и ипохондрическим типом отношением к болезни и количеством принимаемых препаратов ($r = 0,24, p = 0,001$ и $r = 0,38, p = 0,001$, соответственно). Также установлена зависимость между продуктивными копинг-стратегиями «планирование решения проблем» и ИМТ после КШ ($r = - 0,25, p = 0,004$) и «поиск социальной поддержки» и ИМТ ($r = - 0,29, p = 0,001$). Обнаружена положительная связь между непродуктивной копинг-стратегией «дистанцирование» и уровнем ЛПНП ($r = 0,30, p = 0,001$) и ОХ ($r = 0,25, p = 0,001$). Кроме того, обнаружена положительная связь между уровнем когнитивного статуса по шкале MMSE и FAB и количеством принимаемых препаратов ($r = 0,26, p = 0,001$ и $r = 0,25, p = 0,001$, соответственно).

Выводы: Выявленные клинико-психологические характеристики пациентов с ИБС, включающие внутреннюю картину болезни, выбор стресс-преодолевающего поведения и уровень когнитивного статуса, могут выступать как мишени психокоррекционных программ и психотерапевтических интервенций с целью повышения приверженности к лечению.

Толстых Е.А.

ПОВЫШЕННЫЕ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ И ЖЕСТКОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Федеральное бюджетное учреждение науки «Новосибирский НИИ гигиены»
Роспотребнадзора, Россия, г. Новосибирск*

Актуальность: из данных литературы известно, что высокая минерализация питьевой воды и повышенная жесткость могут служить этиопатогенетическим фактором в развитии заболеваний сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочевыделительной и других систем организма, а также способствовать дисгармоничному физическому развитию детей. На территории Новосибирской области (НСО) имеется ряд районов, неблагоприятных в отношении дисбаланса химических элементов, минерализации и жесткости питьевой воды, при длительном потреблении которой могут возникнуть ряд нарушений в организме, требующих обоснования мер профилактики.

Цель: выявление характера влияния повышенных минерализации и жесткости питьевой воды на состояние здоровья населения.

Объект исследования: школьники 4-6 классов, проживающие в районах НСО с повышенной минерализацией жесткостью питьевой воды, как наиболее чувствительные к действию неблагоприятных факторов окружающей среды (с. Венгерovo, и с. Кыштовка – опытные районы; с. Верх-Ирмень Ордынского района – контрольный район).

Материалы и методы: Анализ и обобщение данных отчетов за 2011–2016 гг. службы Роспотребнадзора о состоянии питьевого водоснабжения на территории Новосибирской области. Исследование качества питьевой воды по химическим показателям (сухой остаток, жесткость, содержание катионов Ca, Mg, Fe, Na, K). Исследование функции почек и резервных возможностей системы регуляции водно-электролитного баланса у детей. Изучение динамики общей заболеваемости населения.

Результаты: результаты показали, что питьевая вода из подземных источников водоснабжения в с. Венгерovo и Кыштовка характеризуется жесткостью в пределах ($8,56 \pm 1,28$ и $8,73 \pm 1,31$ ммоль /дм³), а также в с. Венгерovo общей минерализацией $1114,00 \pm 111,40$ и содержанием натрия – $224,6 \pm 22,5$ мг/дм³, что превышает гигиенические нормативы. Результаты обследования детей показали более низкий уровень физического развития у детей опытного района и изменения в осмо- и ионорегулирующей функциях

почек, вызывая их напряжение и ригидность кортикостероидных механизмов их регуляции.

Выводы: питьевая вода с повышенной жесткостью и минерализацией, солями натрия, магния (Венгерово) и кальция (Кыштовка) оказывает неблагоприятное влияние на уровень физического здоровья и морфофункциональные показатели, а также отражается на осмо- и ионорегулирующих функциях почек.

Токмаков Е.В., Мамчур С.Е., Чичкова Т.Ю., Нагирняк О.А.,
Хоменко Е.А., Бохан Н.С., Мамчур И.Н.

ЛЕЧЕНИЕ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ РАДИОЧАСТОТНОЙ ДЕНЕРВАЦИЕЙ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Цель: оценка эффективности и безопасности радиочастотной (РЧ) денервации легочных артерий (ЛА) при легочной гипертензии (ЛГ).

Материалы и методы: в исследование было включено 6 пациентов с различными клиническими формами ЛГ, которые были распределены на две группы. В группе I (3 пациента) выполнялась пульмональная денервация (PDN), в группе II (3 пациента) – ложная (SHAM) процедура. Обследование пациентов включало в себя рутинные клинические тесты, исследование уровня N-терминального предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-pro-BNP), ЭХО-КГ (с оценкой среднего ДЛА), катетеризацию правых отделов сердца, тест шестиминутной ходьбы (ТШХ). Изучены следующие интраоперационные показатели безопасности процедуры: общая продолжительность процедуры, длительность флюороскопии, общая продолжительность радиочастотного воздействия, количество геморрагических и тромбоэмболических осложнений.

В обеих группах проводилось инвазивное измерение систолического, диастолического и среднего давления в правом желудочке (ПЖ), легочном стволе (ЛС). Далее проводилась электроанатомическая реконструкция на системе электромагнитной нефлюороскопической навигации Carto 3 выводного тракта ПЖ, ЛС и обеих главных ЛА. На этом в группе II вмешательство прекращалось и выполнялись те же измерения, что и в начале процедуры.

