

16+



**Complex Issues
of Cardiovascular
Diseases**

**КОМПЛЕКСНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПРИЛОЖЕНИЕ**

Том VI

4/2017



Complex Issues of Cardiovascular Diseases

Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний ПРИЛОЖЕНИЕ

4/2017

Научно-практический рецензируемый журнал
Peer-reviewed journal

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

главный редактор академик РАН Л. С. Барбараш
зам. гл. редактора д-р мед. наук, чл.-корр. РАН О. Л. Барбараш
д-р мед. наук, проф. Г. В. Артамонова
научный редактор д-р мед. наук, проф. Е. В. Григорьев

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

д-р мед. наук, проф. С. А. Бернс
д-р мед. наук В. И. Ганюков
д-р мед. наук О. В. Груздева
д-р мед. наук С. В. Иванов
д-р мед. наук В. В. Кашталап
д-р биол. наук Ю. А. Кудрявцева
д-р мед. наук С. А. Макаров
д-р мед. наук С. Е. Мамчур
д-р мед. наук Р. С. Тарасов
д-р мед. наук А. Н. Сумин

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

академик РАН Б. Г. Алякян (Москва)
д-р мед. наук, проф. О. Ю. Александрова (Москва)
академик РАН Л. И. Афтанас (Новосибирск)
чл.-корр. РАН С. А. Бойцов (Москва)
академик РАН М. И. Воевода (Новосибирск)
д-р мед. наук, проф. А. А. Гарганеева (Томск)
д-р мед. наук, проф. И. М. Давидович (Хабаровск)
академик РАН А. М. Караськов (Новосибирск)
академик РАН Р. С. Карпов (Томск)
д-р мед. наук, проф. Е. Д. Космачева (Краснодар)
чл.-корр. РАН Ю. Б. Лишманов (Томск)
академик РАН Ю. П. Никитин (Новосибирск)
академик РАН С. В. Попов (Томск)
академик РАН В. П. Пузырев (Томск)
д-р мед. наук, проф. И. В. Самородская (Москва)
проф. А. М. Сейфалиан (Лондон, Англия)
д-р мед. наук, проф. И. И. Староверов (Москва)
д-р мед. наук, проф. А. Т. Тепляков (Томск)
д-р биол. наук, проф. И. Г. Халиулин (Бристоль, Англия)
академик РАН И. Е. Чазова (Москва)
д-р мед. наук, проф. А. М. Чернявский (Новосибирск)
д-р мед. наук, проф. Г. А. Чумакова (Барнаул)
д-р мед. наук, проф. В. М. Шипулин (Томск)
академик РАН Е. В. Шляхто (Санкт-Петербург)
д-р мед. наук, проф. Я. Л. Эльгудин (Кливленд, США)

EDITORS

Editor-in-Chief RAS academician L. S. Barbarash
Publishing Editor RAS cor. member O. L. Barbarash
Publishing Editor Prof. G. V. Artamonova
Editorial Director RAS Prof. E. V. Grigoriev

ASSOCIATE EDITORS

PhD., Prof. S. A. Berns
PhD V. I. Ganyukov
PhD O. V. Gruzdeva
PhD S. V. Ivanov
PhD V. V. Kashtalap
PhD Yu. A. Kudryavtseva
PhD S. A. Makarov
PhD S. E. Mamchur
PhD R. S. Tarasov
PhD A. N. Sumin

EDITORIAL BOARD MEMBERS

RAS academician B. G. Alekyan (Moscow)
PhD, Prof. O. Yu. Aleksandrova (Moscow)
RAS academician L. I. Aftanas (Novosibirsk)
RAS cor. member S. A. Boytsov (Moscow)
RAS academician M. I. Voevoda (Novosibirsk)
PhD, Prof. A. A. Garganeeva (Tomsk)
PhD, Prof. I. M. Davidovich, PhD (Khabarovsk)
RAS academician A. M. Karaskov (Novosibirsk)
RAS academician R. S. Karpov (Tomsk)
PhD, Prof. E. D. Kosmacheva (Krasnodar)
RAS cor. member Yu. B. Lishmanov (Tomsk)
RAS academician Yu. P. Nikitin (Novosibirsk)
RAS academician S. V. Popov (Tomsk)
RAS academician V. P. Puzyrev (Tomsk)
PhD, Prof. I. V. Samorodskaya (Moscow)
Prof. A. M. Seifalian (London, UK)
PhD, Prof. I. I. Staroverov (Moscow)
PhD, Prof. A. T. Teplyakov (Tomsk)
PhD, Prof. I. G. Khaliulin (Bristol, UK)
RAS academician I. E. Chazova (Moscow)
PhD, Prof. A. M. Chernyavsky (Novosibirsk)
PhD, Prof. G. A. Chumakova (Barnaul)
PhD, Prof. V. M. Shipulin (Tomsk)
RAS academician E. V. Shlyakhto (Saint Petersburg)
PhD, Prof. Ya. L. Elgudin (Cleveland, USA)

DOI: 10.17802/2306-1278-2017-6-4

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-63011 от 10 сентября 2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (650002, Кемеровская обл., г. Кемерово, Сосновый бульвар, д. 6).

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: (РИНЦ) Российский индекс научного цитирования, Ulrich's International Periodicals Directory. Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ научно-практический рецензируемый журнал «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Полнотекстовые версии всех номеров размещены в Научной электронной библиотеке: www.elibrary.ru и Научной электронной библиотеке «CYBERLENINKA»: www.cyberleninka.ru. Правила публикации авторских материалов и архив номеров: www.kemcardio.ru.

Информация о подписке: www.kemcardio.ru. Подписка по каталогу «Роспечать»: индекс подписки – 25217.

Воспроизведение опубликованных материалов без письменного согласия редакции не допускается. Авторские материалы могут не отражать точку зрения редакции. Ответственность за достоверность информации в рекламных публикациях несет рекламодатель.

Периодичность: четыре раза в год.

ТЕЗИСЫ
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСЛИПИДЕМИЙ И АТЕРОСКЛЕРОЗА»
С КОНКУРСОМ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
6-8 ДЕКАБРЯ 2017 г., КЕМЕРОВО

-
- 7 Динамика маркеров воспаления в зависимости от морфологии атеросклеротической бляшки у больных ишемической болезнью сердца после коронарного стентирования
Н.М. Абдужамалова, А.С. Терещенко, Е.А. Шевченко, В.П. Масенко, Е.В. Меркулов, В.Г. Наумов
-
- 7 Возраст и клинические особенности острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда у женщин (по данным регистра «РОКСИМ-УЗ»)
Д.Э. Абидова, Г.А. Нагаева, Р.Ш. Мамутов
-
- 8 Взаимосвязь между возрастом и весовой категорией при остром коронарном синдроме и остром инфаркте миокарда у женщин (фрагмент исследования «РОКСИМ-УЗ»)
Д.Э. Абидова
-
- 9 Особенности поражения коронарного русла и течения острого коронарного синдрома у молодых больных с семейной гиперлипидемией по данным наблюдательного проекта ОРАКУЛ II
А.О. Аверкова, В.А. Бражник, О.С. Королева, Е.А. Зубова, А.А. Рогожина, Н.Р. Хасанов, Ю.М. Чичков, М.А. Чичкова, О.С. Козлова, Н.В. Коваленко, Е.Д. Космачева, С.А. Рафф, Е.А. Карманчикова, О.И. Боеваб, Д.А. Затейщиков
-
- 10 Патч-кламп-спектроскопия как метод цитоэлектрофизиологического контроля для профилактики коррелятов острых коронарных событий
Е.Д. Адамович, О.В. Градов
-
- 10 Женский пол как фактор риска рестеноза после каротидной эндартерэктомии
А.С. Бахметьев, М.Л. Чехонацкая, О.Н. Семенова, А.С. Курсаченко
-
- 11 Структура и распространенность стенозирующего атеросклероза в вертебро-базиллярном бассейне
А.С. Бахметьев, О.Г. Двоенко, В.В. Матвеев, О.Н. Семенова, А.С. Курсаченко, В.А. Сухоручкин
-
- 11 Трипептид стимулирует экспрессию коннексина 37 в эндотелии сосудов при атеросклерозе и рестенозе
И.И. Болотов, К.Л. Козлов, Н.С. Линькова
-
- 12 Пептид KED нормализует экспрессию фактора Виллебранда в эндотелии сосудов при атеросклерозе и рестенозе
И.И. Болотов, К.Л. Козлов
-
- 12 Сахарный диабет 2-типа и ишемическая болезнь сердца. Безнадежный союз?
О.В. Будникова
-
- 13 Повышение концентрации тропонина-1 в слюне пациентов с ишемической болезнью сердца коррелирует со стадией развития заболевания
В.А. Бунин, К.Л. Козлов, Н.С. Линькова, Е.М. Пальцева
-
- 14 Уровень цитокина MCP-1 в периферических тканях как маркер прогрессирования ишемической болезни сердца у лиц пожилого возраста
В.А. Бунин, Н.С. Линькова, Е.М. Пальцева, К.Л. Козлов
-
- 15 Предикторы неблагоприятных исходов реконструктивных вмешательств на аорто-бедренном сегменте в отдаленном периоде наблюдения
Н.Н. Бурков, А.Н. Казанцев, Р.С. Тарасов
-
- 15 Сравнительная эффективность фиксированных комбинаций в терапии больных артериальной гипертензией в сочетании с ожирением и дислипидемией: проспективное наблюдение
А.М. Вершинина, Л.И. Гапон, Ю.С. Реут, Н.В. Третьякова, Л.Н. Копылова, С.В. Вдовенко

-
- 16 Острые эффекты нагрузочных доз статинов при плановых чрескожных коронарных вмешательствах
Е.О. Вершинина, А.Н. Репин
-
- 17 Роль метаболических нарушений в развитии тромбоэмболических осложнений
И. Н. Ворожцова, О. Я. Васильцева, А. А. Горлова
-
- 17 Курение студентов-медиков и их готовность к оказанию помощи в прекращении курения
М.М. Гареев
-
- 18 Полиморфизм митохондриального генома у больных с атеросклерозом сонных артерий
М.В. Голубенко, Н.В.Тарасенко, А.Н.Казанцев, М.С. Назаренко, А.А.Слепцов, А.В. Марков, О.А. Макеева, Р.Р. Салахов, А.А. Комар, В.П. Пузырев О.Л. Барбараш
-
- 19 Изменчивость ЭХОКГ-параметров миокарда у больных атеросклерозом в зависимости от состояния коронарного кровотока: вклад генов фиброгенеза
И.А. Гончарова, Т.Б. Печерина, А.В. Марков, В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш, В.П. Пузырев
-
- 19 Патч-кламп-спектроскопия как метод диагностики атеросклероза
О.В. Градов, Е.Д. Адамович
-
- 20 Особенности хирургии коронарных артерий у молодых пациентов
К.И. Грачев
-
- 21 Особенности накопления эпикардального жира у пациентов разного пола с метаболическим синдромом
Д.А. Деев, Б.Б. Пинхасов, Т.Р. Мацевская, В.Г. Селятицкая
-
- 21 Протеомное исследование гладкомышечного трансгелина в патогенезе атеросклероза как возможный маркер атеросклеротического процесса.
Р.А. Жетишева, М.А. Ковалева, И.А. Каменихина, А.М Карпов., М.Х. Шогенова, И.Е. Галахов, Л.И. Ковалев, В.Г. Наумов
-
- 22 Ассоциации варибельных сайтов (rs4986790 и rs4986791) гена *TLR4* с атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий у больных со стабильной формой ишемической болезни сердца
И.И. Жидкова, А.В. Понасенко, М.В. Хуторная, А.Г. Кутихин, О.Л. Барбараш
-
- 22 Ассоциации варибельных сайтов rs5743551 гена *TLR1* и rs4986790 *TLR4* со степенью поражения коронарного русла, оцененной по шкале SYNTAX SCORE, у больных с ишемической болезнью сердца
И.И. Жидкова, А.В. Понасенко, М.В. Хуторная, А.Г. Кутихин, О.Л. Барбараш
-
- 23 Ассоциация молекулярно-генетических маркеров нарушений липидного обмена с внезапной сердечной смертью: исследование случай-контроль
А. А. Иванова
-
- 24 Нарушения углеводного обмена у пациентов с ишемической болезнью сердца перед плановым чрескожным коронарным вмешательством: значение активного выявления
Ю.С. Игнатова, В.Н. Каретникова, А.М. Кочергина, А.А. Хорлампенко, О.В. Груздева, Ю.А. Дылева, О.Л. Барбараш
-
- 25 Программа поддержки процессов принятия решений для выбора стратегии реваскуляризации у пациентов с симультанным поражением коронарных и брахиоцефальных артерий
А.Н. Казанцев
-
- 25 Сравнительная оценка отдаленных результатов эндоваскулярного лечения хронических коронарных окклюзий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и поражением брахиоцефальных сосудов
Л.С. Калугина, И.А. Урванцева, А.С. Воробьев
-
- 26 Ассоциации связи психосоциальных факторов риска с клиническими особенностями острого коронарного синдрома при целевых значениях ЛПНП у пациентов, проживающих в условиях Севера
К.Г. Кожокар, И.А. Урванцева, К.Ю. Николаев
-
- 27 Является ли ST2 терапевтической мишенью для статинов у больных ишемической болезнью сердца с хронической сердечной недостаточностью?
К.В. Копьева, А.Т. Тепляков, Е.В. Гракова, М.В. Солдатенко
-

-
- 27 Поиск оптимальных подходов к лечению статинами пациентов высокого и очень высокого кардиоваскулярного риска
Н.В. Корниенко, Н.Х. Гафарова, П.Н. Радзивил, В.И. Петренко
-
- 28 Распространенность факторов кардиоваскулярного риска среди мужчин разного возраста (по данным ЭССЕ РФ)
А.М. Кочергина, В.О. Леонова, В.Н. Каретникова, О.Л. Барбараш
-
- 29 Биомаркеры атеросклероза и глюкагон у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа
Е.С. Кравченко
-
- 29 Влияние пролонгированной аспириротерапии на частоту развития ишемических событий у пациентов с ишемической болезнью сердца различного сердечно-сосудистого риска перед проведением планового коронарного шунтирования
К.Е. Кривошапова, В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш
-
- 30 Использование системы VerifyNow для прогнозирования риска развития геморрагических осложнений у пациентов, подвергшихся плановому коронарному шунтированию на фоне пролонгированной аспириротерапии
К.Е. Кривошапова, В.В. Кашталап, О.В. Груздева, О.Л. Барбараш
-
- 31 Оценка взаимосвязи атеросклеротического поражения сонных артерий и аортальной стенки по данным мрт с контрастным усилением
А.С. Максимова, И.Л. Буховец, А.М. Гусакова, Е.Э. Бобрикова, М.П. Плотников, Е.А. Вусик, П.И. Лукьяненко, В.Ю. Усов
-
- 31 Особенности нарушений липидного обмена у пациентов с возвратной стенокардией
С.А. Мацкевич, Е.С. Атрощенко, М.И. Бельская
-
- 32 Роль метилирования ДНК в развитии сердечно-сосудистых заболеваний
М.С. Назаренко, В.П. Пузырев
-
- 33 Особенности фракций сывороточного холестерина и адреналина у коренных жителей Арктики
Е.В. Нестерова, Ф.А. Бичкаева
-
- 33 Современный взгляд на пациентов с ишемической болезнью сердца молодого и среднего возраста
Ю.О. Останина, Д.А. Яхонтов
-
- 34 Статинотерапия после острого коронарного синдрома: уроки одного регистра
С.П. Подольная, Е.П. Приходько
-
- 34 Эндотоксиновый компонент нарушения липидного обмена
Д.П. Покусаева, И.А. Аниховская, Л.А. Коробкова, И.М. Салахов
-
- 35 Особенности вариабельности ритма сердца у беременных с идиопатической желудочковой экстрасистолией
Е.А. Припачкина, А.П. Филёв, А.В. Говорин, П.В. Василенко
-
- 36 Оценка ближайших и среднеотдалённых результатов эндоваскулярной реканализации хронических окклюзий коронарных артерий при применении нагрузочных доз atorvastatina
А.С. Рагозина, К.Ю. Николаев, И. В. Петренко, И.А. Урванцева, В.В. Жарковский
-
- 36 Семейная гиперхолестеринемия в структуре всех ГЛП при консультации пациентов по обращаемости в 2015 г. по сравнению с 2010 г. по данным амбулаторного консультативного приёма лиц с ГЛП в ФГБУ «НМИЦ КАРДИОЛОГИИ» МЗ РФ
Т.А. Рожкова, В.И. Каминная, В.А. Амелюшкина
-
- 37 Предикторы прогрессирования церебрального атеросклероза у пациентов с инфарктом миокарда
Д.Ю. Седых, А.Н. Казанцев
-
- 38 Приверженность к лечению у пациентов с инфарктом миокарда в сочетании с церебральным атеросклерозом
Д.Ю. Седых
-

-
- 38** Влияние различных схем липидснижающей терапии на уровень базальной гликемии и адипокинов у пациентов высокого сердечно-сосудистого риска
А.С. Сушкова, О.А. Кошельская, И.В. Винницкая, Е.С. Кравченко
-
- 39** Прогрессирование стенозов сонных артерий и достижение целевых показателей липидного обмена у пациентов в отдаленном периоде коронарного шунтирования
И.Д. Сырова, О.В. Малёва, А.И. Артамонова, А.А. Кузьмина, О.А. Трубникова, О.Л. Барбараш
-
- 39** Липопротеид(а) как независимый предиктор стенозирующего атеросклероза периферических артерий
Н.А. Тмоян, М.В. Ежов, О.И. Афанасьева, О.А. Разова, Е.А. Клесарева, С.Н. Покровский
-
- 40** Содержание показателей липидного обмена у девочек Арктического региона
Т.В. Третьякова, О.С. Власова, Ф.А. Бичкаева
-
- 41** Прогностическое значение МРТ аортальной стенки с парамагнитным контрастным усилением в отношении осложнений атеросклероза аорты
В.Ю. Усов, А.С. Максимова, М.П. Плотников, Б.Н. Козлов, И.С. Квач, М.Г. Свербеева, И.А. Трубочева, В.М. Алифирова
-
- 42** Нарушения липидного обмена у пациентов с инфарктом миокарда с сохранной фракцией выброса левого желудочка в зависимости от наличия ожирения
Н.В. Федорова, А.И. Герман, Н.К. Брель, А.Н. Коков, Т.Б. Печерина, В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш
-
- 43** Оптимизация специализированной амбулаторной помощи пациентам с тяжелыми формами нарушений липидного обмена на базе организованного липидного центра
Н.В. Федорова, Т.Б. Печерина, В.В. Кашталап, И.Л. Строкольская, О.Л. Барбараш
-
- 43** Характеристика пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на фоне острой сердечной недостаточности
Е.В. Хоролец, Л.А. Хаишева, С.В. Шлык
-
- 44** Показатели липидного обмена у пациентов с острым инфарктом миокарда
Е.В. Хоролец, Л.А. Хаишева, С.В. Шлык
-
- 45** Применение полипренолов в составе гиполипидемической терапии при остром коронарном синдроме
Е.И. Цой
-
- 45** Годовые исходы каротидной эндартерэктомии и предикторы неблагоприятных событий у пациентов с мультифокальным атеросклерозом
А.Р. Шабает, А.Н. Казанцев, Р.С. Тарасов
-
- 46** Сферические и игольчатые кальций-фосфатные бионы специфично индуцируют апоптоз эндотелиальных клеток и гипертрофию брюшной аорты крыс
Д.К. Шишкова, Е.А. Великанова, Е.О. Кривкина, А.Г. Кутихин
-
- 47** Ненасыщенные жирные кислоты и липидно-липопротеиновые показатели у пациентов с коронарным атеросклерозом
В. С. Шрамко, Ю. И. Рагино, С. В. Морозов, Е. И. Черняк, А. М. Чернявский
-
- 47** Особенности липидного спектра крови у слабослышащих мигрантов с крайнего севера с артериальной гипертензией в период реадaptации к новым климатическим условиям
Р.А. Яскевич, К.Н. Кочергина
-
- 48** Оценка влияния фактора дислипидемии на развитие инсульта у мужчин разных профессиональных групп
М.В. Яшникова, Е.Л. Потеряева, Б.М. Доронин
-
- 49** Клинико-anamнестическая характеристика пациентов с острым коронарным синдромом молодого возраста
И.В. Пономаренко, И.А. Сукманова
-
- 50** Организация третьего (амбулаторного) этапа медицинской реабилитации больных с болезнями системы кровообращения
Е.П. Приходько, С.П. Подольная, Е.А. Турушева, О.Ю. Кореннова
-

ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОРФОЛОГИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ

Н.М. АБДУЖАМАЛОВА, А.С. ТЕРЕЩЕНКО, Е.А. ШЕВЧЕНКО, В.П. МАСЕНКО,

Е.В. МЕРКУЛОВ, В.Г. НАУМОВ

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» МЗ РФ, Москва, Россия

Цель. Изучить динамику маркеров воспаления после коронарного стентирования у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в зависимости от морфологии атеросклеротической бляшки (АСБ) по данным внутрисосудистого ультразвукового исследования с функцией «виртуальной гистологии» (ВСУЗИ-ВГ).

Материалы и методы. В исследование включено 34 больных ИБС с односторонним поражением коронарного русла, которым планировалось проведение эндоваскулярного лечения. Для определения морфологии АСБ (классификация Американской Ассоциации Сердца) пациентам перед транслюминальной баллонной коронарной ангиопластикой (ТБКА) проводилось ВСУЗИ-ВГ. На основании полученных данных, пациенты были разделены на 3 группы: в 1-ю группу вошли больные с фиброатеромой (ФА, $n=18$), во 2-ю группу – больные с фиброатеромой с тонкой крышкой (ФАТК, $n=10$) и в 3-ю группу – пациенты с фиброзными и фиброзно-кальцинированными АСБ (Ф/ФКА, $n=6$). Всем пациентам проводилось определение маркеров воспаления: СРБ, ИЛ-6, ИЛ-8 в периферической крови до ТБКА, через 24 часа и через 1 месяц после ТБКА.