В группе I далее выполнялась РЧ воздействие на три циркулярные области: на 2 мм дистальнее устья левой ЛА, на 2 мм проксимальнее бифуркации ЛА и на 2 мм дистальнее устья правой ЛА. Затем выполнялись те же измерения, что и до выполнения РЧ воздействия.

Результаты: осложнений во время процедуры и в течение последующей госпитализации не зарегистрировано. У двух пациентов получено снижение среднего артериального легочного давления, данный эффект сохранялся через 24 часа после вмешательства. Снижение среднего легочного артериального давления отмечено у пациентки с первичной ЛГ с 48 до 41 мм рт. ст., у второго пациента с постромэмболической легочной

гипертензией – с 43 до 32 мм рт. ст. У третьего пациента изменений по данным катетеризации правых отделов сердца не было получено. У всех трех пациентов получена положительная динамика по данным эхокардиографии, ТШХ, в то время как в группе II таких изменений не было зарегистрировано.

Средняя концентрация NT-pro-BNP в группе I изменилась с 1767 ± 291 до 488 ± 129 против 1519 ± 305 и 1594 ± 337 в группе II.

Выводы: РЧ денервация легочных артерий является безопасным и перспективным методом лечения, но для доказательства ее эффективности требуются расширенные исследования.

Игнатова Ю.С., Каретникова В.Н., Кочергина А.М., Хорлампенко А.А.
**АКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА
У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПЕРЕД
ПЛАНОВЫМ ЧРЕСКОЖНЫМ КОРОНАРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный медицинский
университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-
исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых
заболеваний», Россия, г. Кемерово*

Актуальность: по результатам многих исследований установлено, что больные ишемической болезнью сердца (ИБС) с сопутствующей коморбидной патологией в виде сахарного диабета (СД) и предиабета имеют повышенный кардиоваскулярный риск. Для диагностики нарушений углеводного обмена (НУО) Всемирная Организация Здравоохранения рекомендует исследование глюкозы натощак, гликированного гемоглобина (HbA1c), а также проведение перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ). В настоящее время в зарубежной литературе обсуждаются альтернативные маркеры, в частности фруктозамин для оценки состояния углеводного обмена.

Цель: оценить распространенность НУО у пациентов с ИБС перед плановым чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ).

Материалы и методы: проспективное исследование проведено в период с ноября 2016 г. по март 2017 г. среди пациентов, поступивших на плановое ЧКВ в ФГБУ «НИИ КПССЗ». Критерии исключения из выборки составили больные ИБС с предшествующей реваскуляризацией миокарда; пациенты с протезированными клапанами сердца в анамнезе; больные с острым коронарным синдромом в индексную госпитализацию. Результаты данного исследования обработаны при помощи пакета прикладных программ Statistica for Windows 6.0.

Результаты: из общей выборки (82) человека у трети пациентов (30,5%) анамнестически регистрировались НУО. Из них 92% составил СД, 8% – нарушение толерантности к глюкозе (НТГ). Активная диагностика (исследование глюкозы натощак, HbA1c, фруктозамина, а также проведение ПГТТ) способствовала выявлению НУО из группы «здоровых» в 26 (45,7 %) случаях. По тощачовой гипергликемии у 12 (21%) пациентов диагностировано нарушение гликемии натощак и у 2 (3,5%) – СД. По результатам ПГТТ в 5 (8,8%) случаях выявлено НТГ и в 1 (1,8%) случае –

СД. По 2 маркерам (уровню $HbA1c \geq 6,5\%$ и гипергликемии натощак) в 5 (8,8%) случаях диагностирован СД и в 1 случае (1,8%) только по диагностически значимому $HbA1c$. Повышенный уровень (>285 мкмоль/л) фруктозамина наблюдался в 98% случаев среди группы впервые выявленных НУО, а максимальный – в группе СД ($393,6 \pm 90,7$ мкмоль/л), $p=0,00$.

Выводы: активный скрининг среди больных ИБС выявил около половины больных (45,7%) с НУО. Диагностированная коморбидная патология должна учитываться в выборе стратегии лечения и реваскуляризации миокарда у данной категории больных.

Леонова В.О., Кочергина А.М., Окунев И.М., Килина И.Р., Клещенко А.С.,
Кашталап В.В., Барбараш О.Л.

**ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
(ИССЛЕДОВАНИЕ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА
«МММ17»)**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный медицинский
университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-
исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых
заболеваний», Россия, г. Кемерово*

Цель: определить частоту факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ).

Материалы и методы: в исследование включены 146 студентов 2-6 курсов КемГМУ, проходивших анкетирование в период с 1 по 10 мая 2017 г. в рамках международного проекта «MAY MEASUREMENT MONTH 2017 (МММ17)» с использованием стандартного опросника, дополненного разработанной анкетой, включающей в себя вопросы о ежедневном употреблении кофе и энергетических напитков, овощей и фруктов, употреблении поваренной соли, уровне физической нагрузки и дежурств в качестве среднего медицинского персонала, приеме гормональных контрацептивов. Всем студентам было проведено трехкратное измерение артериального давления (АД) через 5 минут отдыха сидя.

Результаты: средний возраст обследуемых составил $22,04 \pm 1,8$ лет. Большинство ($n=106$) опрошенных были женского пола (72,6%). Индекс массы тела (ИМТ) >25 выявлен у 21 (14,4%) студента. Активно курили 19 (13%) человек, число исследуемых, начавших курить во время учебы в КемГМУ – 6 студентов (31,6% от всех курящих). Из 146 исследуемых артериальную гипертензию (АГ) 1 и 2 степени имели 6 студентов (4,1%). Все обследуемые были разделены на две группы согласно гендерной принадлежности: группа I, включающая 40 мужчин (24,7%), и группа II, включающая 106 женщин (72,6%). Мужчины характеризовались большим количеством лиц с ИМТ > 25 (13 студентов (32,5%) vs 8 студенток (7,55%), $p=0,0001$), большим количеством лиц, употребляющих алкоголь 1 раз в неделю и чаще (24 студента (60%) vs 38 студенток (35,8%), $p=0,0083$), большей встречаемостью артериальной гипертензии 1 и 2 степени (4

студента (10%) vs 2 студенток (1,9%), $p=0,0281$). В отношении остальных показателей достоверных отличий получено не было.

Выводы: студенты мужского пола характеризуются большей частотой факторов сердечно-сосудистых заболеваний, чем студенты женского пола. Высокая частота курящих студентов (13% от общего количества обследуемых) вместе с большим количеством студентов, начавших курение во время учебы в КемГМУ (31,6% от всех курящих), дает основание говорить о необходимости усиления профилактических мер по борьбе с курением среди учащейся молодежи.

Хорлампенко А.А., Кочергина А.М., Игнатова Ю.С.,
Каретникова В.Н.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭМПАГЛИФЛОЗИНА У ПАЦИЕНТОВ С
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В СОЧЕТАНИИ С
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПЕРЕД ПЛАНОВЫМ
ЧРЕСКОЖНЫМ КОРОНАРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово

Актуальность: у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с сахарным диабетом (СД) 2 типа после коронарной реваскуляризации имеется повышенный риск развития рестенозов и проведения повторных эндоваскулярных вмешательств. Строгий контроль уровня гликемии как до, так и в первые 6 месяцев после проведения стентирования коронарных артерий приводит к улучшению клинических исходов после процедуры реваскуляризации [Ueda H, et al.,2010].

Цель: изучить эффективность гликемического контроля при использовании эмпаглифлозина (SGLT-2) для подготовки к плановому чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ) пациентов ИБС в сочетании с СД 2 типа.

Материалы и методы: основными критериями включения пациентов в проспективное исследование были: верифицированная стабильная ИБС в сочетании с СД 2 типа, отсутствие любой коронарной реваскуляризации ранее, планируемое ЧКВ. В исследование включены 14 пациентов, 8 мужчин (57,2%), 6 женщин (42,8%) в возрасте от 55 до 72 лет. Участники были рандомизированы на две группы (сопоставимые по полу, возрасту, стажу СД).

Первая группа пациентов (7 человек), которым проводилось лечение эмпаглифлозином в дополнение к основной сахароснижающей терапии в течение 1 месяца перед процедурой ЧКВ. Группа контроля (7 человек) – без дополнительной гипогликемической терапии.

У всех участников проводилась оценка уровня гликированного гемоглобина (HbA1c). Пациентам из группы эмпаглифлозина повторный анализ проводился через 1 месяц приема препарата.

Результаты: Средняя продолжительность СД 2 типа в обеих группах составила 7,6 лет. В первой группе 42,8% (3) пациентов до включения в исследование получали комбинированную сахароснижающую терапию, включающую инсулин, 42,8% (3) – терапию пероральными гипогликемическими препаратами, 14,4% (1) – ранее не назначалась медикаментозная терапия сахарного диабета. В контрольной группе – 85,6% (6) участников группы принимали пероральную сахароснижающую терапию, 14,4% (1) – инсулин.

Средний уровень гликированного гемоглобина в первой группе до рандомизации составил $7,4 \pm 1,9\%$, в группе контроля – $7,3 \pm 1,3\%$. Через 1 месяц лечения средний уровень HbA1c достоверно снизился до $6,8 \pm 1,8\%$ ($p < 0,05$).

Выводы: Кратковременное назначение эмпаглифлозина уже в течение 1 месяца достоверно улучшает показатели углеводного обмена.

Резвова М.А., Кудрявцева Ю.А.

**МОДИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТКАНИ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ ДИГЛИЦИДИЛОВЫМ ЭФИРОМ
ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И ГЛУТАРОВЫМ АЛЬДЕГИДОМ,
ПОЛИВИНИЛОВЫМ СПИРТОМ**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: в хирургической практике лечения сердечно-сосудистых заболеваний активно применяют изделия на основе ксеногенных биоматериалов – протезы клапана сердца, сосудистые заменители, заплаты для сосудистой и интракардиальной пластики. С целью повышения устойчивости коллагена к ферментативному и механическому разрушению, предотвращению клеточных и иммунных воздействий со стороны организма реципиента проводят консервацию биологической ткани химическими агентами. Однако такая обработка не решает проблем, связанных с кальцификацией биоматериала, а в некоторых случаях – провоцирует данный процесс, что может вызывать жесткость ткани и привести к разрыву створок клапана, стенозу или недостаточности.

Цель: разработка технологии дополнительной обработки биоматериала для снижения его кальций-связывающей активности.