Результаты. В группе больных с ФА через сутки после ТБКА уровень СРБ возрастал на 30 % ($p=0,03$), ИЛ-6 на 100% ($p=0,05$), ИЛ-8 – на 120% ($p=0,02$); при анализе результатов, полученных через 1 месяц, наблюдалось уменьшение значений СРБ на 23% ($p=0,06$), ИЛ-6 – на 70% ($p>0,05$), ИЛ-8 – на 31% ($p>0,05$). Во 2-й группе больных уровень СРБ через 24 часа возрастал на 85% ($p=0,04$), ИЛ-6 – на 100% ($p>0,05$); ИЛ-8 – на 45% ($p>0,05$); через 1 месяц уровень СРБ снижался на 41% ($p=0,02$),

ИЛ-6 на 29% ($p>0,05$), а уровень ИЛ-8 сохранялся повышенным на 50% ($p>0,05$). У больных третьей группы через сутки после вмешательства СРБ возрастал на 103 % ($p=0,04$), ИЛ-6 – на 165% ($p=0,03$), а уровень ИЛ-8 не изменялся ($p>0,05$); через 1 месяц после ангиопластики значения СРБ и ИЛ-6 снижались на 84% ($p=0,04$) и 73% ($p>0,05$) соответственно; уровень ИЛ-8 оставался повышенным на 33% ($p>0,05$).

Сравнительный анализ методом Крускала-Уолиса статистически значимых различий между тремя группами не выявил. В дальнейшем был проведен попарный межгрупповой сравнительный анализ.

При сравнении 1-й и 2-й групп у больных с ФАТК исходно был более высокий уровень ИЛ-8, чем у больных с ФА ($p=0,011$). В свою очередь, у больных 1 группы увеличение уровня ИЛ-8 через сутки после ТБКА было достоверно выше, чем в 3-й группе на 120% и на 3% соответственно ($p=0,008$). Межгрупповой анализ 2-й и 3-й групп показал, что через месяц после ТБКА у пациентов 3-ей группы (Ф/ФКА АСБ) концентрация ИЛ-6 в крови снижалась на 75%, а у больных с ФАТК – на 23% ($p=0,02$).

Выводы. Таким образом, воспалительный ответ на имплантацию стента через сутки после ТБКА был наиболее выражен у пациентов с АСБ по типу фиброатером и наименее выражен у пациентов с фиброзными/фиброзно-кальцинированными АСБ. Однако через месяц после ТБКА наблюдалось снижение уровней маркеров воспаления, в связи с чем различий между группами практически не было, за исключением уровня ИЛ-6, который оставался повышенным в группе с ФАТК.

ВОЗРАСТ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА И ИНФАРКТА МИОКАРДА У ЖЕНЩИН (ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА «РОКСИМ-УЗ»)

Д.Э. АБИДОВА, Г.А. НАГАЕВА, Р.Ш. МАМУТОВ

АО «Республиканский специализированный центр кардиологии» МЗ РУЗ

Ташкент, Узбекистан

Цель. Изучить взаимосвязь возраста и клинических характеристик больных с острым коронарным синдромом (ОКС) и острым инфарктом миокарда (ОИМ) у женщин по данным исследования «РОКСИМ-Уз».

Материал и методы. В регистр вошли 464 больных, из которых 202 (43,5%) были женщины с диагнозом ОКС/ОИМ. Средний возраст женщин составил $59,8\pm 7,3$ лет. Все больные были обследованы согласно протоколу исследования «РОКСИМ-Уз» с заполнением соответствующих карт регистра. В зависимости от возраста больные

были разделены на группы: < 40 лет, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66-70 и >70 лет. В ходе исследования также проводился анализ предъявляемых жалоб. Достоверность различий считали при $p<0,05$. Корреляционный анализ проводили методом Спирмена (r)

Результаты. В ходе данного фрагмента исследования было показано, что по мере увеличения возраста у лиц женской популяции имел место рост встречаемости ОКС/ОИМ: моложе 40 лет – 0,49%; 40-45 лет – 2,97%; 46-50 лет – 9,41%; 51-55 лет – 12,37%. Наиболее часто ОКС/

ОИМ среди женщин встречался в возрасте 56-60 лет, составив 28,21% ($p < 0.05$ по сравнению со всеми лицами моложе 45 лет и $r = 0,101$). После 60 летнего возраста встречаемость ОКС/ОИМ среди женщин несколько уредилась, составив 18,31% в 61-65 лет и 25,47% – в 66-70 лет.

При сопоставлении возраста с предъявляемыми жалобами было выявлено, что у женщин наиболее частыми жалобами оказались загрудинная боль (26,7%), общая слабость (21,7%) и одышка (21,7%), а наибольшее количество жалоб регистрировалось в возрастной категории 56-70 лет ($p < 0.05$ по сравнению со всеми лицами моложе 45 лет). Среднее количество жалоб в этом

возрасте составило $1,95 \pm 0,33$ на одного больного. Такие состояния, как синкопа и бессимптомная форма, встречались у 3 женщин, преимущественно в возрасте старше 55 лет.

Заключение. По данным регистра «РОКСИМ-Уз», количество женщин составило 43,5%. По мере увеличения возраста пациенток отмечался рост встречаемости ОКС/ОИМ среди женщин, при этом наибольшее количество пришлось на возрастную категорию 56-60 лет. Наиболее частыми жалобами у женщин с ОКС/ОИМ оказались загрудинная боль, общая слабость и одышка, синкопальное состояние и бессимптомная форма ОКС/ОИМ явились прерогативой женщин старше 55 лет.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВОЗРАСТОМ И ВЕСОВОЙ КАТЕГОРИЕЙ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ И ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У ЖЕНЩИН (ФРАГМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ «РОКСИМ-УЗ»)

Д.Э. АБИДОВА

*АО «Республиканский специализированный центр кардиологии» МЗ РУЗ,
Ташкент, Узбекистан*

Цель. Изучить взаимосвязь возраста и весовой категории у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) и острым инфарктом миокарда (ОИМ) среди лиц женской популяции по данным исследования «РОКСИМ-Уз».

Материал и методы. В регистр вошли 464 больных, из которых 206 были женщины с диагнозом ОКС/ОИМ. Средний возраст женщин составил $59,8 \pm 7,3$ лет. Все больные были обследованы согласно протоколу исследования «РОКСИМ-Уз» с заполнением соответствующих карт регистра. В зависимости от возраста больные были разделены на группы: < 40 лет, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66-70 и >70 лет. В ходе исследования также проводился физикальный осмотр с вычислением индекса массы тела (ИМТ, $\text{кг}/\text{м}^2$). Достоверность различий считали при $p < 0,05$. Корреляционный анализ проводили методом Спирмена (r).

Результаты. По данным исследования «РОКСИМ-Уз» было установлено, что среди женщин диагноз ОКС/ОИМ наиболее часто встречался в возрасте 56-60 и 66-70 лет, на долю которых пришлось 28,21% и 25,47% пациенток (оба $p < 0.05$ по сравнению со всеми лицами моложе 45 лет и $r = 0,101$) соответственно.

При оценке диагнозов при поступлении было выявлено, что ОИМ среди женщин отмечался в 19 (9,2%) случаях

(из которых ОИМ сQ составили – 8 женщин); ОКС – в 30 (14,6%) случаях (из которых ОКС с подъемом ST– 10 женщин); в остальных 157 (76,2%) случаях больные госпитализировались с диагнозом – нестабильная стенокардия.

При вычислении ИМТ нормальная масса тела имела у 46 (22,3%) женщин, остальные 160 (77,7%) характеризовались избыточным весом. В целом по группе средний ИМТ составил $29,71 \pm 4,61$ $\text{кг}/\text{м}^2$. Более детальный анализ 117 пациенток с избыточным весом показал, что количество женщин с ожирением I ст. составило – 39 (18,9%); с ожирением II ст. – 2 (1,0%) и ожирение III ст. имело место также у 2 (1,0%) женщин. При проведении корреляционного анализа была установлена прямая зависимость между возрастом пациенток и ИМТ ($r = 0.1324$; $p > 0,05$), не достигавшая статистически значимого уровня.

Заключение. При ОКС/ОИМ у женщин между возрастом и частотой встречаемости заболевания имеется прямая корреляционная зависимость, так же, как между возрастом и индексом массы тела, но не достоверного характера. У 56,8% пациенток имелся избыточный вес и у 18,9% – ожирение I ст.

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА И ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У МОЛОДЫХ БОЛЬНЫХ С СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРЛИПИДЕМИЕЙ ПО ДАННЫМ НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА ОРАКУЛ II

А.О. АВЕРКОВА¹, В.А. БРАЖНИК^{1,2}, О.С. КОРОЛЕВА¹, Е.А. ЗУБОВА², А.А. РОГОЖИНА¹,
Н.Р. ХАСАНОВ³, Ю.М. ЧИЧКОВ⁴, М.А. ЧИЧКОВА⁴, О.С. КОЗЛОВА⁴, Н.В. КОВАЛЕНКО⁵,
Е.Д. КОСМАЧЕВА⁵, С.А. РАФФ⁵, Е.А. КАРМАНЧИКОВА⁷, О.И. БОЕВА⁶, Д.А. ЗАТЕЙЩИКОВ^{1,2}

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования
«Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской
Федерации, Москва, Россия

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница №51
Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

³Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации, Казань, Россия

⁴Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации, Астрахань, Россия

⁵Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации, Краснодар, Россия

⁶Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Ставрополь, Россия

⁷Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского края «Ставропольская
краевая клиническая специализированная психиатрическая больница №1», Ставрополь, Россия

Введение. Для выявления семейной гиперлипидемии (СГ), которая является аутосомно доминантным генетическим заболеванием с частотой встречаемости в общей популяции от 1/200 до 1/500, особое внимание уделяется обследованию больных с ранней манифестацией ишемической болезни сердца (ИБС).

Цель. Анализ распространенности СГ, особенностей поражения коронарного русла и течения острого коронарного синдрома (ОКС) у молодых больных в зависимости от наличия СГ.

Материалы и методы. Из 1773 больных многоцентрового клинического наблюдательного проекта ОРАКУЛ II (Обострение ишемической болезни сердца: логико-вероятностные пути прогнозирования течения для оптимизации лечения), проводимого в Москве, Казани, Астрахани и Краснодаре был отобран 341, у которых индексный эпизод обострения ИБС развился в раннем возрасте (мужчины в возрасте ≤55 лет, женщины в возрасте ≤60 лет). Для диагностики СГ была использована шкала сети Голландских липидных клиник (I) и критерии регистра Simone Broome (II). Анализ данных коронароангиографии был проведен у 224 пациентов, включенных на базе ГБУЗ ГКБ №51 г. Москвы. С учетом количества баллов (I) было отобрано 14 пациентов с определенной/возможной СГ, которым выполнялось молекулярно-генетическое тестирование в лаборатории Health-in-Code (Ля Корунья, Испания) методом массивного параллельного секвенирования с применением панели из 6 генов, ассоциированных с СГ (APOB, APOE, LDLR, LDLRAP1, PCSK9, SLC01B1).

Результаты. ОКС без подъема сегмента ST наблюдался у 165 (48,4%), а ОКС с подъемом сегмента ST – у 176 (51,6%) больных. Частота распространенности СГ составила 4,7% (I). Среди пациентов с вероятной СГ (II) у 25 из 36 (69,4%) ОКС протекал с подъемом сегмента ST, а без СГ такое течение

ОКС наблюдалось у 151 из 303 (49,8%) (p=0,026). По данным исследования, у 12 из 13 (92,3%) больных с определенной/вероятной СГ (I, p=0,036) и у 28 из 29 (96,6%) пациентов с вероятной СГ (II, p=0,001) имелось 2,3-сосудистое поражение ствола левой коронарной артерии (ЛКА). У 54 из 73 (74%) больных с трехсосудистым поражением ствола ЛКА была отягощена наследственность (p=0,024). При сравнении пациентов с концентрацией ЛПНП выше и ниже 4,6 ммоль/л (разделительное значение ЛПНП, определяющее наличие 2,3-сосудистого поражения ствола ЛКА, вычислено методом ROC анализа) оказалось, что в первой группе у 20 из 29 (69%) больных наблюдался тромбоз артерии, кровоснабжающей инфарктную зону, во второй группе этот тип поражения имелся у 58 из 144 (40,3%) пациентов (p=0,036).

По данным молекулярно-генетического обследования у двух пациентов были выявлены патогенные мутации LDLR p.Val273_Cys313del и p.Gly20Arg. У второго из них также впервые выявлена вероятно патогенная мутация гена PCSK9 p.Glu612Lys. Ещё у одной больной имеется мутация гена LDLR p.Ala776Ser неуточненной клинической значимости. У четырех пациентов был обнаружен полиморфизм p.Cys130Arg гена APOE, который является модифицирующим фактором. У двух обследуемых имеются ранее не описанные мутации гена APOE p.Arg160His и гена APOB p.Ala4002Val. Также у одного из пациентов впервые определена мутация гена PCSK9 с.*415G>A.

Заключение. Таким образом, распространенность СГ у молодых больных ОКС оказалась выше, чем в общей популяции, также для этих пациентов характерна манифестация ОКС с подъемом сегмента ST. С наличием тяжелого (распространенного) поражения коронарных артерий связаны оба основных показателя, используемых для негенетической диагностики СГ: повышенный уровень холестерина ЛПНП и отягощенная наследственность.

ПАТЧ-КЛАМП-СПЕКТРОСКОПИЯ КАК МЕТОД ЦИТОЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КОРРЕЛЯТОВ ОСТРЫХ КОРОНАРНЫХ СОБЫТИЙ

Е.Д. АДАМОВИЧ, О.В. ГРАДОВ

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт энергетических проблем
химической физики им. В.Л. Тальрозе Российской академии наук, Москва, Россия*

Введение. Известна роль ионных каналов в микрогидродинамической и реологической адаптации эндотелиальных клеток коронарных артерий, что предоставляет возможность «ремоделинга» субъединиц ионных каналов (транскрипционного) для улучшения этих характеристик. На данный момент как энергетические дисфункции (пример – гиперфосфорилирование), так и аритмические индикаторы (такие, как подъем сегмента ST, характерный, по референсам GRACE, для 42% острых коронарных синдромов; равно как и иные изменения длины сегментов, не атрибутируемые к острым коронарным событиям) относят к электрофизиологическим консекветам каналопатий, ассоциируемых в большинстве случаев с мутациями каналомных структур. Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия) также рассматривается как молекулярно-биологически детерминируемая каналопатия. Поэтому крайне актуальными являются исследование и выявление количественных дескрипторов и предикторов подобных патологических состояний, интегрируемых в макроскопические индикаторы, определяемые в ус-

ловиях автоматизированного кардиометрического анализа алгоритмическим путем. Нами демонстрируется эффективность применения для этого методов патч-кламп-спектроскопии.

Материалы и методы. Были использованы файлы патч-кламп-регистрограмм отечественных и международных зарубежных групп, любезно предоставивших нам сырые данные для апробации принципов и алгоритмов обработки данных методами патч-кламп-спектроскопии. Использовали методики PES, ARMA, MVSE, ломбовские периодограммы, CWTF5-FRA, параметрические спектры и ряд специальных техник. Был создан репозиторий результирующих фингерпринт-файлов.

Результаты. Продемонстрирована возможность взаимно-однозначной (морфизм) или приближенной (fuzzy logics) идентификации перечисленных аномальных состояний каналов мембран, точно или предиктивно физико-биохимически соответствующих острым коронарным состояниям и некоторым смежным цитоэлектрофизиологическим эффектам на модельных источниках ряда групп (лабораторных, а не клинических).

ЖЕНСКИЙ ПОЛ КАК ФАКТОР РИСКА РЕСТЕНОЗА ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ

А.С. БАХМЕТЬЕВ, М.Л. ЧЕХОНАЦКАЯ, О.Н. СЕМЕНОВА, А.С. КУРСАЧЕНКО

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

Цель. Выявить зависимость от пола и частоту встречаемости рестеноза оперированного сегмента после каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) у пациентов с атеросклеротическим поражением в бассейне внутренней сонной артерии.

Материал и методы. Проанализированы данные 140 КЭАЭ у 140 пациентов (мужчин – 103, женщин – 37; средний возраст – 63,8 лет), выполненных в период с 2009 по 2015 гг. в сосудистых отделениях саратовской областной клинической больницы и клинической больницы им. Ю.Я. Гордеева. В послеоперационном периоде всем пациентам выполняли ультразвуковое ангиосканирование артерий ветвей дуги аорты с прицелом на оперированный сегмент. За рестеноз принимали повторно-образованную атеросклеротическую бляшку (АСБ), стенозирующую просвет оперированного сегмента на 25% и более. Симптомным рестенозом считали в том случае, если в предшествующие 6 месяцев у пациента зафиксирован как минимум один эпизод острого нарушения мозгового кровообращения в бассейне ипсилатеральной ВСА. Ультразвуковое исследование по стандартной методике проводили на приборах экспертного уровня Philips HD 11XE (Нидерланды) и Siemens SC2000 Prime (Германия).

Результаты. Рестеноз оперированного сегмента после КЭАЭ выявлен у 60 пациентов (49,2%). Большинство случаев рассматриваемого осложнения диагностировано среди пациентов, которым была проведена классическая КЭАЭ (42 пациента). На долю эверсионной КЭАЭ пришлось 18 пациентов. При анализе распределения по полу обнаружили, что в процентном отношении количество женщин превалировало над мужчинами. Так, мужчин с рестенозами было 37 (36% от общего количества мужчин), женщин – 23 (62% от общего количества женщин). На долю гемодинамически-значимых рестенозов (сужение просвета оперированного сегмента более 50%) пришлось 8 мужчин и 5 женщин. Отметим, что группа пациентов мужского пола и группа пациентов женского пола были сопоставимы по возрасту и сопутствующим заболеваниям. Также мы не выявили корреляции распространения рестеноза и их симптомности (наличия эпизодов острого нарушения мозгового кровообращения в послеоперационном периоде) в зависимости от методики КЭАЭ.

Выводы. Рестеноз после КЭАЭ более 25% в нашей работе встретился в 49% случаев. Женский пол является фактором риска рестеноза внутренней сонной артерии после КЭАЭ вне зависимости от методики операции.

СТРУКТУРА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА В ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОМ БАССЕЙНЕ

А.С. БАХМЕТЬЕВ¹, О.Г. ДВОЕНКО¹, В.В. МАТВЕЕВ², О.Н. СЕМЕНОВА¹, А.С. КУРСАЧЕНКО¹,
В.А. СУХОРОУЧКИН¹

¹ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

²Частная клиника ИММА, Москва, Россия

Цель. Выявить частоту и характер распространения стенозирующего атеросклеротического поражения в бассейне позвоночных артерий (ПА) на экстракраниальном уровне у взрослых пациентов.

Материал и методы. В исследование включены 1888 пациентов (3776 ПА у 1265 женщин и 623 мужчин, средний возраст $52,45 \pm 11,8$ лет), проходивших плановое триплексное сканирование брахиоцефальных артерий (ТС БЦА) по стандартной методике на базе отделения ультразвуковой и функциональной диагностики Клинической больницы им. С.Р. Миротворцева СГМУ в период с апреля 2012 по июль 2017 гг. Исследование проводилось на приборах экспертного класса Siemens SC2000 Prime и Philips HD11 XE. Стенозом в бассейне ПА считали наличие сужения просвета артерии более чем на 20% при измерении одним из способов, применяемых в ультразвуковой диагностике сосудов (продольное или поперечное сканирование). В месте максимального сужения оценивались гемодинамические параметры. Все пациенты со стенозирующим атеросклерозом ПА осмотрены сосудистым хирургом и неврологом. Из исследования исключены пациенты с не визуализируемым хотя бы с одной стороны устьем ПА, лица с диссекцией ПА, а также с выраженной экстравазальной компрессией сосуда.

Результаты. Стенозирующее поражение в бассейне ПА на экстракраниальном уровне было выявлено у 165 (8,73%) пациентов (198 ПА у 78 женщин и 87 мужчин, средний возраст – $55,7 \pm 7,3$ лет). В общей структуре преобладали устьевые стенозы в месте отхождения ПА от подключичной артерии (101 пациент – 61,2% от количества пациентов со стенозирующим поражением; 140 ПА). Отметим, что в большинстве случаев (96 ПА) протяженность атероскле-

ротической бляшки (АСБ) не превышала 10 мм и являлась локальной. Также следует отметить, что располагаются АСБ в устье преимущественно по задней стенке. Эхоструктурно, как правило, это стабильный гиперэхогенный атеросклеротический субстрат. Средняя степень стенозирования устья ПА – 43,3%. На долю гемодинамически-значимых стенозов пришлось 42 случая. У 45 (27,3%) пациентов АСБ являлась пролонгированной. В большинстве случаев от устья артерии до уровня С3-С4 позвонков со средней степенью стенозирования 42,3% в устье и 48% на уровне сегмента V2. Средняя пролонгация АСБ – 39,7 мм. Атеросклеротические окклюзии выявлены в 19 (11,5%) случаях (19 ПА). Во всех случаях визуализировался окклюзированный просвет ПА на уровне устья артерии и сегмента V1 с распространением на сегмент V2. Лишь в одном случае просвет ПА на уровне сегмента V2 был проходим с наличием ретроградного кровотока. Важно отметить отчетливую корреляцию клинических проявлений со степенью стеноза. Так, у 11 из 19 пациентов с окклюзированной ПА в предшествующие два года до проведения ТС БЦА были эпизоды острого нарушения мозгового кровообращения. Гемодинамически-значимый стеноз устья ПА (более 60%) в большинстве случаев коррелировал с наличием выраженных головокружений. Корреляции выраженности атеросклеротического поражения с полом и возрастом выявлено не было.