Материалы и методы: перикард крупного рогатого скота консервировали по стандартным методикам диглицидиловым эфиром этиленгликоля (ДЭЭ) и глутаровым альдегидом (ГА). Антикальциевую модификацию проводили поливиниловым спиртом с молекулярными массами (M_w) 27,000 и 67,000 при различных условиях. Оценка физико-механических свойств проводили при помощи универсальной испытательной машины Zwick/Roell Z2.5 (Германия). Устойчивость к кальцификации определяли методом ускоренной кальцификации *in vitro*. Образцы перикарда помещали в раствор на основе питательной среды DMEM и сыворотки альбумина (FBS), содержащей $CaCl_2$ и Na_2HPO_4 и выдерживали в CO_2 -инкубаторе при температуре $37^\circ C$ и концентрации углекислого газа 5%. Степень кальцификации оценивали после первой и второй недели эксперимента гистологическим методом. Результаты эксперимента показали отсутствие изменений физико-прочностных характеристик образцов, модифицированных поливиниловым спиртом, по сравнению с необработанными при коротком времени выдерживания. Повышение прочностных характеристик ткани при выдерживании образцов в растворах

полимера в течение суток. Анализ степени кальцификации биоматериала в *in vitro* тесте показал увеличение резистентности биоматериала кальцификации при обработке поливиниловым спиртом с Mw 67,000, выдерживании образцов в растворе полимера в течение 24 ч и при добавлении соляной кислоты в качестве катализатора.

Выводы: модификация биоматериала поливиниловым спиртом может быть актуальным направлением дальнейших исследований.

Чигисова А.Н.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У РАБОТНИКОВ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ СТАРШИХ И МЛАДШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово, г. Новокузнецк

Актуальность: высокая распространенность артериальной гипертензии (АГ) как одного из основных факторов риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний определяет актуальность данного исследования.

Цель: провести оценку зависимости нагрузки ФР АГ в разных профессиональных группах работников угледобывающих предприятий от возраста.

Материалы и методы: исследование проведено среди мужчин, работающих на угледобывающих предприятиях Кемеровской области. В 1 профессиональную группу включены руководители (n=825), во 2 – электрослесари, машинисты горной и подземной техники (n=496), в 3 – горнорабочие подземные и проходчики (n=594). В качестве группы сравнения использовали популяцию мужчин г. Кемерово, полученную в рамках исследования ЭССЕ-РФ (n=700). Сравнивали данные показатели в старших и младших возрастных группах. Учитывали социально-экономические факторы (не высшее образование, отсутствие семьи), показатели образа жизни – курение (≥ 1 сигарет/сутки), злоупотребление алкоголем (> 168 грамм этанола в неделю). Досаливание пищи и «привычный» храп определяли по результатам анкетирования. Диагноз и степень АГ, наличие ожирения устанавливали в соответствии с рекомендациями РМОАГ/ВНОК (2010г). Гипергликемию диагностировали при концентрации глюкозы $> 6,1$ ммоль/л в венозной плазме. Рассчитывали показатели суммарной нагрузки ФР АГ в условных единицах (у.е.) (Максимов С.А., 2015 г).

Результаты: в популяции ЭССЕ-РФ до 35 лет суммарная нагрузка ФР АГ составила 196 у.е. Среди работников угледобывающих предприятий показатели нагрузки ФР АГ ниже, чем в референсной группе: в 1 группе нагрузка ФР АГ составила 124,5 у.е., во 2 группе – 116,2 у.е., в 3 группе – 114,7 у.е.. Все шахтеры до 35 лет характеризовались низкой частотой ожирения (в 1,8-3,1 раза), «привычного» храпа (в 1,4-1,8 раза), досаливания пищи (в 1,3-1,6 раза), но высокой частотой курения (в 1,5-1,8 раза) и высоким

уровнем гипергликемии (в 1,8-2,6 раза) ($p < 0,05$). У работников 1 и 3 групп выше частота проживания без семьи, в 1,3 ($0,1 > p > 0,05$) и 1,4 раза ($p < 0,05$). Шахтеры 2 и 3 групп характеризовались высокой частотой низкого образовательного статуса, в 1,6 и 1,5 раза ($p < 0,05$). Суммарная нагрузка ФР АГ в популяции ЭССЕ-РФ в возрасте ≥ 46 лет составила 310,8 у.е.. У работников ≥ 46 лет нагрузка ФР ниже по сравнению с референсной группой: в 1 группе – в 1,6 раза, во 2 группе – в 1,45 раза, в 3 группе – в 1,64 раза. Все шахтеры с 46 лет и старше характеризовались низкой частотой гипергликемии (в 2-2,3 раза), ожирения (в 1,4-1,7 раза), «привычного» храпа (в 1,2-1,5 раз), досаливания пищи (в 1,2-1,5 раз), отсутствия семьи (в 1,9-3,2 раза), но высокой частотой злоупотребления алкоголем (в 1,3-1,7 раз), низкого образовательного статуса (в 1,9-2,2 раза) ($p < 0,05$).

Выводы: Работники угледобывающих предприятий характеризовались низким уровнем нагрузок ФР АГ. В обеих возрастных группах у шахтеров выявлена низкая частота ожирения, досаливания пищи, «привычного» храпа и высокая – низкого образовательного статуса. До 35 лет у работников выше частота курения, гипергликемии, с 46 лет и старше – выше частота злоупотребления алкоголем, но ниже – гипергликемии.

Клышников К.Ю., Овчаренко Е.А.

ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТЕЗА КЛАПАНА СЕРДЦА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ПОВТОРНОЙ ОПЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: гидродинамическая эффективность является основной характеристикой протезов клапана сердца как с точки зрения безопасности применения изделия, так с точки зрения оптимизации его конструкции.

Цель: оценить гидродинамическую эффективность протеза клапана сердца для аортальной позиции в сравнительном аспекте с исходными характеристиками заменяемого протеза.

Материалы и методы: в качестве целевого протеза для моделирования замены использовали три клинических биопротеза «ЮниЛайн» (ЗАО «НеоКор», г. Кемерово) типоразмеров 21, 23, 25 мм для аортальной позиции. В установке пульсирующего потока Vivitro (Vivitro Labs, Канада) в условиях имитации физиологического режима (ударный объем 70 мл/цикл, давление в аорте 120/80 мм рт.ст., минутный объем 5 л/мин) проводили испытания данных протезов. Затем с использованием коммерчески доступных баллонов для вальвулопластики «Z-Med» (NuMed, США) проводили имплантацию разрабатываемой конструкции для репротезирования по типу «Протез-в-протез». После чего проводили повторную оценку гидродинамической эффективности всего комплекса. В работе оценивали средний и максимальный транспротезный градиент, эффективную площадь отверстия, объем регургитации. Дополнительно проводили видеосъемку высокоскоростной камерой FastVideo-250 (НПО «Астек», Россия) для получения качественной оценки работы как исходных протезов, так и реимплантированного комплекса.

Результаты: показано, что имплантация нового стентоподобного протеза внутрь опорного каркаса биопротезов «ЮниЛайн» незначительно изменяет гидродинамическую эффективность последних. Возникающий «искусственный» стенозирующий эффект компенсируется используемым методом баллонной бесшовной имплантации, приводя показатели гидродинамики к удовлетворительным.

Ваккосов К.М., Ганюков В.И., Барбараш О.Л.

ГОДОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМОГО КАРКАСА С МАММАРО-КОРОНАРНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ ПЕРЕДНЕЙ НИСХОДЯЩЕЙ АРТЕРИИ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БОКОВОЙ МИНИТОРАКОТОМИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия

Цель: проанализировать 12 мес. результаты двух малоинвазивных методов реваскуляризации миокарда у пациентов с изолированным поражением передненисходящей артерии (ПНА) при стабильных формах ишемической болезни сердца (ИБС).

Материалы и методы: в исследование с 2014 по 2017 гг. было включено 130 пациентов с изолированным поражением ПНА. Критериями включения в исследование были следующие: были: (1) изолированное поражение ПНА 70% и более; (2) стабильная стенокардия I-IV ФК (по классификации Canadian Cardiovascular Society); (3) асимптомные пациенты с документированной ишемией миокарда; Критерии исключения: (1) острый коронарный синдром; (2) коронарное шунтирование или ЧКВ в анамнезе; Пациенты путем рандомизации были распределены в две группы: (1) ЧКВ с имплантацией биodeградируемого каркаса «Absorb» (n=65) и (2) маммаро-коронарное шунтирование на работающем сердце использованием боковой миниторакотомии («MIDCAB») (n=65). На протяжении 30 дней и 12 мес. наблюдения оценивались такие неблагоприятные кардиоваскулярные события как смерть, инфаркт миокарда (ИМ), повторная незапланированная реваскуляризация миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, также частота тромбоза стента/шунта и комбинированной конечной точки.

Результаты: средний возраст в общей выборке составил $62,1 \pm 8,6$ лет, преобладали пациенты мужского пола 74,6%. Среднее значение фракции выброса ЛЖ составило $60,5 \pm 6,6\%$. Постинфарктный кардиосклероз отмечен у 40,8% (n=53) больных, сахарный диабет в 15,4% (n=20) случаях. Группы были сопоставимы по всем исходным клинико-демографическим и ангиографическим параметрам. На протяжении 12 мес. наблюдения не было получено значимых различий по частоте неблагоприятных кардиоваскулярных событий между группами. Смерть от всех причин 0% и 1,5%, повторный ИМ 1,5% и 4,6%, повторная реваскуляризация 1,5% и 3,1%, ОНМК 1,5% и 0%, тромбоз стента/шунта 1,5% и 1,5%, комбинированная

конечная точка (смерть + ИМ + ОНМК + повторная реваскуляризация) 3,1% и 6,1% в группах MIDCAB и Absorb, соответственно ($p>0,05$).

Выводы: применение двух малоинвазивных методов реваскуляризации миокарда у больных с изолированным поражением ПНА при стабильных формах ИБС демонстрируют сопоставимые результаты по частоте развития основных неблагоприятных кардиоваскулярных событий в течении 12 мес. наблюдения.

Цепокина А.В., Хуторная М.В., Салахов Р.Р., Понасенко А.В.
**ПОЛИМОРФИЗМ *IL-18RAP* И РИСКИ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА
МИОКАРДА ПРИ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ
СЕРДЦА**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия

Актуальность: поиск предикторов, оказывающих значимое влияние на риски развития заболевания являются актуальным направлением фундаментальной и клинической медицины. Известно, что повышение уровня провоспалительных цитокинов в крови коррелирует с величиной риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) и её осложнений. Ранее показано, что сывороточные концентрации IL-18 резко возрастают при нестабильной стенокардии и острого инфаркта миокарда (ИМ). Полиморфизм генов комплекса IL-18 и его рецептора может влиять на функцию IL-18 и опосредовать увеличение рисков развития ИМ.

Цель: определить ассоциации генотипов *IL18*, *IL18R1*, *IL18RAP* с рисками развития инфаркта миокарда у пациентов со стабильной ИБС.