Выводы. В популяции взрослых пациентов стенозирующее поражение в бассейне ПА на экстракраниальном уровне встретилось в 8,73% случаев. Подавляющее количество АСБ локализовано в устье ПА. Атеросклеротическая окклюзия ПА выявлена в 19 случаях (1%).

ТРИПЕПТИД СТИМУЛИРУЕТ ЭКСПРЕССИЮ КОННЕКСИНА 37 В ЭНДОТЕЛИИ СОСУДОВ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ И РЕСТЕНОЗЕ

И.И. БОЛОТОВ¹, К.Л. КОЗЛОВ¹, Н.С. ЛИНЬКОВА^{1,2}

¹Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Существующие лекарственные средства, применяемые в терапии атеросклероза и рестеноза у лиц старших возрастных групп, имеют ограничения вследствие побочных эффектов. Поэтому поиск новых эффективных и безопасных средств лечения сердечно-сосудистой патологии для лиц пожилого и старческого возраста особенно актуален. Регуляция старения эндотелия сосудов короткими пептидами открывает новые перспективы разработки вазо- и геропротекторных лекарственных препаратов, обладающих высокой эффективностью и отсутствием побочных эффектов.

Целью работы явилось изучение влияния пептида KED на экспрессию коннексина 37 в эндотелии сосудов в норме, при атеросклерозе и рестенозе.

Материалы и методы исследования. Для создания культур клеток материал аорты без патологических изменений получен от эмбриона человека (21 неделя гестации) в НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта. Ткань аорты человека при атеросклерозе и рестенозе (диаметр 0,2 см, 4 фрагмента) получена при операции аор-

токоронарного шунтирования у пациентов пожилого возраста. Операции проводили в клинике сердечно-сосудистой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург). Культуры эндотелиоцитов выращивали в среде, содержащей 87,5% M199, 10% эмбриональной бычьей сыворотки, 1,5% HEPES, 1% PES, L-глутамин. Клетки культивировали до 3-го пассажа. Все культуры были разделены на группы: 1 – контрольная (добавление физраствора в культуральную среду), 2 – с добавлением пептида KED в концентрации 20 нг/мл. Для оценки взаимодействия эндотелиоцитов был выбран коннексин 37 – маркер межклеточных контактов. В работе использовали первичные моноклональные антитела к коннексину 37 (1:200, Dako) и вторичные антитела, конъюгированные с флуорохромом Alexa Fluor 568 (1:1000, Abcam). Ядра клеток докрашивали Hoechst 33258 (Sigma). Микроскопию клеток проводили в инвертированном конфокальном микроскопе Olympus BX40. Для анализа результатов использовали программу «ВидеоТест-Морфология 5.2». В каждом случае анализировали 5 полей зрения при увеличении 200. Площадь экспрессии рассчитывали, как отношение площади,

занимаемой иммунопозитивными клетками, к общей площади клеток в поле зрения и выражали в %. Статистическую обработку данных проводили в программе Statistica 7.0.

Результаты исследования. В культуре нормального эндотелия экспрессия коннексина 37 составила $8,4 \pm 0,3\%$. Под действием пептида KED площадь экспрессии достоверно не изменялась. При этом в контрольной культуре эндотелиоцитов, полученной от пациентов с атеросклерозом, площадь экспрессии коннексина 37 была в 3,6 раза ниже, чем в нормальном эндотелии. Пептид KED способствовал повышению

экспрессии коннексина 37 в 1,6 раза в культуре, пораженной атеросклерозом. В контрольной культуре эндотелия, взятого у пациента с рестенозом, площадь экспрессии коннексина 37 была в 6,2 раза ниже, чем в нормальном эндотелии. Под действием пептида KED этот показатель возрастал в 2,3 раза.

Заключение. Одним из важнейших молекулярных аспектов вазопротекторного действия пептида KED является его способность восстанавливать взаимодействие между эндотелиоцитами, нарушающееся при атеросклерозе и рестенозе.

ПЕПТИД KED НОРМАЛИЗУЕТ ЭКСПРЕССИЮ ФАКТОРА ВИЛЛЕБРАНДА В ЭНДОТЕЛИИ СОСУДОВ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ И РЕСТЕНОЗЕ

И.И. БОЛОТОВ, К.Л. КОЗЛОВ

Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Фактор Виллебранда (vWF) синтезируется в эндотелии и стимулирует тромбообразование. Фактор Виллебранда способствует прикреплению рецепторов тромбоцитов к коллагену и фибронектину сосудов, а также друг к другу и усиливает адгезию и агрегацию тромбоцитов. Повышенные уровни vWF являются индикатором повреждения эндотелия при сердечно-сосудистых заболеваниях, в том числе при атеросклерозе и рестенозе. Пептид KED успешно применяют при атеросклерозе в сочетании со стандартной терапией для улучшения мозгового кровообращения и при эректильной дисфункции. Несмотря на перспективы применения пептида KED при различной патологии сосудов, молекулярные аспекты его действия до сих пор не изучены.

Цель работы. Изучение влияния пептида KED на экспрессию vWF в эндотелии сосудов в норме, при атеросклерозе и рестенозе.

Материалы и методы исследования. Материал аорты без патологических изменений получен от эмбриона человека (21 неделя гестации) в НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта. Ткань аорты человека при атеросклерозе и рестенозе (диаметр 0,2 см, 4 фрагмента) получена при операции аортокоронарного шунтирования у пациентов пожилого возраста. Операции проводили в клинике сердечно-сосудистой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург). Культуры эндотелиоцитов выращивали в среде, содержащей 87,5% M199, 10% эмбриональной бычьей сыворотки, 1,5% NEPEP, 1% PES, L-глутамин. Клетки культивировали до 3-го пассажа. Все культуры были разделены на группы: 1 – контрольная (добавление физраствора в культуральную среду), 2 – с добавлением пептида KED в концентрации 20 нг/мл. Синтез vWF возрастает под влиянием вазопрессина при повреждении эндотелия, ассоциированном с различ-

ными сердечно-сосудистыми заболеваниями, как было показано в исследовании Montoro-García S. et al. (2014). В работе использовали первичные моноклональные антитела к vWF (1:200, Dako) и вторичные антитела, конъюгированные с флуорохромом Alexa Fluor 568 (1:1000, Abcam). Ядра клеток докрашивали Hoechst 33258 (Sigma). Конфокальную микроскопию клеток проводили в инвертированном микроскопе Olympus BX40. Для анализа результатов использовали программу «Видео-Тест-Морфология 5.2». В каждом случае анализировали 5 полей зрения при $\times 200$. Площадь экспрессии рассчитывали, как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными клетками, к общей площади клеток в поле зрения и выражали в %. Статистическую обработку проводили в программе Statistica 7.0.

Результаты исследования. Контрольное значение площади экспрессии vWF в культуре нормального эпителия составило $2,1 \pm 0,2\%$. В культуре эндотелия в норме экспрессия vWF под действием пептида KED не изменялась. В контрольных культурах эндотелия, полученных от пациентов с атеросклерозом и рестенозом, площадь экспрессии vWF была соответственно в 3,2 раза и 4,8 раза выше, чем в нормальном эндотелии. Это согласуется с данными литературы. Пептид KED способствовал уменьшению экспрессии vWF в культурах с атеросклерозом и рестенозом соответственно в 2,2 и 2,3 раза.

Заключение. Пептид KED, снижая экспрессию фактора Виллебранда в эндотелии, повышенную при атеросклерозе и рестенозе, способствует снижению адгезии тромбоцитов и уменьшению вероятности образования атеросклеротических бляшек. Принимая во внимание эффективность этого трипептида у пациентов с атеросклеротическим поражением нижних конечностей, можно сделать вывод о перспективности его дальнейшего исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА И ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА. БЕЗНАДЕЖНЫЙ СОЮЗ?

О.В. БУДНИКОВА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Одним из социально значимых заболеваний является сахарный диабет 2-го типа (СД2). Крупные клини-

ческие исследования показали, что сахарный диабет повышает риск развития ССЗ: ишемической болезни

сердца (в т.ч. инфаркта миокарда), церебрального ишемического инсульта, атеросклероза магистральных сосудов, тромбоза артерий и вен, хронической сердечной недостаточности и ухудшает прогноз при этих патологиях. Сократимость миокарда представляет базисную характеристику насосной функции сердца, и ее определение при патологии представляет значительный интерес. В литературе неоднократно описывается снижение сократительной активности миокарда на фоне СД2, однако последние исследования *in vivo* на ишемизированном миокарде экспериментальной модели вносят сомнения в неопровержимость этого утверждения.

Цель. Изучить сократительную активность изолированных фрагментов миокарда пациентов с ишемической болезнью сердца при её моновариантном развитии и ассоциации с сахарным диабетом 2-го типа.

Материал и методы. В исследование вошли 35 пациентов мужского пола (средний возраст $50,6 \pm 2,4$ лет) с подтвержденным диагнозом – хроническая ишемическая болезнь сердца (III-IV ФК по NYHA), стенокардия напряжения II-IV ФК, с мультисосудистым поражением коронарных артерий. Всем пациентам проводилась операция аортокоронарного шунтирования и они дали согласие на участие в исследовании. Критериями включения в основную группу было наличие верифицированного СД 2-го типа. Эту группу составили 21 пациент с СД2, стаж диабета составлял 1-3 года. Значение гликированного гемоглобина в группе составляло 7,6%. У 14 пациентов на основе клинико-лабораторных исследований не было диагностировано нарушение углеводного обмена, эти пациенты составили группу сравнения. Для исследования сократительной активности (изометрический режим) были использованы мышечные полоски из уха правого предсердия, иссекаемого при подклю-

чении аппарата искусственного кровообращения. Диаметр мышечных полосок составил 0,5-0,7 мм. Исследуемые образцы, помещенные в оксигенированный раствор Кребса-Хензеляйта на установке Standard system for muscle investigator SH Heidelberg Germany при $36,5^\circ\text{C}$ стимулировали при базовой частоте 0,5 Гц. В качестве тестового воздействия на мышцы использовали тест «Post-rest». При его выполнении кратковременно, на 4-60 сек., прекращали электрическую стимуляцию мышц.

Результаты. При моновариантном развитии ИБС сила инотропного ответа на выполнении теста «Post-rest» оставалась практически на уровне базовых значений. При этом увеличение длительности периода покоя не влияло на амплитуду инотропного ответа. У пациентов с ИБС, отягощенной СД, сокращение мышечных полосок после выполнения теста «Post-rest» превышало базовые значения инотропной активности. Кроме того, наблюдалась отчетливая зависимость увеличения амплитуды инотропного ответа от длительности периода покоя. Так, после 4 секундного периода покоя, потенциация инотропного ответа составляла 17%, а после 60 секундного периода покоя была статистически значимо ($p < 0,05$) выше и составляла уже 62%.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что при сочетанном развитии ИБС и СД2 на ранних стадиях развития патологии проявляется кардиопротективный эффект этих заболеваний. Улучшение сократимости проявляется в потенциации инотропного ответа миокарда после периодов покоя, что является положительным свойством, характеризующим сократительный резерв миокарда. В предыдущих исследованиях была показана корреляция данного эффекта с сохранением уровня кальций-транспортирующих белков саркоплазматического ретикулула кардиомиоцитов.

ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ТРОПОНИНА-1 В СЛЮНЕ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА КОРРЕЛИРУЕТ СО СТАДИЕЙ РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

В.А. БУНИН¹, К.Л. КОЗЛОВ¹, Н.С. ЛИНЬКОВА^{1,2}, Е.М. ПАЛЬЦЕВА³

¹Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

³Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Введение. Тропонины являются специфичными маркерами повреждения миокарда и предикторами развития сердечно-сосудистой патологии. В работе Kaess V.M. et al. (2017) было показано, что в европейской популяции лиц среднего и пожилого возраста экспрессия тропонина-1 в ткани миокарда возрастает при атеросклерозе в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС) в 99% случаев. При этом уровень экспрессии тропонина-1 зависит от пола и возраста пациентов. В настоящее время для диагностики и оценки эффективности лечения сердечно-сосудистой патологии предлагается использовать периферические ткани. В связи с этим целью работы стало изучение концентрации тропонина-1 в слюне лиц пожи-

лого возраста с ИБС на различных стадиях развития этого заболевания.

Материалы и методы исследования. Материал слюны у здоровых доноров (без сердечно-сосудистой патологии, 34 человека) и пациентов с ИБС 1-й (17 человек), 2-й (20 человек) и 3-й стадией ИБС (15 человек) был получен в Клинике сердечно-сосудистой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург) от лиц пожилого возраста ($68 \pm 2,3$ года). Пациенты дали письменное согласие на участие в исследовании. Пробу слюны в количестве 5 мл забирали в утренние часы. За 1 час до забора материала пациенты не принимали пищу и не проводили гигиену полости рта. Непосредственно перед

процедурной все обследуемые полоскали ротовую полость питьевой водой. Определение концентрации тропонина-1 в слюне осуществляли методом иммуноферментного анализа (BioTek Instruments, модель ELx808), с использованием наборов Troponin-1 - EIA kit (DRG International Inc., Springfield New Jersey, USA), включающего материалы для прямого определения тропонина в слюне человека. Статистическая обработка экспериментальных данных включала в себя подсчет среднего арифметического, стандартного отклонения и доверительного интервала для каждой выборки и проводилась в программе «Statistica 6.0». Критический уровень достоверности нулевой гипотезы (об отсутствии различий) принимали равным 0,05.

Результаты исследования. В слюне у людей пожилого возраста без сердечно-сосудистой патологии

среднее количество тропонина-1 составило 0,67 нг/мл. У лиц с 1-й и 2-й стадией развития ИБС средняя концентрация тропонина-1 достоверно возросла соответственно в 2 и 3,4 раза (до 1,37 и 2,28 нг/мл). У лиц с 3-й стадией ИБС средняя концентрация тропонина-1 повышалась в 5,1 раза (до 3,42 нг/мл).

Заключение. В исследованиях Klichowska-Palotka M. et al. (2015) в слюне пациентов с ИБС отмечено повышенное содержание тропонина, что подтверждает проведенное нами исследование. Выявленная нами корреляция концентрации тропонина-1 в слюне пациентов с ИБС со стадией развития заболевания указывает на прогрессирование патологического процесса и в сочетании с другими методами диагностики может применяться для оценки эффективности лечения ИБС у лиц пожилого возраста.

УРОВЕНЬ ЦИТОКИНА MCP-1 В ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ТКАНЯХ КАК МАРКЕР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

В.А. БУНИН¹, Н.С. ЛИНЬКОВА^{1,2}, Е.М. ПАЛЬЦЕВА³, К.Л. КОЗЛОВ¹

¹Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

³Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Введение. MCP-1 (monocyte chemoattractant protein 1) — цитокин, который относится к группе СС-хемокинов (β -хемокинов). MCP-1 является важнейшим фактором хемотаксиса моноцитов в очаг воспаления. MCP-1 широко вовлекается в нормофизиологические (ангиогенез) и патофизиологические процессы в организме, участвуя в развитии атеросклероза и ишемической болезни сердца (ИБС). Концентрация MCP-1 в плазме крови в норме составляет 0,228—0,475 нг/мл. Источником синтеза MCP-1 служит широкий спектр клеток: фибробласты, моноциты и макрофаги, эндотелиоциты, лейомиоциты, кардиорабдомиоциты, кортикальные эпителиоциты почки, кератиноциты, эпителиоциты линии HEP-2, кишечные эпителиоциты, остеобласты, адипоциты печени, хондроциты, меланоциты, мезотелиоциты, клетки стромы костного мозга, астроциты. Таким образом, исследование концентрации белка MCP-1 в слюне и эпителиальных клетках может являться одним из предикторов развития сердечно-сосудистой патологии.

Цель работы. Изучить экспрессию цитокина MCP-1 в буккальном эпителии и концентрацию этого протеина в слюне у лиц пожилого возраста с ИБС.

Материалы и методы исследования. Материал слюны и буккального эпителия у здоровых доноров (без сердечно-сосудистой патологии, 34 человека) и пациентов с 1-й (17 человек) и 3-й стадиями ИБС (15 человек) был получен в Клинике сердечно-сосудистой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург). Весь материал был получен от лиц пожилого возраста (67±2,4 года). Пациенты дали письменное согласие на участие в исследовании. Слюну (5 мл) и буккальный эпителий забирали в период с 10 до 12 час утра. За 1 час до забора мате-

риала пациенты не принимали пищу и не проводили гигиену полости рта. Непосредственно перед процедурой все обследуемые полоскали ротовую полость питьевой водой. Определение концентрации MCP-1 в слюне осуществляли методом иммуноферментного анализа (BioTek Instruments, модель ELx808), с использованием набора (HS)-MCP-1 EIA kit (DRG International Inc., Springfield New Jersey, USA), включающего материалы для прямого определения цитокина MCP-1 в слюне человека. Иммунофлуоресцентную микроскопию буккального эпителия проводили с использованием первичных антител к MCP-1 (1:150, Novocastra), вторичных антител и набора для иммунофлуоресцентной визуализации щелочной фосфатазы Vector Red. Изучение препаратов проводили в конфокальном микроскопе Olympus FluoView FV1000. Далее осуществляли морфометрический анализ изображений в программе «Видеотест-Морфология 5.2» по показателю относительной площади экспрессии.

Результаты исследования. В слюне у людей пожилого возраста без сердечно-сосудистой патологии среднее количество MCP-1 составило 0,37 нг/мл. У лиц с 1-й и 3-й стадией ИБС этот показатель достоверно возрос соответственно в 2,7 раза (до 1,15 нг/мл) и в 6 раз (до и 2,21 нг/мл). В буккальном эпителии у лиц пожилого возраста средняя относительная площадь экспрессии MCP-1 составила 0,65%. У пожилых пациентов с 1-й и 3-й стадией ИБС этот показатель достоверно возрос соответственно в 1,6 раза (до 1,07%) и в 1,8 раза (до 1,15%).

Заключение. Концентрация MCP-1 в слюне и экспрессия этой сигнальной молекулы в буккальном эпителии у лиц пожилого возраста увеличивается при прогрессировании ИБС. Таким образом, экспрессия

МСР-1 в периферических тканях (буккальном эпителии и слюне) указывает на возможность его использо-

вания для малоинвазивной диагностики развития ИБС с дифференциацией по стадиям заболевания.

ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Н.Н. БУРКОВ, А.Н. КАЗАНЦЕВ, Р.С. ТАРАСОВ

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

Введение. В настоящее время у пациентов, страдающих мультифокальным атеросклерозом (МФА) выбор стратегии лечения вызывает трудности ввиду заинтересованности нескольких артериальных бассейнов. Как правило, реваскуляризация нижних конечностей отходит на последний план ввиду клинически более важной реконструктивной операции на брахиоцефальном и коронарном русле. Таким образом, пациенты с МФА, подвергающиеся вмешательствам на артериях нижних конечностей, чаще всего характеризуются отягощенной коморбидной картиной.

Цель. Выявить предикторы неблагоприятных событий в отдаленном периоде наблюдения хирургического лечения пациентов с атеросклеротическим окклюзионно-стенотическим поражением аорто-бедренного сегмента в рамках одноцентрового проспективного регистра.

Материалы и методы. В исследование было включено 275 пациентов, подвергнутых реконструктивным вмешательствам на аорто-бедренном сегменте с 2011 по 2014 гг. Более чем в половине случаев в качестве хирургической тактики было проведено бифуркационное аорто-бедренное протезирование (БАБП), каждому седьмому – бифуркационное аорто-бедренное шунтирование (БАБШ), каждому четвертому – линейное протезирование брюшной аорты. В представленной выборке треть имела аневризму инфраренального отдела аорты, в 5% случаев – высокую окклюзию брюшной аорты. Средний период наблюдения составил $54 \pm 11,6$ месяца. Летальность

от всех причин в данной выборке достигала 17,1%, от кардиоваскулярных событий – 7% (n=19): ИМ – 5% (n=14), ОНМК/ТИА – 1,5% (n=4), ТЭЛА – 0,5% (n=1). С целью выявления факторов риска развития неблагоприятного исхода и смерти в отдаленном периоде была проведена бинарная логистическая регрессия с пошаговым включением и исключением предикторов (stepwise logistic regression). Межгрупповое сравнение с последующим сравнением долей проводилось по критерию хи-квадрат.

Результаты. При включении в ROC-анализ всех оперированных пациентов факторами риска неблагоприятного исхода (ИМ + ОНМК/ТИА + тромбоз протеза + повторная незапланированная реваскуляризация) в отдаленном периоде стали II или III функциональный класс стенокардии и хроническая почечная недостаточность. Фактором риска летального исхода стало наличие постинфарктного кардиосклероза.

Заключение. Важным результатом проведенного исследования стало выявление предикторов неблагоприятных событий отдаленного периода наблюдения у пациентов, перенесших реконструктивные вмешательства на аорто-бедренном сегменте: II или III функциональный класс стенокардии и хроническая почечная недостаточность, постинфарктный кардиосклероз. Полученные данные могут быть использованы мультидисциплинарной комиссией для выбора стратегии реваскуляризации у больных с МФА и гемодинамически значимым поражением трёх артериальных бассейнов: коронарного, брахиоцефального, нижних конечностей.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИКСИРОВАННЫХ КОМБИНАЦИЙ В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ И ДИСЛИПИДЕМИЕЙ: ПРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

А.М. ВЕРШИНИНА, Л.И. ГАПОН, Ю.С. РЕУТ, Н.В. ТРЕТЬЯКОВА, Л.Н. КОПЫЛОВА, С.В. ВДОВЕНКО
Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Цель исследования. Изучить в сравнительном аспекте эффективность фиксированных комбинаций (ФК) по влиянию на состояние жесткости сосудов (ЖС), ремоделирование миокарда ЛЖ, нефропротекторное воздействие и суточный профиль АД у больных артериальной гипертонией (АГ) в сочетании с ожирением (О) и дислипидемией (Д).