Материалы и методы: объект исследования: образцы геномной ДНК 260 пациентов с диагнозом стабильная ИБС. ИМ в анамнезе установлен у 70% от всех обследованных, из них 152 мужчин (72,4%) и 30 (60,04%) женщин ($p=0,12$). Генотипирование проводили методом RT-PCR. Статистический анализ осуществляли в программе «SNPstats». Оценка риска производилась путем вычисления отношения шансов с 95% доверительными интервалами (ОШ (95%ДИ)). Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты: определено, что носительство гетерозиготных генотипов C/T rs917997 *IL18RAP* и G/T и rs13015714 *IL18RAP* ассоциировано с увеличением рисков ИМ у всех пациентов, не зависимо от клиничко-анамнестических данных (2,13 (1,18-3,84), $p=0,02$ и 2,18 (=1,22-3,9) $p=0,0069$ соответственно) по овердоминантной модели наследования. Установлено, что рисковый эффект генотипов C/T и G/T выражен у пациентов до 60 лет (3,21(1,52-6,77), $p=0,0030$ и 2,75(1,30-5,81), $p=0,0096$ соответственно), имеющих в анамнезе желудочковую экстрасистолию (2,23 (1,23-4,04), $p=0,014$ и 2,15 (1,17 -3,95), $p=0,014$), артериальную гипертензию (2,21 (1,23-3,96) $p=0,0108$ и ОШ=2,31 (1,17 -3,88), $p=0,022$). Кроме того, пациенты, у которых диагностированы гемодинамически значимые стенозы только артерий коронарных русла, и являющиеся носителями C/T генотипа rs917997

IL18RAP также имеют высокий риск развития ИМ (3,27(1,16-9,23), $p=0,0396$), однако в отношении генотипа G/T rs13015714 *IL18RAP*, такой зависимости не определено. Других статистически значимых ассоциаций не определено.

Выводы: полиморфизм гена субъединицы гетеродимерного комплекса рецептора интерлейкина 18 (*IL18RAP*) в сайтах rs917997 и rs13015714 может увеличивать риски развития ИМ у пациентов возрасте до 60 лет, с желудочковой экстрасистолией и артериальной гипертензией.

Герман А.И., Чернобай А.Г., Федорова Н.В., Кашталап В.В.,

Печерина Т.Б., Брель Н.К., Коков А.Н., Барбараш О.Л.

РАЗЛИЧИЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ОЖИРЕНИЯ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия

Актуальность: ожирение – одна из доминирующих проблем современного здравоохранения, поскольку является распространенным фактором риска, приводящего к развитию и прогрессированию атеросклероза различных локализаций. Известно, что висцеральная жировая ткань – это эндокринный орган, продуцирующий ряд биологических активных веществ, которые влияют на структуру и функцию миокарда. Однако, влияние ожирения на ремоделирование сердца у пациентов с инфарктом миокарда изучено недостаточно. Оценка ожирения по индексу массы тела (ИМТ) является самым частым и доступным методом исследования. В настоящее время имеются более достоверные методы исследования ожирения с использованием мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), позволяющие с большей точностью определить частоту ожирения, что может быть использовано для дополнительной стратификации риска у пациентов с острым коронарным синдромом.

Цель: изучить связь ожирения с патологическими эхокардиографическими показателями у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) на госпитальном и годовом этапах наблюдения.

Материалы и методы. в исследование включено 120 пациентов с ИМпST, из них 75,8% (n=91) были мужчины. Средний возраст пациентов составил 58 (52;63,5) лет. Всем пациентам при поступлении выполнено чрескожное коронарное вмешательство со стентированием симптом-зависимой артерии. Абдоминальное ожирение оценивали на госпитальном этапе и через год после выписки по индексу массы тела (≥ 30 кг/м²). Эхокардиография выполнена всем пациентам на 10-12-е сутки госпитализации и через год. У 94 пациентов на годовом этапе выполнялась МСКТ с оценкой площади висцерального жирового депо (ВЖTs) на уровне L4-5 позвонков. Значение ВЖTs >130 см² считали достоверным показателем висцерального ожирения. Статистический анализ данных проводился с

использованием ППП STATISTICA 10.0 версии. Результаты представлены в виде медианы и интерквартильного размаха (25-й процентиль; 75-й процентиль). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты: среднее значение ИМТ у пациентов с инфарктом миокарда в госпитальный период составило 26,9 [24,3;30,1] кг/м². Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – 90 (75%) больных без ожирения, 2-я группа – 30 (25%) пациентов с ожирением ($p < 0,01$) по ИМТ. Пациенты были сопоставимы по возрасту и принимаемой терапии, но во 2-й группе женщин было больше по сравнению с 1-ой группой больных (30 и 20,2% соответственно). При оценке эхо-кардиографических показателей были определены достоверные различия между группами по следующим показателям: размер левого предсердия (ЛП) [4 (3,9; 4,2) и 4,2 (4; 5) см, $p = 0,03$], конечный диастолический размер (КДР) [5,4 (5,2; 5,6) и 5,7 (5,3; 6) см, $p = 0,02$], ударный объем (УО) [80 (73; 87) и 91 (81; 99,5) мл, $p < 0,01$], диастолическая жесткость [0,08 (0,06; 0,09) и 0,06 (0,05; 0,07), $p = 0,02$].

Через год после выписки обследованию подверглись 100 пациентов, среднее значение ИМТ составило 28,1 [25,4;31,3] кг/м². Через год в первую группу с ИМТ < 30 кг/м² вошли 61 (61%) пациент, во вторую с ИМТ ≥ 30 кг/м² – 39 (39%) больных. Определены эхокардиографические показатели в двух группах: ЛП [4,1 (3,9; 4,3) и 4,3 (4; 4,5) см, $p = 0,02$], МЖП [1,05 (1,0; 1,1) и 1,2 (1,0; 1,2) см, $p < 0,01$], ЗСЛЖ [1,0 (1,0; 1,1) и 1,1 (1,0; 1,2) см, $p < 0,01$], А [65 (56; 75) и 73 (63; 80) см/с, $p = 0,04$] и ММ [233 (198; 261) и 253 (233; 288)г, $p = 0,01$]. По данным МСКТ медиана площади висцеральной жировой ткани – 177,9 [123,5;230,9] см². Учитывая показатель ВЖТs, все пациенты через год условно были также разделены на две группы: 1-я группа – 27 (28,7%) без ожирения, 2-я группа – 67 (71,3%) с ожирением. Значительных различий по показателям эхокардиографии не выявлено, кроме размера ПП [4,1 (4; 4,5) и 4,4 (4,2; 4,6) см, $p = 0,01$].

Выводы: ожирение, диагностированное по индексу массы тела, ассоциируется с более значимыми и проявлениями ремоделирования миокарда как на госпитальном, так и в отдаленном периодах. При этом разделение пациентов в зависимости от наличия висцерального ожирения, не сопровождается выявлением значимых различий эхокардиографических показателей.

Велиева Р.М., Печерина Т.Б., Дылева Ю.А., Кашталап В.В.,
Барбараш О.Л.

СВЯЗЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ С ТЯЖЕСТЬЮ КАРДИОФИБРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия

Цель: изучить связь биологических маркеров воспаления (интерлейкинов (IL) -10, -12, -18, -33 и растворимого белка семейства рецепторов интерлейкина-1) с выраженностью кардиофиброза у пациентов в отдаленном периоде инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST

Материалы и методы: в исследование последовательно включено 100 пациентов с инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) с тяжестью острой сердечной недостаточностью I класса по Killip. Всем пациентам помимо стандартных лабораторно-инструментальных методов обследования проводилось определение концентраций биологических маркеров в сыворотке крови (1-е, 12-е сутки, и через год): растворимого белка семейства рецепторов IL-1 (sST2), а также интерлейкинов (IL -10, -12, -18, -33) методом твердофазного иммуноферментного анализа. Через год от развития ИМпST у 70 пациентов проводилась магниторезонансная томография (МРТ) с оценкой выраженности кардиофиброза (КФ, % от массы миокарда). Обработка данных проводилась в программе Statistica 8.

Результаты. Определено, что средние значения IL -10 превышали пороговые з (<9,1 пг/мл) на 12-е сутки и составили 9,3 (3,4; 5,2) пг/мл, в то время как на 1-е сутки уровень данного маркера был ниже нормы, и составил 4,48 (3,3; 4,6) пг/мл, (p=0,36). Среднее значение sST2 на 1-е сутки было выше нормальных значений (<35 нг/мл) и составило 61,9 (26,3; 57,6) пг/мл, в то время как на 12-е сутки уровень данного биомаркер был ниже порогового и составил 23,1(17,9; 25,3) нг/мл (p=0,000002). Различий между уровнем IL -12, IL -18 на 1 и 12-е сутки выявлено не было.

По результатам МРТ через год от развития ИМпST выявлено, что в общей группе % КФ составил 8,92 (1; 14). Пациенты были разделены на две группы – первая группа (53,6%, n=37) включила в себя пациентов с отсутствием признаков КФ или с минимально выраженной степенью проявления (до 5 %). Вторая группа (46,4%, n=32) КФ \geq 5 %, соответственно. Среднее значение КФ в первой группе составило 1,9 (0; 3) %, во второй группе – 17,03 (1; 22,3) %. При оценке связи степени тяжести КФ с уровнями

IL-10 показано, что у пациентов с КФ < 5 % уровень данного маркера на 1-е сутки составил 3,67 пг/мл (3,46; 3,96), в то время как в группе с КФ \geq 5 % этот показатель был значимо выше и составил 4,44 пг/мл (3,44; 5,45), $p=0,0498$. В динамике на 12-е сутки уровень IL -10 у пациентов с КФ > 5 % оставался повышенным и составил 4,27 (3,78; 4,71) пг/мл, в то время как в первой группе уровень IL -10 составил 3,5 (3,3; 3,76) пг/мл, соответственно ($p=0,0055$). Выявлены статистически значимые различия между уровнем sST2 на 1-е сутки для обеих сравниваемых групп: уровень данного маркера оказался более высоким в группе с КФ \geq 5 % и составил 77,95 (37,4; 102) нг/мл, в то время как в группе с КФ < 5% этот показатель был ниже – 51,69 (24,1; 43,8) нг/мл, $p=0,0345$. По другим изучаемым маркерам статистически значимых ($p < 0,05$) различий в каждой из изучаемых групп получено не было.

Выводы: пациенты с тяжелым кардиофиброзом, оцененным через год от развития ИМпСТ, имели более высокие значения sST2 и более низкие значения IL -10 на 12-е сутки, по сравнению с пациентами с минимальными проявлениями кардиофиброза.

Теплова Ю.Е., Кузьмина О.К.

ДИНАМИКА ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПОСЛЕ ИЗОЛИРОВАННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, г. Кемерово

Актуальность: качество жизни (КЖ), отражая субъективные ощущения пациентов, является интегральным критерием оценки эффективности хирургической коррекции приобретенных пороков сердца (ППС).