Материал и методы. Исследование выполнено у

40 пациентов АГ 11 степени с признаками абдоминального О (индекс массы тела (ИМТ) > 30 кг/м²), нарушениями липидного обмена): 1 гр – 25 пациентов АГ получали комбинированную терапию препаратом эксфорж (ФК-1 валсартана и амлодипина, производство фирмы Novartis Pharma, Швейцария) в дозе 5/160 - 10/160 мг/сутки; 2 гр. – 15 пациентам АГ применена ФК-2 препаратом престанс (периндоприл и амлоди-

пин, фирма Servier, Франция) в дозе 5/5 – 10/5 мг/сутки. Все пациенты находились на гипохолестериновой диете. Период наблюдения в обеих группах составил 12 месяцев. Определение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ, PWV) на каротидно-фemorальном участке, лодыжечно-плечевого индекса проводили на сфимографе Vasera VS – 1000 Series (Fukuda Denshi, Япония); определяли индекс жесткости (CAVI). Исследование толщины интима-медия (ТИМ) сонных артерий проводили на аппарате GE «Virid 4». Масса миокарда ЛЖ вычислялась расчетным способом. Суточное мониторирование АД (СМАД) проводили на аппарате АВРМ-04 «Meditech» (Венгрия). Определяли уровень микроальбуминурии (МАУ) в суточной моче; исследовали липидный спектр крови (ОХС, ХСЛПНП, ХСЛПВП, ТГ).

Результаты исследования. В исходном периоде достоверных различий по указанным показателям между группами не отмечено ($p \geq 0,05$). Применение ФК-1 приводило к снижению офисного САД и ДАД ($p < 0,0001$); достоверно снижалось среднесуточное САД со $154,56 \pm 11,22$ до $123,42 \pm 7,41$ мм рт. ст. ($p < 0,0001$) и среднесуточное ДАД с $89,88 \pm 10,39$ до $78,75 \pm 6,11$ мм рт. ст. ($p < 0,0001$), достигая целевого уровня

АД (1 гр. – 83,3%; 2 гр. – 82,5% ($p \geq 0,05$)). Отмечено достоверное снижение CAVI с $7,54 \pm 0,85$ до $6,72 \pm 0,83$ ($p < 0,0001$) и PWV с $13,36 \pm 1,42$ до $11,72 \pm 0,86$ м/с ($p < 0,0001$), во 2 гр. – $p \leq 0,05$, соответственно. Отмечено в 1 гр. уменьшение ММЛЖ ($p < 0,001$) и ИММЛЖ (с $100,92 \pm 16,96$ до $90,90 \pm 11,39$ г/м² ($p < 0,001$)) (во 2 гр. – аналогично, $p \leq 0,001$); Наблюдалось уменьшение ТИМ справа и слева в 1 гр. (с $0,789 \pm 0,13$ мм до $0,747 \pm 0,16$ мм и с $0,994 \pm 1,28$ мм до $0,970 \pm 1,26$ мм соответственно) ($p < 0,05$, во 2 гр. – $p \geq 0,05$). Динамическое исследование МАУ в 1 гр. показало достоверное снижение экскреции с $14,79 \pm 8,67$ до $10,30 \pm 4,71$ мг/сут САУ в гр. 1 и 2 носили аналогичный характер ($p \leq 0,001$ и $p \leq 0,05$, соответственно). В обеих группах отмечено снижение ОХС ($p \leq 0,05$), ИМТ ($p \leq 0,05$).

Заключение. Фиксированные комбинации эффективны в терапии АГ в сочетании с ожирением и дислипидемией. При равнозначном устойчивом антигипертензивном эффекте сравнительный анализ показал более выраженное органопротективное влияние ФК-1 (валсартан и амлодипин) в сравнении с ФК-2 (периндоприл и амлодипин) по влиянию на сосудистую жесткость и нефропротекторное воздействие.

ОСТРЫЕ ЭФФЕКТЫ НАГРУЗОЧНЫХ ДОЗ СТАТИНОВ ПРИ ПЛАНОВЫХ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Е.О. ВЕРШИННИНА, А.Н. РЕПИН

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»

«Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Цель. Изучить острые противовоспалительные и липид-модифицирующие эффекты нагрузочных доз статинов, используемых для кардиопротекции при плановых эндоваскулярных вмешательствах на коронарных артериях.

Материалы и методы. В открытое проспективное сравнительное исследование включено 68 пациентов, направленных на выборочные эндоваскулярные коронарные вмешательства (ЧКВ). Острое повреждение миокарда оценивалось по динамике сердечных биомаркеров: высокочувствительного тропонина I (TnI), МВ фракции креатинфосфокиназы (МВ КФК). Изменение высокочувствительного С-реактивного белка (вЧСРБ) служило маркером воспалительного ответа организма на процедуру реваскуляризации. Липид-модифицирующее влияние статинов изучалось по изменению уровней аполипопротеинов (АпоА1 и АпоВ100). Все пациенты перед включением в исследование длительное время принимали статины согласно текущим рекомендациям. Первая группа включала 33 пациента, которые получили нагрузочную дозу аторвастатина 80 мг за 12 час до ЧКВ. Вторая группа включала 35 пациентов, которые получили нагрузочную дозу розувастатина (40 мг) по той же схеме. Сердечные биомаркеры оценивались исходно, через 12, 24 и 72 часа после процедуры. вЧСРБ и аполипопротеины определялись исходно и через 72 часа после вмешательства.

Результаты. Было выявлено, что на фоне нагрузочной дозы розувастатина происходит значительно меньшее увеличение уровней TnI и СК МВ в крови (на 26,7% и 27,1% со-

ответственно) в течение первых 12 часов после ЧКВ, меньше на 24,3% число пациентов с увеличением более чем на 1 x ULN уровня TnI и на 12,1% меньше число пациентов с повышенным КФК МВ более чем на 3 x ULN после процедуры по сравнению с группой аторвастатина. Исходный уровень вЧСРБ был 1,65 (0,9-4) и 2,8 (0,8-6,8) мг/л в группах нагрузки аторвастатином и розувастатином соответственно, $p = 0,59$. Через 72 часа после вмешательства уровень вЧСРБ значительно повысился в группе аторвастатина (4,55 (1,6-8,7) мг/л, $p = 0,001$). В группе же розувастатина вЧСРБ незначительно снизился в этот же срок (2,75 (1,5-6,5) мг/л, $p = 0,16$). АроА1 существенно не изменился после нагрузки розувастатином (136 (124-153) мг/дл исходно и 130 (117-151) мг/дл через 72 часа, $p = 0,98$). На фоне нагрузочной дозы аторвастатина уровень АРОА1 значительно снизился с 146 (137-154) мг/дл до 135 (112-158) мг/дл, $p = 0,024$. Уровень АроВ100 существенно снизился на третий день после нагрузки статинами в обеих группах, без достоверных межгрупповых различий.

Заключение. Нагрузочная доза розувастатина, используемая для кардиопротекции при плановых эндоваскулярных вмешательствах на коронарных артериях, у пациентов, длительно принимающих статины, обладает более сильным противовоспалительным и лучшим липид-модифицирующим действием, чем нагрузочная доза аторвастатина, что клинически реализуется меньшим пери-процедурным повреждением миокарда на фоне нагрузки розувастатином, чем при приеме нагрузочной дозы аторвастатина.

РОЛЬ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В РАЗВИТИИ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

И. Н. ВОРОЖЦОВА, О. Я. ВАСИЛЬЦЕВА, А. А. ГОРЛОВА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Цель исследования. Провести сравнительный анализ факторов риска развития тромбоэмболических осложнений сосудов большого круга кровообращения по материалам историй болезни и протоколам патологоанатомических вскрытий умерших в стационарах г. Томска в период с 01.01.2008 по 31.12.2016 гг.

Материалы и методы исследования. Всего за 8-летний период умерло 10254 больных, которые были подвергнуты вскрытию. Согласно протоколам патологоанатомических вскрытий эмболия артериального русла большого круга кровообращения выявлена у 335 умерших (3,3%) и расценивалась как осложнение основного или сопутствующего заболевания, в зависимости от выявленной при аутопсии патологии.

Результаты исследования. Среди лиц с артериальными тромбоэмболиями 51% составили женщины. Средний возраст пациентов в исследуемой группе – 68,3+(13,9)лет. Источниками эмболии согласно протоколам патологоанатомических вскрытий были тромботические массы поверхности эрозированной атеросклеротической бляшки интракраниальных артерий в 32,3%, в экстракраниальных артериях в 9,5% случаев, поражение данных сосудистых бассейнов также обусловлено атеросклеротическим процессом. Случаи эмболии из камер сердца составили 58,2% случаев. Наиболее часто у пациентов развивалось острое нарушение мозгового кровообращения – 68%. В 37,4% случаев был выявлен множественный тромбоэмболический синдром с поражением 2 и более артериальных сосудистых бассейнов. Эмболическое поражение орга-

нов брюшной полости и забрюшинного пространства выявлено в 31%. Среди метаболических нарушений у пациентов с артериальными эмболиями были выделены ожирение, сахарный диабет 2 типа, дислипидемия в сочетании с атеросклеротическим поражением сосудистой стенки. Ожирение диагностировано у 26% пациентов, причем, ожирению 1 степени соответствовало 60%, ожирению 2 степени – 23%, ожирению 3 степени – 17% пациентов. Сахарный диабет 2-го типа имел место у 29% пациентов, и целевой уровень гликемии не был достигнут в 86%. На момент поступления в стационар уровень гликемии в среднем составил 9,5 ммоль/л. Потребность в инсулине, по данным историй болезни, имела место у 30% пациентов. Важно отметить, что определение уровня гликированного гемоглобина проводилось в единичных случаях.

Заключение. Среди лиц с артериальными эмболиями во всех случаях наблюдалось множественное поражение сосудов с наличием атеросклеротических бляшек на разных стадиях развития. Атеросклероз сосудов основания мозга выявлен у 89% пациентов с артериальными эмболиями. По морфологическому строению превалировали атеросклеротические бляшки 4 (68%) и 5 (39,4%) типа.

Таким образом, в исследуемой группе все пациенты имели метаболические нарушения. Ожирение диагностировано у 26% пациентов с артериальными тромбоэмболиями, причем превалировало ожирение 1-й степени. Сахарный диабет 2-го типа выявлен у 29%, и не были достигнуты целевые значения гликемии у 86%.

КУРЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ И ИХ ГОТОВНОСТЬ К ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ В ПРЕКРАЩЕНИИ КУРЕНИЯ

М.М. ГАРАЕВ

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

В большинстве стран с длительной историей успешных действий по контролю над табаком снижению распространенности курения среди населения предшествовало снижение его распространенности среди медицинских работников. Врачи занимают ключевое место в привлечении внимания курящих пациентов к необходимости прекращения курения.

Цель исследования. Оценка состояния подготовки студентов Казанского государственного медицинского университета к оказанию помощи пациенту в прекращении курения, а также их отношения к помощи такого рода.

Материалы и методы. Опрос студентов 3-го курса стоматологического факультета (126 человек) с использованием анкеты, рекомендованной ВОЗ.

Результаты исследования. На ряд вопросов о роли врача в прекращении курения 97% ответили, что работ-

ники здравоохранения должны быть обучены методам прекращения курения; 95% ответили, что работники здравоохранения обычно должны советовать курящим пациентам, чтобы они отказались от курения; 96% также сообщили о необходимости сбора анамнеза курения и записи об этом в истории болезни. Лишь 50% считают, что рекомендации, исходящие от медицинских работников и касающиеся употребления табачных изделий, пользуются большим доверием, 55% считают, что совет врача повышает шансы пациента на успех. 60% студентов отметили, что присутствовали на занятиях о вреде курения, и 55% на занятиях о том, почему люди курят. 20% отметили, что им были предложены другие формы работы, касающиеся курения. При этом всего 30% ответили, что получили обучение, касающееся методов прекращения курения: 45% слышали о никотиновой заместительной терапии; 20% слышали об использовании

антидепрессантов в прекращении курения.

Выводы.

1. Помощь в отказе от курения по критериям эффективности и стоимости признана наиболее перспективным направлением профилактики хронических неинфекционных заболеваний, улучшения качества и увеличения продолжительности жизни. Перспективность этого направления определяется также тем фактом, что, как показывают специальные обследования, 60-80% взрослых курильщиков хотели бы бросить курить, большинство курильщиков уже делали в прошлом одну или более попыток бросить курить, но, как прави-

ло, безуспешно и поэтому сознают необходимость квалифицированной помощи.

2. Специальное обучение студентов медицинских специальностей методам помощи пациентам в прекращении курения связано с большей уверенностью врачей в том, что их совет может повысить шансы пациента успешно отказаться от курения.

3. Занятия со студентами медицинских специальностей, касающиеся влияния курения на здоровье, не могут рассматриваться в качестве фактора, повышающего готовность врача консультировать пациентов для прекращения курения.

ПОЛИМОРФИЗМ МИТОХОНДРИАЛЬНОГО ГЕНОМА У БОЛЬНЫХ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

М.В. ГОЛУБЕНКО^{1,2}, Н.В. ТАРАСЕНКО³, А.Н. КАЗАНЦЕВ¹, М.С. НАЗАРЕНКО^{1,2,3}, А.А. СЛЕПЦОВ², А.В. МАРКОВ², О.А. МАКЕЕВА², Р.Р. САЛАХОВ¹, А.А. КОМАР³, В.П. ПУЗЫРЕВ^{2,3}, О.Л. БАРБАРАШ¹

¹Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

²НИИ медицинской генетики, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

³ГОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Атеросклероз является основным патогенетическим фактором заболеваний сердечно-сосудистой системы, объединяемых в сердечно-сосудистый континуум (ССК). Окислительный стресс, в свою очередь, – один из важных факторов в развитии атеросклероза. Уровень окислительного стресса в значительной степени определяется сопряженностью/разобщенностью электронтранспортной цепи митохондрий, 13 субъединиц которой кодируются митохондриальной ДНК (мтДНК). Для мтДНК характерен высокий уровень наследственного полиморфизма, в том числе замены аминокислот в белках, полиморфизм в участках регуляции транскрипции и репликации. Таким образом, полиморфизм мтДНК может влиять на эффективность окислительного фосфорилирования и продукцию активных форм кислорода. Исследования многофакторных заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых, имеют дело с комплексными фенотипами, генетическая основа которых гетерогенна. Более точное «фенотипирование», учет сопутствующих факторов риска и особенностей развития болезни, тщательный сбор анамнеза позволяет разделить изучаемые выборки на более однородные группы, анализ которых с большей вероятностью помогает выявить небольшие эффекты отдельных генов. Митохондриальная ДНК в таких исследованиях рассматривается как локус с большим числом аллелей – гаплогрупп, которые могут быть объединены в гаплогруппы на основании общих полиморфизмов.

Материал и методы. Нами был проведен анализ полиморфизма мтДНК у пациентов с атеросклерозом сонных артерий (средний возраст 64 года), госпитализированных в НИИ КПССЗ с целью проведения каротидной эндартерэктомии. Контрольную группу составили пожилые люди (средний возраст 72 года) без диагностированных сердечно-сосудистых заболеваний и без

клинически выраженного атеросклероза сонных артерий (по данным УЗИ, атеросклеротические изменения сонных артерий отсутствовали, либо не превышали 40%). Полиморфизм мтДНК генотипировали с помощью секвенирования первого гипервариабельного сегмента D-петли мтДНК и последующей классификации генотипов по основным гаплогруппам (H, U, T, J).

Результаты. При сравнении полиморфизма мтДНК у больных и в контрольной группе был выявлен протективный эффект гаплогруппы J мтДНК в отношении атеросклероза сонных артерий (частота этого генотипа у здоровых составила 18% по сравнению с 8% у пациентов). Частоты основных гаплогрупп мтДНК, а также полиморфизма T16189C и T16519C не различались между подгруппами пациентов в зависимости от наличия сахарного диабета, инфаркта миокарда или острых нарушений мозгового кровообращения в анамнезе. Анализ связи полиморфизма мтДНК с изменчивостью количественных признаков выявил ряд ассоциаций: в частности, в подвыборке пациентов с гаплогруппой T возраст был меньше, чем в подвыборке с гаплогруппой H; также пациенты с гаплогруппой T имели меньшую длительность диагностированной артериальной гипертензии и ИБС по сравнению с гаплогруппой J. По данным литературы известно, что в некоторых популяциях гаплогруппа J ассоциирована с долгожительством; гаплогруппа T, с другой стороны, была ассоциирована с рядом заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых.

Заключение. Результаты исследования указывают на модифицирующий эффект некоторых генотипов мтДНК в отношении прогрессирования каротидного атеросклероза: гаплогруппу J можно рассматривать как протективный генотип, а гаплогруппу T – как фактор риска.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-04-01481-А.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЭХОКГ-ПАРАМЕТРОВ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА: ВКЛАД ГЕНОВ ФИБРОГЕНЕЗА

И.А. ГОНЧАРОВА^{1,2}, Т.Б. ПЕЧЕРИНА¹, А.В. МАРКОВ², В.В. КАШТАЛАП¹, О.Л. БАРБАРАШ¹,
В.П. ПУЗЫРЕВ²

¹Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

²НИИ медицинской генетики, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Введение. Ремоделирование миокарда является главной причиной его дисфункции и развития сердечной недостаточности. Существуют значительные индивидуальные различия в степени выраженности ремоделирования, определяемые, в том числе, особенностями генетического статуса пациента.

Цель исследования. Оценка вклада генов, вовлеченных в процессы фиброгенеза, в изменчивость ЭХОКГ-параметров сердца у больных атеросклерозом в зависимости от состояния коронарного кровотока.

В исследование были включены больные атеросклерозом коронарных артерий (404 человека), которым было проведено АКШ, а также ЭХОКГ-исследование на двух этапах наблюдения – до операции и спустя 12 месяцев после АКШ. Изучены ассоциации 48 SNP генов фиброгенеза. Анализ ассоциаций генотипов проведен ЭХОКГ-параметрами (конечный систолический и диастолический объем, конечный систолический и диастолический размер, фракция выброса, толщина задней стенки левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки, масса миокарда левого желудочка) с помощью критерия Краскела-Уоллиса. Статистическую обработку данных осуществляли в программной среде R. Статистические гипотезы проверяли на 1%-ном уровне значимости.

Результаты. Выявлены различия генетической компоненты, определяющей изменчивость эхокардиографических параметров, в разные периоды наблюдения, различающиеся состоянием коронарного кровотока (дооперационный период и послеоперационный период спустя 12 месяцев после АКШ). Показано, что в дооперационный период в условиях существенного сужения просвета коронарных артерий и нарушения кровоснабжения миокарда, в поддержание архитектуры сердца, опреде-

ляемой ЭХОКГ-параметрами, вносят вклад гены *MMP3*, *ADAMDEC1*, *ITGA4*, *CDKN2BAS1*, принимающие участие в метаболизме экстрацеллюлярного матрикса, и ген тирозинкиназы (*KDR*), осуществляющий межклеточные взаимодействия. Полиморфные варианты генов *MMP3*(rs679620) и *ITGA4*(rs1143674) ассоциированы с изменчивостью толщины межжелудочковой перегородки ($p=0,001$; $0,006$) и задней стенки левого желудочка ($p=0,002$; $p=0,007$). Гены *ADAMDEC1*(rs3765124), *CDKN2BAS1*(rs1333049) и *KDR*(rs2071559) связаны с массой миокарда левого желудочка ($0,005$), толщиной межжелудочковой перегородки ($p=0,006$) и фракцией выброса ($p=0,007$) соответственно. Через двенадцать месяцев после АКШ в изменчивость ЭХОКГ параметров вносят вклад гены, влияющие на метаболизм коллагена (*COL1A1*) и функционирование иммунной системы (*TREM1*). Полиморфный вариант гена *COL1A1* (rs2075555) показал ассоциацию с конечным диастолическим объемом ($p=0,004$), а SNP гена *TREM1*(rs1817537) – с конечным систолическим размером ($p=0,007$).

Таким образом, генетическая структура, определяющая изменчивость ЭХОКГ параметров миокарда у больных атеросклерозом является специфической в различные периоды наблюдения пациентов и изменяется в зависимости от полноценности кровоснабжения миокарда. Гены фиброгенеза играют значимую роль в изменчивости ЭХОКГ-параметров в дооперационный период в условиях значительного нарушения коронарного кровотока и активизации процессов ремоделирования сердца. Восстановление нормального кровоснабжения миокарда приводит к снижению напряженности функционирования различных систем организма и вовлечению генов других функциональных классов.

Исследование выполнено при частичной поддержке гранта РФФИ №16-04-00840.

ПАТЧ-КЛАМП-СПЕКТРОСКОПИЯ КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ АТЕРОСКЛЕРОЗА

О.В. ГРАДОВ, Е.Д. АДАМОВИЧ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт энергетических проблем химической физики им. В.Л. Тальрозе Российской академии наук, Москва, Россия

Введение. Известна роль потенциал-зависимых ионных каналов в регуляции сосудистого тонуса, в частности – активации резистентных артерий и артериол. Известна роль дисфункции ионных каналов при развитии атеросклероза и склеротических явлений. Нередко сопряженный с атеросклерозом сахарный диабет со смертностью, обусловленной электрофизиологической машинерией сердечно-сосудистой системы, может рассматриваться как каналопатия, то есть патология системы ионных каналов (каналомы).

Молекулярные основы патогенеза такого типа базируются, в частности, на превращении Ca-АТФаз из помпы в канал при перекисном окислении липидов мембран (Ca тогда не импортируется в эндоплазматический ретикулум, а эджектируется из него); в то время как блокаторы кальциевых каналов препятствуют генезу атеросклеротических бляшек, тормозят стенозирование коронарных артерий / пролиферацию гладкомышечных клеток сосудистой стенки, уменьшают эффект от эндотелина-1: проявляют антиатерогенные свойства.

В следствие вышеизложенного, необходимо создание подходов и инструментальных средств, позволяющих (хотя бы интраоперационно) контролировать тот пул диагностических дескрипторов, который характеризует соответствующие «каналомные» эффекты – конформационные дисфункции и мутации отдельных ионных каналов, переходы из помпы в канал, эффект свободных радикалов при перекисном окислении липидов, вектор переноса ионов (в рамках Митчелловской векторной химии для хемиосмотической модели) и т.д. Нами предлагается использовать для этого технику параллельной обработки (в реальном времени) многоканальных регистраций, получаемых системами patch-clamp (и voltage-clamp) локальной фиксации потенциала, с использованием нестандартных (не БПФ) спектральных и корреляционно-спектральных обработок с сопоставлением с референсными базами данных и применением функций машинного обучения (supervised learning) для прямой идентификации классических молекулярно-патологических состояний / каналопатий (с возможностью ввода в базы данных для фингерпринтинга вновь выявленных состояний). Возможность измерений на мембранах с учетом пере-

кисного окисления липидов дает также возможность измерения и предсказания риска при дислипидемиях и комплексной метаболической синдроматике .

Материалы и методы. Были использованы файлы патч-кламп-регистраграмм отечественных и международных зарубежных групп, любезно предоставивших нам сырые данные для апробации принципов и алгоритмов обработки данных методами патч-кламп-спектроскопии. Использовали методики PES (Prony Energy Spectra), ARMA (Autoregressive Moving-Average Frequency Spectra), MVSE (Minimum Variance Frequency Spectra), ломбовские периододограммы, CWTF5-FRA (Continuous Wavelet Time-Frequency Spectra – Frequency Range Analysis), PI&P (Parametric Spectra) и др..

Результаты. Продемонстрирована возможность взаимно-однозначной (морфизм) или приближенной (fuzzy logics) идентификации перечисленных аномальных состояний каналов мембран, точно или предиктивно соответствующих возникающим патологиям атеросклеротического типа на модельных источниках патч-кламп-сигнала ряда групп (лабораторных, а не клинических).

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ

К.И. ГРАЧЕВ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кемерово, Россия*

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной смерти, а также одним из основных предикторов инвалидизации в современном мире. Уже более полувека коронарное шунтирование (КШ) остается важнейшим способом реваскуляризации миокарда.

Цель исследования. Выявление частоты и структуры неблагоприятных кардиоваскулярных событий у пациентов после КШ в семилетнем периоде наблюдения в зависимости от возраста пациентов.

Материалы и методы. В Научно-исследовательском институте комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний за период с 2005 – 2016 гг. было выполнено 175 КШ пациентам молодого возраста (до 44 лет по классификации ВОЗ). Группа контроля включала 175 больных 45 лет и старше. Общий срок наблюдения составил $81,9 \pm 15,75$ месяцев ($\approx 6,8$ лет). Контрольные точки, включающие в себя смерть, не фатальный инфаркт миокарда (ИМ), не фатальное острое нарушение мозгового кровообращения/транзиторная ишемическая атака (ОНМК/ТИА), повторную незапланированную реваскуляризацию миокарда, а также комбинированную конечную точку (смерть + ИМ + ОНМК/ТИА + повторная реваскуляризация миокарда) в группе молодых пациентов составила $82,3 \pm 16,3$ месяцев, пациентов старшего возраста – $81,5 \pm 15,2$ месяцев ($p > 0,05$). Данные о контрольных точках отдаленного периода получены у 86,3% пациентов общей выборки и 72,6% группы молодых больных путем анкетирования, телефонного обзвона и данных органов записи актов гражданского состояния г.Кемерово.

Результаты. В результате анализа была получена значимая межгрупповая разница по ряду параметров: среди

больных до 44 лет (группа молодых пациентов) преобладали представители мужского пола с безболевым ишемией миокарда. Данная группа характеризовалась более легким коморбидным фоном: мультифокальный атеросклероз (МФА) и сахарный диабет (СД) отмечался только у каждого десятого, хроническая почечная недостаточность (ХПН) была диагностирована лишь в 4% случаев, ожирение у каждого пятого, дислипидемией страдала треть больных. Однако группа характеризовалась высокой частотой выявления аневризмы левого желудочка и ЧКВ в анамнезе у четверти пациентов. В госпитальном и отдаленном периодах значимых межгрупповых различий в развитии неблагоприятных кардиоваскулярных событий получено не было. Госпитальная летальность не превышала 1,4%, а отдаленная – 3,3%, что не превышает данные других центров.

Заключение. Таким образом, пациенты молодого возраста, безусловно, концентрируют в себе ряд отягощающих факторов риска, связанных с агрессивным течением заболевания, в проведенном исследовании КШ продемонстрировало удовлетворительные результаты на протяжении 7 лет наблюдения, что сопровождалось 92,6% выживаемостью пациентов. Полученные результаты свидетельствуют о приоритете открытой хирургии в когорте молодых пациентов, нуждающихся в сочетании реваскуляризации миокарда с симультанными вмешательствами на клапанах сердца, левом желудочке, и/или неподходящих для эндоваскулярного лечения в силу сочетания комплекса анатомо-ангиографических и клинических факторов.

ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ЖИРА У ПАЦИЕНТОВ РАЗНОГО ПОЛА С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Д.А. ДЕЕВ, Б.Б. ПИНХАСОВ, Т.Р. МАЦИЕВСКАЯ, В.Г. СЕЛЯТИЦКАЯ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины», Новосибирск, Россия

Введение. В последние годы особое внимание уделяют исследованию патогенетической роли эпикардиального жира в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Эпикардиальная жировая ткань является источником биоактивных молекул, таких как свободные жирные кислоты, адипонектин, провоспалительные цитокины, в силу чего она как бы «отражает» функциональную активность интраабдоминального висцерального жира. Высказано предположение, что эхокардиографическое измерение количества этой ткани может быть ранним маркером висцерального ожирения и высокого риска развития кардиоваскулярной патологии, однако для его доказательства необходимы дальнейшие исследования.

Цель исследования. Определить гендерные особенности накопления эпикардиального жира у пациентов с метаболическим синдромом и без него.

Материал и методы. Обследовано 110 пациентов терапевтического профиля (70 мужчин и 40 женщин) случайной последовательной выборки. Средний возраст пациентов составил $53,8 \pm 10,2$ лет (мужчин – $50,6 \pm 9,8$, женщин – $59,2 \pm 8,5$ лет). Пациентам проводили антропометрические измерения; определяли уровень систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД, мм рт.ст.); в сыворотке крови определяли уровни показателей липидного спектра – триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), общего холестерина (ОХ). Метаболический синдром (МС) диагностировали на основании критериев NCEP-ATP III 2005 года. Толщину эпикардиального жира (ТЭЖ) измеряли при проведении стандартного трансэхокардиографического исследования (ЭхоКГ) на аппарате GE Vivid E 9. Рассчитывали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r). Минимальную вероятность справедливости нулевой гипотезы принимали при $p < 0,05$.

Результаты. В общей группе обследованных пациентов МС был выявлен в 68,2 % случаев. У пациентов с МС ТЭЖ была достоверно больше, чем у пациентов без МС ($4,4 \pm 2,2$ и $2,9 \pm 1,6$ мм $p < 0,001$ соответственно). Гендерный анализ показал, что у женщин без МС ТЭЖ несколько больше, но достоверно не отличается от ТЭЖ у мужчин ($3,2 \pm 1,7$ и $2,6 \pm 1,5$ мм $p = 0,3$ соответственно), при этом у женщин с МС ТЭЖ достоверно больше чем у мужчин ($5,5 \pm 2,4$ мм и $4,0 \pm 1,9$ мм $p < 0,005$ соответственно). Корреляционный анализ ТЭЖ со структурно-функциональными характеристиками сердца показал, что среди пациентов общей выборки толщина задней стенки левого желудка (ЗСЛЖ) и толщина межжелудочковой перегородки (МЖП) достоверно коррелируют с ТЭЖ ($r = 0,20$ и $r = 0,28$ соответственно). У пациентов с МС конечно-диастолический размер (КДР) и конечно-диастолический объем (КДО) левого желудочка имели достоверные обратные корреляционные связи с ТЭЖ ($r = -0,27$ и $r = -0,26$ соответственно), в то время как у пациентов без МС аналогичных связей не обнаружено. У женщин толщина ЗСЛЖ и МЖП имели достоверные прямые корреляционные связи с толщиной ТЭЖ ($r = 0,46$ и $r = 0,56$ соответственно). Среди других анализируемых параметров у женщин выявлены прямые корреляционные связи ТЭЖ с возрастом и уровнем САД ($r = 0,35$ и $r = 0,32$ соответственно); у мужчин – прямая корреляционная связь ТЭЖ с уровнем ТГ и обратная – с уровнем ЛПВП ($r = 0,28$ и $r = -0,24$ соответственно).

Заключение. У пациентов без МС ТЭЖ не имеет гендерных отличий; наличие МС приводит к увеличению ТЭЖ в 1,5-1,7 раза, при этом у женщин с МС ТЭЖ достоверно больше, чем у мужчин с МС. У женщин в отличие от мужчин ТЭЖ ассоциирована с гипертрофией ЛЖ, а выраженность ТЭЖ коррелирует с возрастом и уровнем САД; у мужчин ТЭЖ связана с показателями липидного обмена (уровнями ЛПВП и ТГ). У пациентов с МС ТЭЖ ассоциирована с нарушениями локальной сократимости ЛЖ.

ПРОТЕОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛАДКОМЫШЕЧНОГО ТРАНСГЕЛИНА В ПАТОГЕНЕЗЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА, КАК ВОЗМОЖНЫЙ МАРКЕР АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Р.А. ЖЕТИШЕВА¹, М.А. КОВАЛЕВА², И.А. КАМЕНИХИНА², А.М. КАРПОВ¹, М.Х. ШОГЕНОВА¹,
И.Е. ГАЛАХОВ¹, Л.И. КОВАЛЕВ², В.Г. НАУМОВ¹

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии МЗ РФ, Москва, Россия

²ФГУ Институт биохимии им. А.Н.Баха, ФИЦ Биотехнологии РАН, Москва, Россия

Цель исследования. Изучить с помощью протеомных технологий гладкомышечный трансгелин 1 при атеросклеротическом поражении и в норме как возможный маркер атеросклеротического процесса.

Материалы и методы. Биоматериалом исследования являлись аутопсийные образцы грудного отдела аорты, полученные от умерших мужчин ($n = 15$) и женщин ($n = 9$) в возрасте от 35 до 75 лет, в течение 1 суток после смерти. Для выявления аутоантигенов использовали сыворотки крови больных мужчин с начальным и распространенным

атеросклерозом ($n = 28$). В качестве антигенов использовались белковые экстракты аутопсийных образцов грудного отдела аорты из вышеуказанных образцов.

Для изучения белков применяли комплекс протеомных технологий (двумерный электрофорез по О'Фарреллу, модификации NEMO, IEF, времяпролетную и тандемную MALDI-TOF масс-спектрометрию и др.). Изображения анализировали с помощью программы MELANIE.

Результаты. Исследование признаков миграции гладкомышечных клеток в интиму в норме показало,

что только у 6 из 24 исследованных случаев ткани аорты больных фракции TAGLN (гладкомышечного трансгелина) практически не детектировались. В области липофиброзных бляшек в интима количество изоформ TAGLN увеличивалось еще больше, и только в 5 случаях они практически не детектировалось. Во всех случаях количество TAGLN в интима было меньше, чем в параллельных образцах медиального слоя. Более того, в тех случаях, где в интима наблюдалось накопление гладкомышечных клеток (6 из 18), в трети случаев выражено менялось и соотношение количества разных вариантов трансгелина. Кроме этого, в интима больных было также выявлено в 11 из 24 случаев увеличение количества трех фракций в зоне липофиброзных бляшек, идентифицированных

как N-концевые фрагменты трансгелина. В медиальном слое такие фрагменты если и обнаруживались, то только в следовом количестве. Более того, данные фракции фрагментов TAGLN оказались и частично окисленными, что характерно для многих белков при атерогенезе, но впервые выявлено для трансгелина.

Выводы. Полученные результаты протеомного исследования в целом показали, что гладкомышечный трансгелин является активным компонентом механизма патогенеза атеросклероза не менее чем у трети больных. У части пациентов выявлено наличие аутоантител к гладкомышечному трансгелину. Показано участие гладкомышечного трансгелина в прогрессировании атеросклероза как его этапа, или одной из форм течения заболевания.

АССОЦИАЦИИ ВАРИАБЕЛЬНЫХ САЙТОВ (rs4986790 и rs4986791) ГЕНА *TLR4* С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ СО СТАБИЛЬНОЙ ФОРМОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

И.И. ЖИДКОВА, А.В. ПОНАСЕНКО, М.В. ХУТОРНАЯ, А.Г. КУТИХИН, О.Л. БАРБАРАШ

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

Цель исследования. Выявить ассоциации аллельных вариантов генов рецепторов врожденного иммунитета [*TLRs* (Toll-like receptors)] с риском развития атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий (БЦА) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы исследования. В исследование включены 292 пациента, подвергшиеся аортокоронарному шунтированию на базе НИИ КПССЗ, г. Кемерово в 2011-2012 гг. В первую группу пациентов без стенозов и стенозами БЦА $\leq 30\%$ по данным ультразвукового исследования вошли 188 (64,38 %) человек, во вторую группу пациентов со стенозами БЦА более 30% вошли 104 (35,62%) пациента. Материалом служили образцы геномной ДНК. Исследовали 8 аллельных вариантов 4 генов системы *TLRs*: *TLR1* (rs5743551 и rs5743611), *TLR2* (rs3804099 и rs5743708), *TLR4* (rs4986790 и rs4986791), *TLR6* (rs3775073 и rs5743810). Выделение производилось методом фенол-хлороформной экстракции из цельной венозной крови. Генотипирование проводили по технологии TaqMan в формате RT-PCR, по протоколу производителя. Математическая обработка проводилась при помощи программы SNPStats. Для оценки риска, обусловленного наличием определенных алле-

лей или генотипов, высчитывали отношения шансов (ОШ) с 95% доверительными интервалами (95%ДИ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Распределение частот генотипов во всех группах соответствовало равновесию Харди-Вайнберга (Hardy-Weinberg equilibrium, HWE). Аллель G варибельного сайта rs4986790 и аллель T варибельного сайта rs4986791 гена *TLR4* ассоциированы с повышением в 2 раза риска развития стенозов БЦА более 30 % у пациентов с ИБС (ОШ = 2,41, 95% ДИ = 1,30-4,44, $p = 0,0046$ и ОШ = 2,15, 95% ДИ = 1,20-4,00, $p = 0,01$, соответственно), независимо от пола и возраста пациентов. Кроме того, гетерозиготный A/G генотип варибельного сайта rs4986790 гена *TLR4* ассоциирован с увеличением в 2 раза риска развития стенозов БЦА более 30% у мужчин с ИБС (ОШ = 2,23, 95% ДИ = 1,09-4,56, $p = 0,037$).

Заключение. Результаты настоящего исследования продемонстрировали участие генов рецепторов врожденного иммунитета (*TLRs*): варибельных сайтов (rs4986790 и rs4986791) гена *TLR4* в увеличении риска развития атеросклероза БЦА (наличия стенозов более 30%) у пациентов со стабильной формой ИБС.

АССОЦИАЦИИ ВАРИАБЕЛЬНЫХ САЙТОВ rs5743551 ГЕНА *TLR1* И rs4986790 *TLR4* СО СТЕПЕНЬЮ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА, ОЦЕНЕННОЙ ПО ШКАЛЕ SYNTAX SCORE, У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

И.И. ЖИДКОВА, А.В. ПОНАСЕНКО, М.В. ХУТОРНАЯ, А.Г. КУТИХИН, О.Л. БАРБАРАШ

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

Цель исследования. Выявить ассоциации аллельных вариантов генов рецепторов врожденного имму-

нитета [*TLRs* (Toll-like receptors)] со степенью поражения коронарного русла у пациентов с ишемической

болезню сердца (ИБС).

Материалы и методы исследования. В исследование включены 292 пациента, подвергшиеся аортокоронарному шунтированию на базе НИИ КПССЗ, г. Кемерово в 2011-2012 гг. В зависимости от показателей по шкале SYNTAX SCORE пациенты были разделены на две группы: в первую группу включены 180 (61,64%) пациентов, тяжесть поражения коронарного русла у которых не превышала 22 балла по шкале SYNTAX SCORE, а во вторую – 112 (36,38%) человек, имеющие выраженный стеноз коронарных артерий (от 23 баллов и выше по шкале SYNTAX SCORE). Материалом служили образцы геномной ДНК. Исследовали 8 аллельных вариантов 4 генов системы *TLRs*: *TLR1* (rs5743551 и rs5743611), *TLR2* (rs3804099 и rs5743708), *TLR4* (rs4986790 и rs4986791), *TLR6* (rs3775073 и rs5743810). Выделение производилось методом фенол-хлороформной экстракции из цельной венозной крови. Генотипирование проводили по технологии TaqMan в формате RT-PCR, по протоколу производителя. Математическая обработка проводилась при помощи программы SNPStats. Для оценки риска, обусловленного наличием определенных аллелей или генотипов, высчитывали отношения шансов (ОШ) с 95% доверительными интервалами (95%ДИ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Математические модели расчета рисков рассчитывались посредством бинарной логистической регрессии с пошаговым включением и исключением предикторов.

Результаты исследования: Первая модель основывалась на математическом расчете величины риска каждого из возможных предикторов, при включении и исключении 16 клинических факторов риска (инфаркт миокарда, дислипидемия, нарушения углеводного обмена, индекс массы тела ≥ 25 кг/м², III-IV функциональный класс стенокардии и хронической сердечной

недостаточности, дебют ИБС в возрасте 55 лет и моложе, пол, артериальная гипертензия, курение, фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) $< 55\%$, двухсосудистое и более поражение коронарных артерий (КА), стеноз артерий нижних конечностей и брахиоцефальных артерий от 50% и более, мультифокальный атеросклероз, ишемический инсульт). Значимыми предикторами оказались такие клинические показатели, как ФВ ЛЖ $< 55\%$ и однососудистое поражение КА. На модели продемонстрировано, что в случае определения у пациента однососудистого поражения КА его риски развития тяжелого стеноза коронарных артерий снижаются в 6,25 раза. В противоположность, уменьшение ФВ ЛЖ $< 55\%$ увеличивает индивидуальные риски тяжелого поражения КА в 1,92 раза. Площадь под ROC-кривой составила 0,677 (0,620-0,730). Вторая модель с введением в анализ генетических предикторов (*TLRs*) к 16 клиническим предикторам демонстрирует, что в дополнение к рискам, сопровождающим снижение у пациента ФВ ЛЖ $< 55\%$, в случае носительства генотипа C/T сайта rs5743551 *TLR1* риск тяжелого поражения КА увеличивается в 1,83 раза. В то же время риск тяжелого поражения КА меньше в три раза у носителей генотипа A/G сайта rs4986790 *TLR4*, что, в совокупности с однососудистым поражением КА, является благоприятным фактором течения заболевания. Площадь под ROC-кривой составила 0,677 (0,620-0,730).

Заключение. При определении генотипа C/T варибельного сайта rs5743551 *TLR1* и ФВ менее 55% можно прогнозировать выявление тяжелых форм коронарного атеросклероза (показатель по шкале SYNTAX SCORE ≥ 23 баллов). Носительство генотипа A/G сайта rs4986790 *TLR4* в совокупности с однососудистым поражением КА является благоприятным фактором течения ИБС.

АССОЦИАЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА С ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТЬЮ: ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЙ-КОНТРОЛЬ

А. А. ИВАНОВА

«Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины» - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск, Россия

Введение. Внезапная сердечная смерть (ВСС) продолжает оставаться одной из нерешенных проблем современного здравоохранения. ВСС составляет около 50% в структуре сердечно-сосудистой смертности. Одним из факторов риска ВСС являются нарушения липидного обмена.

Цель исследования. Поиск и изучение ассоциации молекулярно-генетических маркеров нарушений липидного обмена (rs1800588 гена *LIPC*, E2/E3/E4 гена *APOE*, rs2516839 гена *USF1*, rs2228314 гена *SREBF2*) с ВСС.

Материал и методы. Группа ВСС ($n=391$, средний возраст $52,9 \pm 9,2$ лет, мужчины – 77,2%, женщины – 22,8%) сформирована с использованием критериев ВСС ВОЗ и Европейского общества кардиологов, группа контроля ($n=387$, средний возраст $52,4 \pm 8,8$ лет,

мужчины – 62,3%, женщины – 37,7%) сформирована из банка ДНК международных исследований HAPIEE и MONICA. ДНК выделена методом фенолхлороформной экстракции. Генотипирование выполнено методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с последующим анализом полиморфизма длин рестрикционных фрагментов и методом ПЦР в режиме реального времени (TaqMan зонды, Applied Biosystems, USA). Полученные результаты обработаны с помощью программы SPSS 16.0 с использованием хи-квадрата по Пирсону, точного двустороннего критерия Фишера с поправкой Йетса на непрерывность, тестов Колмогорова-Смирнова, ANOVA, Крускалла-Уоллиса и Манна-Уитни.