Цель: изучение взаимосвязей показателей качества жизни и трансторакальной эхокардиографии (ЭХО-КГ) у пациентов с недостаточностью митрального клапана через год после коррекции ППС.

Материалы и методы: в исследование включены 72 пациента в возрасте от 55 до 70 лет, которым была выполнена хирургическая коррекция митральной недостаточности в период 2013-2015 гг. в клинике НИИ КПССЗ. Реципиентами механических протезов стали 55,56% пациентов (n=40), биологических – 44,44% (n=32). Всем больным до коррекции порока и через год после операции выполняли ЭХО-КГ и исследование КЖ с применением опросника MOS SF-36.

Результаты: до операции наиболее низкими показателями явились Physical Functioning (PF) и Vitality (VT), наивысший балл отмечен по шкалам Role-Physical (RP) и Role-Emotional (RE). После коррекции ППС наибольший прирост показали PF ($p_{3,4}=0,000001$), VT ($p_{3,4}=0,00002$) и Mental Health (MH, $p_{3,4}=0,00002$). По данным корреляционного анализа выявлены достоверные взаимосвязи между показателями КЖ и параметрами ЭХО-КГ. Так, до операции уровни General Health (GH, $r=-0,4$; $p=0,007$), PF ($r=-0,49$; $p=0,001$) и Bodily Pain (BP, $r=-0,48$; $p=0,001$) снижались пропорционально нарастанию среднего давления в легочной артерии. После коррекции порока рост PF был ассоциирован с уменьшением передне-заднего размера левого предсердия (ЛП, $r=-0,43$; $p=0,003$), конечного диастолического (КДО, $r=-0,39$; $p=0,007$) и конечного систолического объемов (КСО, $r=-0,39$; $p=0,007$), индекса массы

миокарда (ИММ ЛЖ, $r=-0,38$; $p=0,009$) и увеличением интегрального систолического индекса ремоделирования (ИСИР, $r=0,45$; $p=0,002$) левого желудочка. Кроме того, была выявлена обратная корреляция передне-заднего размера правого желудочка с послеоперационными ВР ($r=-0,46$; $p=0,001$), VT ($r=-0,54$; $p=0,0001$) и МН ($r=-0,45$; $p=0,002$). Также VT после устранения митральной регургитации возрастала при сокращении ЛП ($r=-0,58$; $p=0,00003$), конечного систолического размера (КСР, $r=-0,38$; $p=0,009$) и КСО ЛЖ ($r=-0,38$; $p=0,009$), а также увеличении ИСИР ($r=0,5$; $p=0,0005$).

Выводы: таким образом, полученные данные демонстрируют, что показатели КЖ достоверно отражают положительную динамику инструментальных параметров ремоделирования камер сердца у пациентов с ППС после изолированного протезирования митрального клапана.

Олейник П.А., Безденежных А.В., Сумин А.Н.

НИЗКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ И ФАКТОРЫ ЕЕ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Россия, г. Кемерово

Актуальность: исходная толерантность к физической нагрузке (ТФН) влияет на результаты операций на сердце и сосудах. Поэтому анализ факторов, влияющих на этот показатель в предоперационном периоде, выглядит обоснованным. Факторами, связанными с ТФН могут быть как выраженность основного заболевания и сочетанной патологии, так и функциональное состояние скелетных мышц.

Цель: изучить факторы, связанные с низкой ТФН, у пациентов, обследующихся перед кардиохирургическими вмешательствами.

Материалы и методы: в исследование включены 145 пациентов (118 мужчин, 27 женщин), которым проведен тест шестиминутной ходьбы (ТШХ). На основании его результатов выделены две группы: 1 группа – 49 пациентов, преодолевших менее 300 м и 2 – 96 пациентов, прошедших ≥ 300 м. Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование брахиоцефальных и периферических артерий, эхокардиография (ЭхоКГ). Исследование вариабельности ритма сердца (BPC) осуществлялось при помощи программы ORTO Expert. Сила и выносливость скелетной мускулатуры оценивалась на многофункциональном тренажере с дозировкой нагрузки от 5 до 100 кг. Для динамических тестов использовали 3 упражнения на различные группы мышц. Для изучения статической выносливости использовалось отягощение 50% от максимального, путём измерения времени до развития непреодолимой усталости в мышцах. Группы сопоставлены по данным инструментальных обследований.

Результаты: количество мужчин в первой группе было меньше, по сравнению со второй ($p \leq 0,001$). В первой группе, по сравнению со второй, был значимо выше индекс массы тела ($p = 0,021$) и распространенность хронической ишемии нижних конечностей ($0,029$). По результатам ЭхоКГ давление в легочной артерии было выше в первой группе по сравнению со второй ($p = 0,027$). Чаще в первой группе выявлялась митральная регургитация ≥ 2 степени ($p = 0,044$). Стенозы артерий нижних конечностей чаще выявлялись в первой группе ($p = 0,027$). Статистически значимые различия наблюдались в показателях общей мощности спектра ($p = 0,027$), а также

низких и очень низких частот, с большими значениями во второй группе ($p=0,009$ и $p=0,024$, соответственно), параметров переходного процесса, индекса напряжения регуляторных систем в покое (0,037). Сила мышц плечевого пояса (0,001), разгибателей колена при динамической (0,036) и статической (0,049) нагрузках была выше у пациентов второй группы.

Выводы: пациенты с низкой дистанцией, пройденной при ТШХ, имеют большую распространенность периферического атеросклероза, большее давление в легочной артерии и митральную регургитацию. Также у этих больных отмечается более выраженный вегетативный дисбаланс.