Результаты. По частотам генотипов полиморфиз-

мов генов *LIPC*, *APOE*, *USF1* не было найдено статистически значимых различий между группами ($p > 0,05$). Доля носителей генотипа GG полиморфизма гена *SREBF2* в группе ВСС (65,3%) статистически значимо больше, чем в контрольной группе (57,4%) (ОШ=1,4, 95%ДИ 1,0-1,9, $p=0,033$). Доля носителей генотипа CC также значимо больше в группе ВСС (13,6%) по сравнению с контрольной группой (4,5%) (ОШ=3,3, 95%ДИ 1,8-6,0, $p < 0,01$). Доля носителей генотипа GC достоверно ниже в группе ВСС (21,1%) по сравнению с контрольной группой (38,1%) (ОШ=0,4, 95%ДИ 0,3-0,6, $p < 0,001$). При разделении групп по полу сохраняются статистически значимые различия для генотипа GC как в группе мужчин, так и в группе женщин. Кроме того, в группе мужчин, умерших вследствие ВСС (3,3%) достоверно выше доля носителей генотипа CC по сравнению с контрольной группой (12,0%) (ОШ=4,1, 95%ДИ 1,8-9,0, $p < 0,001$). В ходе анализа данных судебно-медицинского исследования в группе ВСС показано, что у

носителей генотипа GG полиморфизма частота встречаемости множественных атеросклеротических бляшек аорты больше по сравнению с носителями генотипов GC и CC (ОШ=2,6, 95%ДИ 1,1-6,4, $p=0,049$). Тогда как среди носителей генотипа GC распространенность множественных атеросклеротических бляшек аорты значимо меньше по сравнению с двумя другими генотипами (ОШ=0,2, 95%ДИ 0,03-0,7, $p=0,014$). В контрольной группе у носителей генотипа GG полиморфизма уровень триглицеридов крови значимо выше по сравнению с носителями генотипов GC и CC ($p=0,024$).

Заключение. Не выявлено ассоциации с ВСС для изученных полиморфизмов генов *LIPC*, *APOE*, *USF1*. Генотип GC полиморфизма rs2228314 гена *SREBF2* является протективным в отношении ВСС, тогда как генотип CC связан с повышенным риском ВСС у мужчин. Показана ассоциация полиморфизма гена *SREBF2* с количеством атеросклеротических бляшек аорты и концентрацией триглицеридов в крови.

НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПЕРЕД ПЛАНОВЫМ ЧРЕСКОЖНЫМ КОРОНАРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ: ЗНАЧЕНИЕ АКТИВНОГО ВЫЯВЛЕНИЯ

Ю.С. ИГНАТОВА¹, В.Н. КАРЕТНИКОВА^{1,2}, А.М. КОЧЕРГИНА^{1,2}, А.А. ХОРЛАМПЕНКО²,
О.В. ГРУЗДЕВА², Ю.А. ДЫЛЕВА², О.Л. БАРБАРАШ^{1,2}

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кемерово, Россия

² Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Актуальность. На сегодняшний день сахарный диабет (СД) признан мировыми учеными неинфекционной эпидемией XXI века. Доказано, что хроническая гипергликемия у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) сопряжена с высоким риском развития осложнений после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). Вместе с этим, в рутинной практике выявлению НУО перед плановой реваскуляризацией уделяется недостаточное внимание.

Цель. Оценить в сравнительном аспекте частоту встречаемости нарушений углеводного обмена (НУО) в рутинной клинической практике и методом активного выявления у пациентов с ИБС, имеющих показания к плановому ЧКВ.

Методы. В исследование были включены пациенты с ИБС, поступившие на плановое ЧКВ в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний». Исследование состояло из 2 этапов: ретроспективного и проспективного. В ходе ретроспективного исследования проанализированы 200 историй болезни пациентов с ИБС, поступивших на плановое ЧКВ в период с сентября 2015 г. по сентябрь 2016 г. Проспективное исследование проведено в период с ноября 2016 г. по март 2017 г. среди той же категории пациентов. Диагностика НУО базировалась первично на исследовании глюкозы целевой капиллярной крови на-

тощак с помощью глюкометра. Вторым этапом была определена концентрация глюкозы плазмы гексокиназным методом. Результаты исследования обработаны при помощи пакета прикладных программ StatisticaforWindows 6.0.

Результаты. По данным ретроспективного исследования, у 47 пациентов (23,5%) регистрировались НУО: из них у 37 (18,5%) больных – СД, у 10 (5%) – нарушение толерантности к глюкозе (НТГ), пациентов с нарушением гликемии натощак (НГН) по данным ретроспективного анализа не было. Активная диагностика в ходе проспективного исследования выявила 26 (45,6%) новых случаев НУО из группы лиц с отсутствием анамнестических данных об их наличии. По тощачковой гипергликемии у 12 (21%) пациентов диагностировано НГН и у 2 (3,5%) – СД. По результатам перорального теста толерантности к глюкозе (ПТТГ) в 5 (8,8%) случаях выявлено НТГ и в 1 (1,8%) случае – СД. По 2 маркерам (уровню гликированного гемоглобина (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.

Заключение. Данные рутинной клинической практики свидетельствуют о наличии НУО у 30,5% пациентов с ИБС и наличием показаний к плановому ЧКВ. Активная диагностика НУО с исследованием тощачковой гликемии, HbA1c и проведением ПТТГ дополнительно выявила 45,6% новых случаев НУО.

ПРОГРАММА ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИМУЛЬТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

А.Н. КАЗАНЦЕВ

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

Введение. По причине отсутствия достаточного количества рандомизированных исследований и неопределенности в российских и международных рекомендациях, варианты реваскуляризации миокарда и головного мозга при симультанном поражении коронарных (КА) и брахиоцефальных артерий (БЦА) являются спорными и зачастую целесообразность выбора оперативного протокола (одномоментная операция в объеме: каротидная эндартерэктомия + коронарное шунтирование (КЭЭ + КШ), либо поэтапная реваскуляризация, в том числе с применением эндоваскулярных методов) зависит от опыта хирургических бригад и предпочтений лечебного учреждения.

Цель исследования. Тестирование эффективности работы нового интерактивного калькулятора стратификации хирургического риска и выбора оптимальной стратегии реваскуляризации у пациентов с сочетанным поражением КА и БЦА.

Материалы и методы. По результатам выполненных в НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний исследований была разработана математическая модель персонализированного выбора оптимальной стратегии реваскуляризации миокарда и головного мозга, основанная на прогнозировании риска неблагоприятных ишемических кардиоваскулярных событий в отдаленном периоде наблюдения (на протяжении $33,95 \pm 12,05$ месяцев) при реализации четырех основных хирургических стратегий. Ее работа была протестирована ретроспективно на выборке больных, ранее не включенных в разработку модели. В течение

года (июнь 2015 – июнь 2016) было выполнено 128 операций у пациентов с сочетанным поражением КА и БЦА, в их числе 61 (47,6%) симультанная операция КЭЭ+КШ; 35 (27,3%) гибридных вмешательств ЧКВ+КЭЭ; 25 (19,5%) поэтапных операций КШ-КЭЭ и 7 (5,5%) поэтапных КЭЭ-КШ со средним сроками между этапами реваскуляризации $27,4 \pm 15,9$ дней.

Результаты. Математическая модель отдавала преимущества таким стратегиям реваскуляризации, как КЭЭ+КШ и поэтапное КШ-КЭЭ. Данная тенденция объясняется, прежде всего, особенностями выборки больных, которые характеризовались наличием симптомного гемодинамически значимого мультифокального атеросклероза, а также значимой сопутствующей патологией, что требует применения комбинированного хирургического подхода, одноэтапного или поэтапного с лимитированным 30 днями интервалом времени между операциями. Представляет интерес то обстоятельство, что, согласно расчетам автоматизированной системы, в 79% случаев, среди пациентов, впоследствии имевших неблагоприятные кардиоваскулярные события, следовало применять одну из таких стратегий, как КЭЭ+КШ и поэтапное КШ-КЭЭ, тогда как выбор мультидисциплинарной комиссии избирал эти две тактики лишь в 57% случаев.

Заключение. Настоящий интерактивный калькулятор может занять определенное место в арсенале методов стратификации хирургического риска и выбора стратегии реваскуляризации, основанной на прогнозировании неблагоприятных кардиоваскулярных событий в отдаленном периоде наблюдения.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ КОРОНАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА И ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДОВ

Л.С. КАЛУГИНА, И.А. УРВАНЦЕВА, А.С. ВОРОБЬЁВ

Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургут, Россия

Цель. Оценить эффективность отдаленных результатов эндоваскулярной реваскуляризации хронической окклюзии коронарных артерий (ХОКА) сердца у различных групп пациентов в зависимости от наличия сахарного диабета 2-го типа (СД) и атеросклероза брахиоцефальных сосудов (АБЦС).

Материалы и методы. В проспективное исследование включены 74 пациента с многососудистым поражением коронарного русла в сочетании с ХОКА (58 мужчин и 18 женщин), средний возраст которых составил $53 \pm 7,5$ года. Они были разделены на 3 груп-

пы: 1 группа включила 12 больных ИБС с ХОКА и сопутствующим СД, 2 группа – 26 пациентов с АБЦС, 3 группа – 36 пациентов без сопутствующего СД и АБЦС. За период с 01.01.2012 г. по 31.12.2012 г. в условиях БУ ХМАО-ЮГРЫ ОКД «ЦД и ССХ» этим больным выполнялось эндоваскулярное лечение ХОКА. Все пациенты прошли повторное обследование через $40,1 \pm 17,3$ месяцев. Отдаленные результаты вмешательства считались удовлетворительными в случае отсутствия основных сердечно-сосудистых осложнений, прогрессирования клиники стенокардии. По данным по-

вторной КАГ была оценена необходимость в повторной реваскуляризации миокарда.

Результаты исследования. Общая выживаемость в отдаленном периоде наблюдения составила 98,6% (73 пациента) – 1 пациент по данным *post mortem*-ИМ в результате окклюзии стента ПМЖВ, вошел в 3-ю группу. В процессе динамического наблюдения Q-ИМ имел место у 2 пациентов (2,7%): один больной из 1-й группы и второй из 2-й группы. Распределение пациентов по функциональным классам стенокардии напряжения: в 1-й группе у 2 (16%) пациентов диагностирована стенокардия напряжения (СН) ФК1, у 5 пациентов (42%) СН ФК 2, у 5 пациентов (42%) – СН ФК 3. Во второй группе у (26%) – ФК 1, у 13 (50%) ФК 2 и у 8 (30%) ФК 3. В третьей группе у 9 (25%) – ФК1, у 17 (47%) СН ФК 2, у 10 (28%) – СН ФК 3. Всем больным проводились эхокардиографическое исследование (ЭХО-КГ) и велоэргометрия (ВЭМ). В 1-й группе в среднем показатель толерантности к физической нагрузке (ТФН) возрос с 100 ± 25 Вт до 110 ± 28 Вт; по данным ЭХО-КГ отмечается прирост фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) $57,5\% \pm 5,5$ до $60,75\% \pm 4,1$. Во 2-й группе показатель ТФН увеличился с 108 ± 40 Вт до 118 ± 40 Вт; а также отмечено увеличение ФВ ЛЖ $57,1\% \pm 6,6$ до $61,2\% \pm 9,7$. В третьей группе показатель ТФН возрос с

113 ± 35 Вт до 147 ± 32 Вт, по данным ЭХО-КГ увеличение ФВ $58,8\% \pm 6,7\%$. При сравнительном анализе с использованием критерия Стьюдента между первой и второй группами пациентов по величине ТФН и ФВ ЛЖ нами достоверной разницы не выявлено ($p > 0,05$). При этом показатели ТФН и ФВ ЛЖ оказались статистически значимо выше в 3-й группе в сравнении с группами 2 и 3 (все $p < 0,05$). Повторное ангиографическое исследование выполнено у всех 74 пациентов с целью выявления коронарной патологии *de novo*. В 1-й группе рестеноз стента выявлен у 2 (16%) пациентов, средний процент составил $75\% \pm 25\%$. Во 2-й группе пациентов рестеноз стента у 6 (23%) пациентов, $63\% \pm 32\%$. В 3-й группе рестеноз стента выявлен у 5 (13%) пациентов, средний процент составил $55\% \pm 75\%$.

Заключение. Наличие у обследованных больных сопутствующих заболеваний СД 2-го типа и АБЦС вносит дополнительный вклад в ухудшение отдаленного прогноза ИБС. У пациентов без сопутствующей патологии после эндоваскулярного лечения ХОКА отмечены более низкие функциональный класс стенокардии, частота развития рестеноза; а также более высокие переносимость физической нагрузки, глобальная сократимость миокарда.

АССОЦИАЦИИ СВЯЗИ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА С КЛИНИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА ПРИ ЦЕЛЕВЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ЛПНП У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

К.Г. КОЖОКАРЬ¹, И.А. УРВАНЦЕВА¹, К.Ю. НИКОЛАЕВ^{1,2}

¹Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

²НИИ терапии и профилактической медицины - филиал ЦиГ СО РАН, Сургут, Россия

Цель. Изучить ассоциации связи психосоциальных факторов риска с клиническими особенностями острого коронарного синдрома при целевых значениях ОХС-ЛПНП у пациентов, проживающих в условиях Севера.

Материалы и методы. Исследование 269 пациентов (женщины – 21,2%, мужчины – 78,8%) с острым коронарным синдромом в возрасте $55,6 \pm 5,9$, находившихся на лечении в БУ ХМАО-Югры «ОКД «ЦД и ССХ», выделена группа 41 пациентов с целевым уровнем ЛПНП (менее 1,8 ммоль/л) на момент госпитализации. Исследование включало в себя анализ тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX, оценку вероятной госпитальной летальности по шкалам TIMI и Grace, анализ показателей липидного спектра; анкетирование пациентов по специально разработанному опроснику.

Результаты. В группе пациентов с целевым уровнем ЛПНП выявлена обратная ассоциация уровня ОХС, ТГ и инверсии эмоционального отражения ($r = -0,53$, $p < 0,01$, $r = -0,35$, $p < 0,05$). Обнаружена обратная связь инверсии и показателей социальной поддержки (инструментальной поддержки $r = -0,42$, $p < 0,05$, социальной интеграции $r = 0,46$, $p < 0,05$); алексити-

мия также ассоциирована с социальной поддержкой ($r = -0,32$, $p < 0,05$). Вероятная госпитальная летальность по шкале TIMI коррелирует с потреблением алкоголя по шкале "Audit" ($r = -0,35$, $p < 0,05$). По данным регрессионного анализа показано, что определяющим фактором развития высокого уровня личностной ($p < 0,001$) и ситуативной тревожности ($p < 0,05$), а также тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX ($p < 0,05$) у лиц с нормальными показателями ОХС-ЛПНП, является уровень дохода; высокий уровень вероятной госпитальной летальности по шкале TIMI обусловлен уровнем личностной тревожности ($p < 0,05$) и возрастом ($p < 0,05$).

Заключение. Психосоциальные факторы ассоциированы с течением острого коронарного синдрома у лиц с нормальными показателями ЛПНП, проживающих в условиях Севера. Определяющим фактором повышения тревожности и тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX является уровень доходов; возраст и личностная тревожность повышают уровень вероятной госпитальной летальности по шкале TIMI.

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ST2 ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ МИШЕНЬЮ ДЛЯ СТАТИНОВ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ?

К.В. КОПЬЕВА, А.Т. ТЕПЛЯКОВ, Е.В. ГРАКОВА, М.В. СОЛДАТЕНКО

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Цель. Изучить роль нового биомаркера ST2 в диагностике рестеноза стентов в течение 12 месяцев после эндоваскулярной реваскуляризации миокарда и возможное влияние на его содержание в крови терапии ингибиторами ГМК-коэнзим А-редуктазы (статины) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Материалы и методы. Обследовано 37 пациентов с ХСН ишемического генеза (32 мужчины и 5 женщин), перенесших Q-инфаркт миокарда, с фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) 44% [35%; 52%], в среднем возрасте 62 [57; 67] лет. У подавляющего большинства пациентов – 28 (76,7%) диагностировали стенозы двух и более коронарных артерий; всего имплантировали 1,7 [1; 2] стентов, из них 90,9% – стенты с лекарственным покрытием. В исследование были включены больные со стабильной ХСН I–III ФК (по NYHA). Содержание ST2 в плазме крови определяли иммуноферментным методом.

Результаты. Ангинозные боли через 12 месяцев и более после реваскуляризации беспокоили 17 (45,9%) больных (из них рецидив стенокардии возник у 7 человек, 21,2%). Всем этим больным была проведена контрольная коронарография (КГ). У 4 пациентов (10,8%) выявлен рестеноз стентов (3 стента с лекарственным покрытием и в одном случае – голометаллический стент). Установлено, что у больных с рестенозом стента уровень ST2 в сыворотке крови был больше на 25,58% ($p=0,044$) и составил 42,6 нг/мл, тогда как у пациентов без рестеноза стента – 31,7 нг/мл. По данным ROC-анализа выявлено, что уровень ST2 37,3 нг/мл и более позволяет прогнозировать развитие рестеноза стента (чувствительность – 91,7%, специфичность – 69,7%, $p=0,0003$).

В зависимости от получаемой гиполипидемической терапии пациенты были разделены на 3 группы. В 1-ю группу включили 22 пациента (66,7%), получавших аторвастатин в средней дозе 20 [20; 20] мг, во 2-ю – пациентов на терапии розувастатином ($n=8$, 24,2%) в средней дозе 10 [10; 15] мг, в 3-ю группу вошли пациенты ($n=7$, 9,1%), по различным причинам не принимавшие статины. Не было обнаружено корреляционных взаимосвязей между уровнями ST2 и показателями липидного спектра. При анализе гиполипидемической терапии выявлено, что 2 пациента с рестенозом стентов (50%) не принимали статины, еще двое из этой группы получали аторвастатин в дозе 20 мг, в связи с чем ни у одного из них не были достигнуты целевые уровни ЛПНП и общего холестерина. При сравнении ST2 в группах пациентов, получавших аторвастатин или розувастатин, статистически значимой связи между уровнем ST2 в зависимости от вида статина не было выявлено. Исходно уровень ST2 у пациентов, получавших аторвастатин, составил 35,4 [27,49; 45,64] нг/мл, а розувастатин – 30,8 [31,8; 13,6] нг/мл, и статистически значимо не различался ($p=0,32$). Содержание ST2 в сыворотке крови больных без гиполипидемической терапии составило 31,0 [33,5; 22,96] нг/мл, что также было статистически незначимо в сравнении с группами аторвастатина ($p=0,4$) и розувастатина ($p=0,95$).

Заключение. Уровень ST2 в сыворотке крови пациентов ИБС с ХСН взаимосвязан с рестенозом стента, и его возможно использовать в качестве неинвазивного маркера для диагностики рестеноза стентов. Взаимосвязи между приемом статинов в низкодозовом режиме и уровнем ST2 не обнаружено. Продолжается набор материала.

ПОИСК ОПТИМАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ СТАТИНАМИ ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО И ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА

Н.В. КОРНИЕНКО, Н.Х. ГАФАРОВА, П.Н. РАДЗИВИЛ, В.И. ПЕТРЕНКО

Медицинская Академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского», Симферополь, Республика Крым

Важной медико-социальной проблемой во всем мире остаются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), приводящие к инвалидизации трудоспособного населения и смертности. Общеизвестно, что основной причиной ССЗ является атеросклеротическое поражение сосудов. Из всех значимых факторов риска кардиоваскулярных событий ведущую роль занимают дислипидемии, в связи с чем пациентам высокого и очень высокого риска необходима коррекция липидного обмена. В лечении дис-

липидемии самым эффективным и безопасным классом гиполипидемических препаратов остаются статины.

Цель. Исследование динамики показателей липидного спектра крови у пациентов высокого и очень высокого риска при лечении статинами.

Материалы и методы. В исследование были включены 110 пациентов (86 мужчин и 24 женщины) в возрасте от 47 до 65 лет с высоким и очень высоким кардиоваскулярным риском. У всех больных, участвующих в исследо-

вании, диагностирована артериальная гипертензия, у 87 человек выявлена стенокардия напряжения 3-4 функционального класса (ФК), 50 пациентов имели в анамнезе инфаркт миокарда, 62 – признаки ХСН 2-3 ФК, у 28 больных был сахарный диабет (СД). Всем исследуемым исходно и через 1 и 3 месяца проводили стандартное клиническое инструментальное (ХМЭКГ, СМАД, доплер-ЭХОКГ) и лабораторное обследование с определением липидного спектра сыворотки крови. Перед началом наблюдения средние показатели липидограммы были следующие: общий холестерин (ОХ) 6.5 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности (ХСЛПНП) 3.6 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности (ХСЛПВП) 0.9 ммоль/л, у пациентов с СД определяли гликированный гемоглобин (HbA1c). Больные были разделены на 3 группы: 1-я группа – 33 человека получали розувастатин в дозах 10-20 мг/сут., 2-я – 37 больных принимали аторвастатин в дозах 20-40 мг/сут., 3-я – 40 пациентов (до включения в исследования получавшие аторвастатин и розувастатин и не достигшие целевого уровня ХСЛПНП), которым был назначен питавастатин в дозах 2 и 4 мг/сут.

Результаты. Анализ полученных данных во всех случаях свидетельствовал о благоприятном влиянии стати-

нов на уровень показателей липидного спектра крови. Положительная динамика была достигнута уже через месяц. В 1-й группе через 30 дней было отмечено достоверное снижение ОХ на 10%, ХСЛПНП на 16% и повышение ХСЛПВП на 14% и соответственно снижение на 8% и 18% и повышение на 21% через 3 месяца. Во 2-й группе динамика аналогичных показателей через 1 месяц была менее существенной ($P > 0,05$), что требовало увеличения дозы препарата. В 3-й группе в указанные сроки было зарегистрировано более значительное уменьшение ОХ и ХСЛПНП на 28% и увеличение ХСЛПВП на 25% ($P < 0,01$). Уровень HbA1c у больных СД не менялся и был в пределах 6,1%. В период наблюдения нежелательные эффекты препаратов во всех группах были минимальными.

Выводы. С целью коррекции липидных нарушений целесообразно использовать розувастатин или питавастатин в среднетерапевтических дозах с учетом благоприятного влияния на показатели липидограммы. Лечение питавастатином выявило нейтральное влияние на углеводный обмен, а также способствовало устойчивому повышению уровня ХСЛПВП за более короткий период времени.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА СРЕДИ МУЖЧИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА (ПО ДАННЫМ ЭССЕ РФ)

А.М. КОЧЕРГИНА^{1,2}, В.О. ЛЕОНОВА², В.Н. КАРЕТНИКОВА^{1,2}, О.Л. БАРБАРАШ^{1,2}

¹ ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Кемерово, Россия.

² Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Актуальность. Принадлежность к мужскому полу является одним из не модифицируемых факторов кардиоваскулярного риска (ФР). Доля пациентов-мужчин с болезнями системы кровообращения традиционно выше, чем женщин. Важным является дальнейший анализ распространенности среди мужского населения модифицируемых ФР.

Цель исследования. Определить частоту выявления факторов кардиоваскулярного риска у мужчин условно здоровой популяции в группах разного возраста.

Материал и методы. Исследование проведено в рамках многоцентрового эпидемиологического исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и факторов их риска в Российской Федерации (ЭССЕ-РФ). Всего в исследование включено 1628 обследованных в возрасте от 25 до 64 лет включительно, 699 (42,9%) человек – мужчины, 929 – женщины (57,1%). Средний возраст – $46,81 \pm 11,39$ лет. В качестве основных факторов сердечно-сосудистого риска рассматривались АГ, курение, наличие СД, гиперхолестеринемия (ГХЭ), ожирение. Также у обследуемых оценивали объем талии (ОТ) и объем бедер (ОБ). Регулярно курившими считали лиц, выкуривавших 1 сигарету и более в день.

Результаты. При оценке распространенности ожирения среди мужского населения нами было установлено, что по мере увеличения возраста имеет место достоверный рост как показателя индекса

массы тела (ИМТ), так и абдоминального ожирения. В группе респондентов 25-44 лет повышенный ИМТ регистрировали у 62,14%, в то время как в группе мужчин старше 59 лет этот показатель достиг уже 88,33% ($p=0,004$). Подобные закономерности выявлены и в отношении патологического индекса ОТ/ОБ: доля лиц с признаками абдоминального ожирения возросла от 57,87% до 67,7% ($p=0,000$).

С возрастом достоверно увеличивается распространенность артериальной гипертензии (АГ) и приверженность к курению.

Суммарно, в группе мужчин молодого возраста, артериальная гипертензия встречается у 37,82%, абдоминальное ожирение – у 57,87%, привержены к курению 46,15%. Несмотря на то, что с увеличением возраста доля мужчин-курильщиков снижается (34,37%), в возрастной группе 60-73 года наблюдается наибольшая распространенность других ФР. Так, абдоминальное ожирение зарегистрировано у 73,82%, АГ имеют 70,82%, сахарный диабет 2-го типа – 2,08% ($p=0,000$).

Вывод. Выявлена высокая распространенность модифицируемых ФР среди мужчин молодого возраста. Полученные данные актуализируют необходимость активных профилактических мер в отношении снижения распространенности избыточного веса, курения и АГ у мужчин.

БИОМАРКЕРЫ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ГЛЮКАГОН У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

Е.С. КРАВЧЕНКО

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Введение. Наряду с общепринятыми показателями липидного обмена в качестве маркеров атеросклероза используются такие показатели, как высокочувствительный С-реактивный белок (hsCRP) и липопротеин-ассоциированная фосфолипаза А2 (LpPLA2). Сахарный диабет 2-го типа (СД) является одним из факторов риска атеросклероза. В настоящее время в литературе обсуждается вероятность того, что избыток глюкогона, а не дефицит инсулина, является условием развития сахарного диабета. В связи с этим целью настоящего исследования – изучение взаимосвязи биомаркеров атеросклероза с уровнем глюкогона у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

Материал и методы. Было обследовано 29 пациентов с СД 2-го типа, артериальной гипертензией и каротидным атеросклерозом (18 женщин и 11 мужчин в возрасте 47-72 лет), а также 9 практически здоровых добровольцев (4 женщины и 5 мужчин). В сыворотке венозной крови натощак определяли концентрацию общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов низкой и высокой плотности (ЛПНП и ЛПВП), триглицеридов (ТГ), LpPLA2, hsCRP, глюкозы, гликозилированного гемоглобина (HbA1c), С-пептида, глюкогона. В группе здоровых добровольцев концентрация LpPLA2 составила 64,9 (53,4-66,2) нг/мл, значение LpPLA2 > 66 нг/мл приняли за патологический уровень. Все обследованные были разделены на две группы: пациенты со значением LpPLA2 ≤ 66 нг/мл (n=15) – группа 1; и пациенты со значением LpPLA2 > 66 нг/мл (n=14) – группа 2. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ STATISTICA 10.0.

Результаты. В группе 1 и в группе 2, по сравнению с группой здоровых добровольцев, статистически значимо выше концентрации: глюкозы (p<0,001 и p<0,001), С-пептида (p=0,003 и p<0,001), HbA1c (p<0,001 и p<0,001), ТГ (p=0,012 и p=0,001); статистически значимо ниже концентрации: ОХС (p=0,002 и p=0,011), ЛПНП (p=0,002 и p=0,023), ЛПВП (p<0,001 и p<0,001). Уровень глюкогона в

группе 2 не отличался, а в группе 1 был выше (p=0,002), чем у здоровых добровольцев. Уровень hsCRP, наоборот, в группе 1 не отличался, а в группе 2 был выше (p<0,001), чем у здоровых добровольцев. Концентрация HbA1c и глюкогона статистически значимо выше (p=0,037; p=0,008), а hsCRP ниже (p=0,010) в группе 1 в сравнении с группой 2. Выявлена тенденция к более высоким значениям триглицеридов в группе 2 (p=0,085). При корреляционном анализе по общей группе пациентов обнаружены корреляционные взаимосвязи LpPLA2 с HbA1c (R=-0,38; p=0,044), и с hsCRP (R=0,49; p=0,007). Концентрация глюкогона у всех обследованных положительно коррелировала с приемом препаратов группы производных сульфонилмочевины (R=0,42; p=0,022). Пациенты, находящиеся на терапии производными сульфонилмочевины, отличались низким уровнем LpPLA2 (p<0,001) и hsCRP (p=0,028), высоким уровнем глюкогона (p=0,045), то есть у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа наблюдается обратная взаимосвязь между содержанием биомаркеров атеросклероза и уровнем глюкогона, обусловленная, возможно, приемом препаратов группы производных сульфонилмочевины. При проведении пошагового дискриминантного анализа для разделения на группы по уровню LpPLA2 была получена модель (Лямбда Уилкса=0,475; p<0,001), позволяющая по уравнению: $z=0,00425 \times \text{глюкогон} - 0,16235 \times \text{hsCRP} - 1,33144 \times \text{ТГ} + 1,76878$ – относить пациента к группе 1, если $z > -0,07$, или к группе 2, если $z < -0,07$. Согласно полученной модели, верно классифицируются 86% наблюдений, чувствительность – 79%, специфичность – 93%.

Заключение. Таким образом, биомаркеры атеросклероза высокочувствительный С-реактивный белок и липопротеин-ассоциированная фосфолипаза А2, отрицательно взаимосвязаны с уровнем глюкогона в крови у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, по всей видимости, обусловленным влиянием терапии, что требует дальнейшего изучения.

ВЛИЯНИЕ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ АСПИРИНОТЕРАПИИ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА РАЗЛИЧНОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ПЛАНОВОГО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

К.Е. КРИВОШАПОВА, В.В. КАШТАЛАП, О.Л. БАРБАРАШ

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

Цель. Изучить влияние пролонгированной аспирино-терапии на частоту ишемических событий у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) разного риска перед запланированным коронарным шунтированием (КШ).

Материал и методы. В настоящей работе проанализированы данные 168 пациентов, получавших аспирин в дозе 75-100 мг в сутки вплоть до оперативного вмешательства (первая группа). Группу сравнения составили

218 пациентов, которые в предоперационном периоде велись по «стандартной» схеме предоперационной подготовки, т.е. с отменой аспирина и назначением эноксапарина в дозе 0,8 мл в сутки (вторая группа). Во второй группе 80,2 % составили мужчины и 19,8 % – женщины, в первой группе – 74,4 % и 25,6 % – мужчины и женщины соответственно ($p=0,179$). Средний возраст пациентов группы с аспирином составил $62,3\pm 7,4$ лет, второй группы – $60,0\pm 7,7$ лет, $p=0,003$. В первую группу изначально были включены пациенты более высокого сердечно-сосудистого риска, с клиникой стенокардии III-IV функционального класса (56,5 % против 63,7 % в группе сравнения, $p=0,001$), сахарным диабетом 2-го типа (22,0 % против 14,6 %, соответственно, $p=0,002$), атеросклерозом периферических артерий (31,0 % против 11,3 % соответственно, $p=0,0001$), хронической болезнью почек (33,3 % против 15,1 % соответственно, $p=0,0001$). Инфаркт миокарда (ИМ) в анамнезе встречался с одинаковой частотой в группах сравнения (64,3 % против 67,9 % соответственно, $p=0,45$). Статистически значимых различий групп по частоте встречаемости аневризмы левого желудочка выявлено не было (8,9 % против 7,1 % соответственно, $p=0,51$). Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) в анамнезе встречалось с одинаковой частотой в обеих группах (10,7 % против 11,3 % соответственно, $p=0,85$). Ранее перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу встречалось одинаково часто в группах сравнения (10,1 % против 6,4 % соответственно, $p=0,15$). Статистически значимых различий групп по проведению каротидной эндартерэктомии ранее не выявлено (1,8 % против 6,1 % соответственно, $p=0,33$). По шкале EuroSCORE пациенты

изучаемых групп не имели значимых различий ($2,1\pm 1,0$ балла против $3,2\pm 2,3$ балла соответственно, $p=0,35$). Все пациенты получали стандартную терапию ИБС в предоперационном периоде.

Результаты. Во второй группе, несмотря на менее высокий сердечно-сосудистый риск, у шести пациентов (2,7 %) за 2-3 суток до хирургического вмешательства развились ишемические события: у четырех (1,8 %) – острый коронарный синдром (ОКС) с необходимостью проведения экстренного ЧКВ без развития инфаркта миокарда (ИМ) и у двух пациентов (0,9 %) развилось ОНМК по ишемическому типу. Среди пациентов с развившимися ишемическими событиями преобладали мужчины (80 %), со средним возрастом $60,0\pm 7,7$ года, с исходной клиникой стенокардии II ФК (83 %), у двух пациентов ИМ, ОНМК в анамнезе не было. Таким образом, изначально из 218 пациентов группы с отменой аспирина перед КШ, хирургическому вмешательству подверглись только 212 человек в связи с развившимися в предоперационном периоде ишемическими событиями. В группе с продолжающейся аспирилотерапией, несмотря на более высокий исходно сердечно-сосудистый риск, ни у одного больного в предоперационном периоде не развилось ишемического события ($p=0,03$). Все пациенты в группе с продолжающейся в предоперационном периоде аспирилотерапией подверглись в дальнейшем открытой реваскуляризации миокарда.

Заключение. Пролонгированная аспирилотерапия перед проведением планового КШ у пациентов со стабильной ИБС вне зависимости от сердечно-сосудистого риска, снижает частоту ишемических событий в предоперационном периоде.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ VERIFYNOW ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ ПЛАНОВОМУ КОРОНАРНОМУ ШУНТИРОВАНИЮ НА ФОНЕ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ АСПИРИНОТЕРАПИИ

К.Е. КРИВОШАПОВА, В.В. КАШТАЛАП, О.В. ГРУЗДЕВА, О.Л. БАРБАРАШ

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

Цель исследования. Определить прогностическую значимость оценки функциональной активности тромбоцитов с помощью системы VerifyNow ARU® для выявления пациентов высокого геморрагического риска на фоне пролонгированной аспирилотерапии в предоперационном периоде первичного планового коронарного шунтирования (КШ).

Материал и методы. В исследование включено 52 пациента, которые готовились к проведению плановых первичных операций КШ. В периоперационном периоде все пациенты получали аспирин в дозе 75-100 мг в сутки. Функция тромбоцитов оценивалась за 2 суток до хирургического вмешательства с помощью системы VerifyNow ARU® (Accumetrics, США) и световой оптической агрегометрии. Длительность операции и искусственного кровообращения, продолжительность искусственной вен-

тиляции легких и пребывания в отделении реанимации в группах сравнения значимо не различались.

Результаты исследования. Среднее значение теста VerifyNow для исследуемой группы больных составило $492,6\pm 79,2$ ARU. Выборка пациентов была разделена на 3 терциля: в первый терциль вошли пациенты с результатами VFN 450ARU и ниже – 17 больных (32,7 %); во второй терциль – пациенты с результатами VFN более 450ARU и менее 515ARU – 20 больных (38,5 %); в третий терциль – пациенты с результатами VFN выше 515ARU – 15 пациентов (28,8 %). Таким образом, были сформированы группы пациентов, с самым высоким геморрагическим риском (нижний терциль) – $n=17$, а также группа пациентов с самым высоким риском развития ишемических осложнений (второй и третий терцили) – $n=35$. По показателям послеоперационной кровопотери группы сравнения также значимо не различа-

лись (186,7±57,8 мл против 463,9±285,8 мл соответственно, $p=0,0001$). Из ряда показателей световой агрегометрии выявлена значимая корреляция объема отделяемого по дренажам в течение первых 6 часов после КШ только с адреналин-индуцированной агрегацией тромбоцитов ($p=0,003$). При этом выявлено, что чем ниже единицы реактивности тромбоцитов по результатам VerifyNow-теста, тем выше вероятность повышенного отделяемого по дренажам в первые 6 часов после проведения оперативного вмешательства ($p=0,001$). В результате проведения линейного регрессионного анализа была построена прогностическая модель вероятности наступления геморрагического события в интра- и раннем послеоперационном периоде по данным VerifyNow-теста и адреналин-индуцированной агрега-

ции тромбоцитов по результатам световой агрегометрии, полученным за 2 дня до проведения КШ:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}, \text{ где } z = b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + a, X_1 - \text{значение}$$

VFN, ARU; X_2 – значение адреналин-индуцированной агрегации тромбоцитов, max, %, b_1, b_2 – рассчитанные коэффициенты бинарной логистической регрессии ($b_1 = -0,016$ для значения VFN-теста и $b_2 = 0,066$ для значения адреналин-индуцированной агрегационной активности тромбоцитов, max, %), a – некоторая константа. Переменные в уравнении: $b_1 = -0,016$; $b_2 = 0,066$; $a = 5,053$. При пороге классификации 0,5 чувствительность модели составила 60,0 %, а специфичность – 78,0 %.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ И АОРТАЛЬНОЙ СТЕНКИ ПО ДАННЫМ МРТ С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ

А.С. МАКСИМОВА, И.Л. БУХОВЕЦ, А.М. ГУСАКОВА, Е.Э. БОБРИКОВА, М.П. ПЛОТНИКОВ,
Е.А. ВУСИК, П.И. ЛУКЬЯНЕНКО, В.Ю. УСОВ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Введение. Несмотря на достаточный объем научного материала по диагностике атеросклеротических поражений, сохраняет актуальность поиск новых методов оценки и количественной характеристики неоваскулогенеза в атеросклеротических бляшках, детальной визуализации структуры атеросклеротических бляшек. Раннее выявление этих поражений дает возможность проводить своевременную и адекватную медикаментозную коррекцию, что способствует предотвращению прогрессирования и регрессу заболевания, улучшению качества жизни пациентов.

Цель исследования. Одновременно средствами МР-томографии с парамагнитным контрастированием визуализировать атеросклеротическое поражение стенок аорты и сонных артерий и оценить их взаимосвязи с учетом показателей липидного спектра крови.

Материалы и методы. Было обследовано 17 пациентов (12 мужчин, 5 женщин) с распространенным атеросклерозом, средний возраст которых составил $62,3 \pm 6,2$ года. Проводилось МРТ-исследование сонных артерий и аорты, а также оценивались показатели липидного спектра крови. В качестве контрольной группы были обследованы 7 здоровых добровольцев: 5 мужчин и 2 женщины, средний возраст $59,3 \pm 8,6$.

Результаты. У всех пациентов с атеросклерозом наблюдались статистически значимо превосходящие

показатели усиления интенсивности сигнала в области стенки сонной артерии при введении контраста-парамагнетика по сравнению с контрольной группой. При расчете индекса усиления T1-ВИ сонных артерий и аорты у пациентов с распространенным атеросклерозом были получены значения ИУ для сонных артерий – $1,24 \pm 0,17$, для аорты – $1,22 \pm 0,17$. При оценке взаимосвязи ИУ T1-ВИ аорты и сонных артерий была выявлена положительная линейная зависимость средней силы ($r = 0,672$; $p < 0,05$). При этом признаков расслоения/аневризмы аорты не было; поперечник (диаметр) у пациентов с атеросклерозом составил $(2,5 \pm 0,31)$ см. Также было определено, что ИУ атеросклеротической бляшки сонных артерий при контрастировании и уровень общего холестерина положительно коррелируют между собой ($r = 0,584$; $p < 0,05$); также существует положительная взаимосвязь средней силы между ИУ сонных артерий и уровнем триглицеридов ($r = 0,667$; $p < 0,05$).

Заключение. Аккумуляция парамагнитных контрастных препаратов при T1-ВИ МРТ как выражение системно-воспалительной природы атеросклероза отмечается по всему объему поражения артериального русла. При наличии патологической картины МРТ в каротидном бассейне целесообразно одновременное обследование стенки аорты и ее ветвей.

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ВОЗВРАТНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

С.А. МАЦКЕВИЧ, Е.С. АТРОЩЕНКО, М.И. БЕЛЬСКАЯ

ГУ Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика Беларусь

Цель. Определить показатели липидного обмена у пациентов с возвратной (постоперационной) стенокар-

дией в отдаленном постоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследование включено 150

пациентов в отдаленном постоперационном периоде после операции реваскуляризации миокарда (АКШ и/или МКШ) со стенокардией напряжения II, III функционального класса (ФК) с сердечной недостаточностью ФК II, III (по NYHA), средний возраст составил 58,6±4,34 года. Из них 122 мужчины (81,3%) и 28 женщин (18,7%). Время, прошедшее после проведенной операции, в среднем составило 19,6±3,76 месяца. Признаки возвратной стенокардии возникли спустя 8,6±1,49 месяца от операции. Медикаментозное лечение представлено стандартной антиангинальной терапией. На фоне соблюдения гиполипидемической диеты пациенты принимали аторвастатин в суточной дозе 28,4±3,46 мг. Определение концентрации общего холестерина крови (ОХС), триглицеридов (ТГ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) в сыворотке венозной крови, взятой утром после 12-часового голодания, производили с помощью стандартных реактивов. Уровень липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) рассчитывали по формуле W.T. Friedwald в модификации G. Dahlen. Коэффициент атерогенности (КА) рассчитывали по методу А.Н.Климова. Концентрацию СРБ (hsCRP) определяли на анализаторе Olympus. Целевыми уровнями липидов в сыворотке крови считались следующие: ОХС<4,5 ммоль/л, ТГ<1,7 ммоль/л, ЛПНП<2,5 ммоль/л, КА<3.

Результаты. Уровни глюкозы, ферментов крови были в пределах нормы у всех обследованных пациентов. Только у 15 (10%) пациентов в позднем постоперационном периоде достигнуты целевые уровни липидов. Получены следующие результаты: уровень ОХС составил 5,37±1,26 ммоль/л,

ТГ 1,58±0,52 ммоль/л, ЛПВП 1,29±0,32 ммоль/л, ЛПНП 3,36±1,02 ммоль/л. В результате исследования выявлены атерогенные изменения, которые проявлялись превышением целевых норм как ОХС, так и отдельных фракций. Так, уровень ОХС был выше нормы ($p<0,01$) у 86 пациентов (57,3%), ЛПНП – у 88 (58,7%) человек ($p<0,01$), ТГ – у 54 (36%) больных ($p<0,05$), коэффициент атерогенности более 3 выявлен у 60 пациентов (40%). Что касается ЛПВП, то его уровень, оцененный по уровню α -ХС, был достоверно низким по сравнению с нормой у 52 (34,7%) больных ($p<0,05$). Значение hsCRP превышало норму у 32 пациентов (21,3%). Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с возвратной стенокардией имеет место нарушение липидного обмена за счет увеличения ОХС ЛПНП, ТГ и повышенного коэффициента атерогенности, величина которого составила 3,56±0,86. Значимых различий по характеру нарушений липидного обмена у пациентов с сердечной недостаточностью ФК II и ФК III не выявлено.

Заключение. Таким образом, у пациентов с возвратной стенокардией в отдаленном постоперационном периоде уровни липидов превышают пороговые значения, что является неблагоприятным фактором прогрессирования системного, а также внутрикоронарного атеросклероза. Тем более что у пациентов после операции реваскуляризации миокарда уровень ЛПНП не должен превышать 1,7 ммоль/л. К тому же увеличение уровня СРБ у больных с повышенным уровнем ОХС и ЛПНП резко повышает риск возникновения осложнений.

РОЛЬ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

М.С. НАЗАРЕНКО^{1,2,3}, В.П. ПУЗЫРЕВ^{1,3}

¹ НИИ медицинской генетики, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия

² Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

³ ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия

Метилирование ДНК представляет собой ферментативный процесс ковалентного присоединения метильных групп к остаткам цитозина, входящих в состав CpG-динуклеотидов в нуклеотидной последовательности ДНК. Метилирование ДНК регулирует функциональную активность генов в клетках и обеспечивает адаптацию организма к изменяющимся условиям среды, но при определенных условиях данная эпигенетическая модификация генома может быть связана с формированием подверженности к сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ).

Метилирование ДНК обладает потенциалом для использования в клинике в качестве биомаркера для стратификации групп риска и диагностики ССЗ. Однако лабильность метилирования ДНК затрудняет выбор оптимального времени измерения его уровня для диагностики заболеваний. В том случае, если подтверждена функциональная значимость изменения уровня метилирования ДНК в отношении ССЗ, то, учитывая потенциальную обратимость, метилирование ДНК может быть мишенью для лечения заболеваний.

Клиническое использование уровня метилирования ДНК в качестве биомаркера для диагностики ССЗ

или молекулярной мишени для лечения данных заболеваний находится на начальном этапе научных исследований. В настоящее время доступны технологии для анализа метилирования ДНК (крупномасштабный скрининг и детальное исследование отдельных регионов генома). Экспериментальные работы с использованием модельных животных, культур клеток и обследования человека связывают изменение уровня метилирования ДНК с факторами риска и фенотипами ССЗ.

При планировании исследований ассоциации уровня метилирования ДНК и ССЗ следует учитывать ряд факторов. Метилирование ДНК – это тканеспецифичный феномен и изменение его уровня в клетках крови, которые обычно используют для исследования в качестве биологического материала, могут не соответствовать тому, что происходит в клетках органов-мишеней ССЗ (миокард, клетки сосудов). Уровень метилирования ДНК относительно лабилен и зависит от генотипа, возраста индивида и влияния факторов среды (характер питания, употребление лекарств, курение). Кроме того, изменение уровня метилирования ДНК может быть следствием, а не причиной ССЗ.

ОСОБЕННОСТИ ФРАКЦИЙ СЫВОРОТОЧНОГО ХОЛЕСТЕРИНА И АДРЕНАЛИНА У КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИКИ

Е.В. НЕСТЕРОВА, Ф.А. БИЧКАЕВА

Институт физиологии природных адаптаций Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики им. акад. Н.П. Лаверова Российской академии наук, Архангельск, Россия

Введение. Организм человека с современных позиций физиологии представляет собой совокупность функциональных систем, согласованную деятельность которых обеспечивает общий механизм нейрогуморальной регуляции. Одним из звеньев общего механизма является симпатно-адреналовая система (САС). САС играет важную роль в регуляции обмена веществ в организме и поддержании внутреннего гомеостаза. Метаболическое действие катехоламинов проявляется гликогенолитическим и липолитическим эффектами. Катехоламины влияют на течение липидных обменных процессов в организме (Ф.А. Бичкаева, 2014).

Цель исследования. Выявление особенностей фракций сывороточного холестерина и адреналина у жителей арктического региона в зависимости от этнической принадлежности.

Материалы и методы. Обследовано взрослое население арктического региона на территориях Азиатского и Европейского Севера. По этническому признаку обследованные были отнесены к группе аборигенного населения (оленьеводы) – 31 человек, средний возраст $27,94 \pm 0,76$ лет и неаборигенного (сельские) – 27 человек, $27,71 \pm 0,77$ лет. В сыворотке крови спектрофотометрическим методом определяли уровни показателей липидного обмена: общий (ОХ), свободный (СХ), этерифицированный (ЭХ) холестерин на биохимическом анализаторе «МАРС» с использованием наборов Chronolab AG (Швейцария). Рассчитывали значения величины коэффициента этерификации (КЭ). Для определения концентрации адреналина (АДР) проводили сбор утренней мочи. Уровень адреналина (АДР) определяли флуоресцентным методом на анализаторе биожидкостей «ФЛЮОРАТ-02-АБЛФ-Т».

Статистический анализ результатов исследования проводили с применением пакетов прикладных программ Microsoft

Excel 2010 и SPSS Statistics 13.0 для Windows. Полученные выборки проверялись на нормальность распределения с помощью теста Шапиро-Уилки. Выполнен расчет медианы и диапазон значений между 25-м и 75-м перцентилями, для сравнения медиан в группах использовался U-критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05 (Наследов А., 2008).

Результаты нашего исследования показали, что значения медианы и перцентили (25-й и 75-й) адреналина у представителей неаборигенного населения выше, чем у аборигенного населения Арктики. Следует отметить, что у 58% обследованных в обеих группах концентрация АДР превышала значения физиологической нормы, что может говорить об активации симпатно-адреналовой системы. На фоне повышенного содержания АДР средняя концентрация ОХ достоверно выше у лиц аборигенного населения относительно неаборигенного населения Арктики ($p=0,039$). Отклонение содержания ОХ регистрировалось в сторону повышения у 42% и 40% аборигенного и неаборигенного населения, соответственно. Высокие показатели адреналина приводят к снижению уровня ЭХ при компенсаторном уменьшении СХ. Повышенных уровней СХ не зарегистрировано, а частота пониженных значений СХ составила 32% и 59% в группах аборигенного и неаборигенного населения, соответственно. Тогда как повышенные уровни ЭХ зарегистрированы у 81% и 59% в группах аборигенного и неаборигенного населения, соответственно. Значение коэффициента этерификации в обеих группах практически одинаково. Частота регистрации повышенных значений составила 48% в группах аборигенного населения и 40% в группах неаборигенного населения.

Заключение. Таким образом, высокие концентрации адреналина активируют процессы этерификации холестерина у коренных жителей Арктики.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Ю.О. ОСТАНИНА, Д.А. ЯХОНТОВ

Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия

Введение. Активное изучение проблемы сосудистого старения, в том числе у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) различных возрастных групп на сегодняшний день является весьма актуальным направлением в исследовании патофизиологии сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и организации профилактических мероприятий. Концепция синдрома раннего сосудистого старения (СРСС), предложенная в 2008 г., отражает понимание эффекта старения сосудистого дерева и его влияния на функциональное состояние сосудов, в первую очередь артерий.

Цель. Определить частоту СРСС у больных стабильной ИБС молодого и среднего возраста.

Материалы и методы. Обследовано 59 больных (мужчин) со стабильной стенокардией напряжения (СН) молодого и среднего возраста (52 [46,5; 55], лет). Критериями исключения был сахарный диабет, инфаркт миокарда дав-

ностью более 6 месяцев, онкологические и аутоиммунные заболевания, хронические заболевания в стадии обострения, острые инфекционные и психические заболевания. Определялся уровень матричной металлопротеиназы -9 (ММР-9) (тест-система Human MMP-9 Immunoassay (США)), цитокинов (тест система Вектор Бест (Россия)), относительная длина теломер (ОДТ) (ПЦР в реальном времени) и сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (СЛСИ) как прямой показатель жесткости сосудов (сфигмоманометр VaSera VS-1500N, FUKUDA DENSHI, Япония). Основными критериями СРСС служили дебют АГ до 35 лет и ИБС до 40 лет, повышение СЛСИ, укорочение ОДТ; дополнительными – ИМТ > 25 кг/м², дислипидемия, дисбаланс про/противовоспалительных цитокинов, толщина комплекса интима-медиа > 0,8 мм, нарушение гликемии натощак, повышение ММР-9, аллопеция до 35 лет, раннее поседение (35-40 лет). Сочетание 2

основных и 3 дополнительных признаков или наличие всех основных признаков считалось маркером СРСС.

Результаты. Наличие СРСС диагностировано у 43 больных (1-я группа), отсутствие – у 16 (2-я группа). В 1-й группе была большая длительность ИБС ($p=0,013$) и более молодой возраст ее манифестации, АГ чаще дебютировала до 35 лет ($p=0,012$), были выше показатели СЛСИ ($p=0,011$) и частота его повышения ($p<0,001$). ОДТ в 1-й группе обследованных была меньше ($p=0,026$), а частота укорочения ОДТ выше ($p=0,015$). При проведении много-

факторного регрессионного анализа в группе больных с СРСС были выявлены независимые факторы его развития. Так, увеличение СЛСИ на 1 ед. повышает шансы СРСС в 5,1 [1,78; 24,37] раза ($p=0,011$), а наличие укороченной ОДТ повышает шансы СРСС в 60,7 [3,31; 8481,46] раза ($p=0,035$).

Заключение. Полученные данные отражают некоторые особенности течения АГ и ИБС у больных с СРСС и позволяют рассматривать повышение жесткости сосудов и уменьшение ОДТ в качестве независимых предикторов СРСС у больных ССН молодого и среднего возраста.

СТАТИНОТЕРАПИЯ ПОСЛЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА: УРОКИ ОДНОГО РЕГИСТРА

С.П. ПОДОЛЬНАЯ, Е.П. ПРИХОДЬКО

БУЗОО «Клинический кардиологический диспансер», Омск, Россия

Цель. Оценить реальную клиническую практику (РКП) назначения статиноterapiи после острого коронарного синдрома (ОКС) для обоснования необходимости реализации программы бесплатного лекарственного обеспечения населения Омской области.

Задачи.

1. Провести фармако-эпидемиологическое исследование статиноterapiи после ОКС.

2. Оценить соответствие РКП назначения статинов актуальным клиническим рекомендациям по дислипидемии.

3. Предложить способ использования данных РКП для обоснования необходимости лекарственного обеспечения пациентов, перенесших ОКС, высокими дозами статинов при условии жесткого контроля эффективности и безопасности статиноterapiи.

Методы. Использованы клинико-лабораторный (определение уровней холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), аланиновой аминотрансферазы (АЛТ), креатинфосфокиназы (КФК), фармако-эпидемиологический (метод экспертного анализа соответствия данных РКП российским и европейским рекомендациям по дислипидемии), биометрический методы.

Результаты. После выписки из стационара (исход) все пациенты получали аторвастатин в дозах 20 мг или 40 мг. Средняя доза аторвастатина составила $22,1 \pm 6,2$ мг, медиана уровня ХС ЛПНП 3,0 ммоль/л ($V_{0,25} = 2,1$, $V_{0,75} = 3,8$), АЛТ – 30,0 у/л ($V_{0,25} = 19,3$, $V_{0,75} = 44,0$), КФК – 166,0 у/л ($V_{0,25} = 99,0$, $V_{0,75} = 281,0$). На первом амбулаторном визите дозы статинов не менялись до контроля ХС ЛПНП, АЛТ, КФК. Контроль эффективности и безопасности ста-

тиноterapiи через 4-6 недель (2-я ИТ) был произведен только у 95 человек (37,2%) несмотря на доступность клинико-лабораторных исследований в поликлинике в рамках обязательного медицинского страхования (ОМС). Медиана уровня ХС ЛПНП составила 2,4 ммоль/л ($V_{0,25} = 1,9$, $V_{0,75} = 2,8$), АЛТ – 24,0 у/л ($V_{0,25} = 19,0$, $V_{0,75} = 36,0$). Уровень КФК был определен только у 11 пациентов, его медиана составила 70,0 у/л ($V_{0,25} = 58$, $V_{0,75} = 157$). Средняя доза аторвастатина была увеличена только до $23,2 \pm 7,4$ мг. Через 12 месяцев (3-я ИТ) контроль уровня ХС ЛПНП и АЛТ был проведен у 144 пациентов (62%). Медиана уровня ХС ЛПНП составила 2,2 ммоль/л ($V_{0,25} = 1,9$, $V_{0,75} = 2,8$), АЛТ – 22,0 у/л ($V_{0,25} = 19,0$, $V_{0,75} = 36$). Уровень КФК был определен у 11 пациентов, его медиана составила 121,0 у/л ($V_{0,25} = 85,0$, $V_{0,75} = 165,0$). Медиана дозы аторвастатина составила 40,0 мг ($V_{0,25} = 20,0$, $V_{0,75} = 40,0$). В течение года не было зарегистрировано нежелательных эффектов при приеме аторвастатина.

Заключение.

1. Выявлена низкая приверженность врачей-кардиологов на амбулаторном этапе к клиническим рекомендациям по статиноterapiи после ОКС.

2. Льготное лекарственное обеспечение больных, перенесших ОКС, высокими дозами статинов является необходимым условием качественного ведения пациентов на амбулаторном этапе в течение 12 месяцев.

3. Полноценная реализация Программы льготного лекарственного обеспечения больных, перенесших ОКС, высокими дозами статинов возможна только при условии эффективной системы внутреннего контроля качества эффективности и безопасности статиноterapiи.

ЭНДОТОКСИНОВЫЙ КОМПОНЕНТ НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА

Д.П. ПОКУСАЕВА^{1,2}, И.А. АНИХОВСКАЯ^{1,2}, Л.А. КОРОБКОВА³, И.М. САЛАХОВ^{1,2}

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва, Россия

²Клиническая база ФГБНУ «НИИОПП» ООО «Клинико-Диагностическое Общество», Москва, Россия

³Сколковский институт науки и технологий, Центр системной биомедицины и биотехнологий, Москва, Россия

Цель. В ходе работы предполагается оценить роль системной эндотоксинемии (СЭЕ) как фактора риска

развития и/или прогрессирования атеросклероза.

Материалы и методы. Нами было обследовано

70 человек (мужчин $n=44$, женщин $n=36$) в возрасте $51,75 \pm 11,93$ лет без клинических проявлений атеросклероза БЦА. Всем пациентам проводилось триплексное ультразвуковое исследование экстракраниального отдела БЦА на аппарате Medison SA9900 (Южная Корея) с оценкой ТИМ и расчетом степени стенозирования просвета артерий при обнаружении АСБ ECST-методом; биохимическое исследование венозной крови с определением: ХС, ТГ, ЛПНП, ЛПВП, расчет индекса атерогенности (ИА). Определение показателей СЭЕ: методом микро-ЛАЛ-теста концентрация ЛПС и активность антиэндотоксинового иммунитета (АЭИ) при помощи СОИС-ИФА («АТ-ЛПС-Фоб» (норма 180-220 ед.опт.пл.), «АТ-ЛПС-Фил» (норма 380-420 ед.опт.пт.) и отношение «АТ-ЛПС-Фил»/«АТ-ЛПС-Фоб» – норма 2:1). Все обследуемые были разделены на три подгруппы: 1-я с наличием АСБ в БЦА ($n=37$), 2-я подгруппа с утолщением и уплотнением ТИМ ($n=11$), 3-я с нарушениями липидного профиля: ХС $6,06 \pm 0,9$ ммоль/л, ЛПВП $1,09 \pm 0,21$ ммоль/л, ЛПНП $4,11 \pm 0,76$ ммоль/л, ТГ $1,87 \pm 1,07$ ммоль/л и ИА $4,85 \pm 1,64$ без наличия АСБ и утолщения ТИМ ($n=22$). Группа контроля: средний возраст $51,2 \pm 11,6$ лет, соотношение мужчин и женщин в группе контроль 50/50% ($n=10$). У пациентов из группы контроля не было выявлено утолщение ТИМ, отсутствие клинических жалоб, параметры липидного профиля в пределах нормальных значений. Группа контроля сопоставима с обследуемой по полу и возрасту. Статистический анализ проводился с использованием программы RStudio Версии 1.0.136 с оценкой методами однофакторного дисперсионного анализа с применением критерия Тьюки и множественной регрессии.

Результаты. Среди обследуемых выявлены статистически достоверные различия с группой контроля

по уровням ХС $1,93 \pm 0,94$ ммоль/л, ИА $2,62 \pm 0,94$ и ТГ $0,81 \pm 0,63$ ммоль/л соответственно ($p < 0,05$). В подгруппах по степени выраженности атеросклеротического поражения БЦА (1,2,3) не выявлено достоверных различий по уровню ХС $6,70 \pm 1,46$ ммоль/л, ТГ $1,79 \pm 0,99$ ммоль/л, ЛПНП $4,59 \pm 1,41$ ммоль/л, ЛПВП $1,29 \pm 0,86$ ммоль/л и ИА $4,97 \pm 1,46$. Нами не было отмечено различий по уровню ЛПС $1,09 \pm 0,66$ ЕУ/мл, «АТ-ЛПС-Фоб» $156,99 \pm 88,43$ ед.опт.пл. и «АТ-ЛПС-Фил» $341,75 \pm 237,49$ ед.опт.пт. среди подгрупп и с группой контроля ($p > 0,05$).

Однако при построении множественной регрессии, включающей в модель показатели ХС, ЛПНП, ЛПВП, ИА, числовое значение отношения «АТ-ЛПС-Фил»/«АТ-ЛПС-Фоб» и уровень ЛПС, было выявлено статистически значимое влияние уровня ЛПС и отношения «АТ-ЛПС-Фил»/«АТ-ЛПС-Фоб» на уровень ХС и значение ИА. Так, повышение ЛПС на одну единицу при статистическом расчете отражается, в среднем, на повышении уровня ХС на $3,1 \pm 1,12$ ммоль/л ($p = 0,007$) и повышении ИА на $7,84 \pm 2,14$ ($p = 0,0005$), а повышение числового значения отношения «АТ-ЛПС-Фил»/«АТ-ЛПС-Фоб» приводит, в среднем, к росту ХС на $3,62 \pm 0,86$ ммоль/л ($p = 7,38e-05$).

Заключение. Таким образом, полученные нами данные показывают, что параметры СЭЕ (уровень ЛПС и значение отношения «АТ-ЛПС-Фил»/«АТ-ЛПС-Фоб») влияют на обмен холестерина, дают возможность предполагать, что нарушение АЭИ и повышение уровня ЛПС может являться фактором риска в развитии атеросклероза. Сопоставление данных липидного профиля с показателями СЭЕ дает возможность по-иному взглянуть на патогенез и этиологию атеросклероза.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У БЕРЕМЕННЫХ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Е.А. ПРИПАЧКИНА, А.П. ФИЛЁВ, А.В. ГОВОРИН, П.В. ВАСИЛЕНКО

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия», Чита, Россия

Цель. Оценить особенности вегетативного статуса по данным вариабельности ритма сердца у беременных с идиопатической желудочковой экстрасистолией.

Методы исследования. Проведено обследование 82 женщин. Перед включением в исследование у женщин исключены возможные кардиальные и внекардиальные причины развития нарушений ритма сердца. Основную группу составили 40 беременных с выявленной в ходе ХМЭКГ желудочковой экстрасистолией 2-5 градации по Руан на сроке гестации 20–26 недель, средний возраст которых составил 31 [25;37] год. Основная группа ретроспективно была разделена на 2 подгруппы. В первую подгруппу (IA) было включено 24 беременных с экстрасистолией II-III градации по Руан, вторая подгруппа (IB) представлена 16 беременными с IV-V классом желудочковой экстрасистолии. Вторую группу (группу контроля) составили 22 соматически здоровые беременные без нарушений сердечного ритма, сопоставимые по возрасту и сроку гестации с

основной группой. В третью группу включены 20 небеременных женщин без соматической патологии и нарушений ритма сердца, средний возраст которых составил 27,5 [24;30] лет. Для оценки вариабельности сердечного ритма использовалась суточная запись ЭКГ, полученная при помощи монитора «Кардиотехника-4000», ЗАО «ИНКАРТ», Санкт-Петербург.

Полученные результаты. Проведен анализ временных и спектральных показателей. Показатели SDNN и TP, отражающие общий тонус вегетативной нервной системы, были снижены у всех беременных женщин по сравнению с группой небеременных. Показатель SDNN имел несущественное различие между пациентками 1А и 2 группы: 129 [112;147] и 126 [121;139] ($p = 0,02$), соответственно, и значительно отличался у пациенток 2Б группы – 84 [73-111] ($p < 0,01$). Показатель SDNN у небеременных женщин составил 155 [128;161]. Маркеры парасимпатических влияний также были значительно ниже у беременных пациен-

ток. Так, значение rMSSD было меньше у пациенток 1А и 2 групп по сравнению с контролем на 33,3% и 41,7% ($p < 0,01$) соответственно; в большей степени данные изменения зарегистрированы у пациенток 1Б группы и составили 61,9% ($p < 0,01$). В группе пациенток с желудочковой экстрасистолией IV–V градации по Ryan было выявлено увеличение параметра LF/HF, характеризующего вагосимпатический баланс, в 1,5 раза по сравнению с пациентками 1А, II и III групп ($p < 0,05$). Мощность VLF% была выше у пациенток 1Б подгруппы (66 %) и превышала на 22,7 % аналогичный показатель в группах здоровых бе-

ременных и небеременных женщин и женщин с желудочковой экстрасистолией II-III градации по Ryan ($p < 0,05$).

Выводы. Проведенный анализ вегетативного статуса у беременных пациенток с желудочковой экстрасистолией IV-V класса по Ryan позволяет сделать вывод о перенапряжении у них адаптационных процессов в виде более низких показателей общей мощности variability ритма сердца, преобладающего влияния на регуляцию ритма сердца высших вегетативных центров, а также умеренной гиперсимпатикотонии.

ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХИ СРЕДНЕОТДАЛЁННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ ОККЛЮЗИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАГРУЗОЧНЫХ ДОЗ АТОРВАСТАТИНА

А.С. РАГОЗИНА¹, К.Ю. НИКОЛАЕВ², И. В. ПЕТРЕНКО¹, И.А. УРВАНЦЕВА¹, В.В. ЖАРКОВСКИЙ¹
¹БУ ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургут, Россия

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии и профилактической», Новосибирск, Россия

Цель. Оценить ближайшие и среднеотдалённые результаты реканализации хронических окклюзий коронарных артерий (ХОКА) при применении нагрузочных доз аторвастатина.

Методы. В исследование вошло 82 пациента со стабильной ИБС и ХОКА ($52,8 \pm 9,5$). В основной группе ($n=38$) пациентам за 24 часа до чрескожного коронарного вмешательства назначалась нагрузочная доза аторвастатина (80 мг). В контрольной группе ($n=44$) до реканализации ХОКА пациенты аторвастатин не получали. Определялся уровень тропонина I (Тн I) и МВ фракция креатинфосфокиназы (МВ-КФК) за 1 сутки до, через 24 часа после, а также через месяц после ЧКВ.

Результаты исследования. Перед операцией ни у кого из обследуемых не было выявлено повышения уровня тропонина I либо МВ-КФК. В основной группе через 24 часа после реканализации ХОКА у 3 больных (7,9 %) отмечалось умеренное повышение уровня тропонина I, не достигающее диагностических критериев ЧКВ-ассоциированного ИМ. В контрольной группе у 11 человек (25,0 %) определено диагностически значимое повышение уровня тропонина I – в 5 и более раз, что соответствует критериям ЧКВ-ассоциированного ИМ. Также в основной группе у 3 пациентов (7,9 %) отмечалось повышение уровня МВ-КФК,

не достигшее двух верхних границ нормы, а в контрольной группе превышение уровня МВ-КФК диагностировано у 16 пациентов (36,4 %), в 7 случаях (18,4 %), из которых верхний уровень МВ-КФК был превышен в 2 и более раза. Средний уровень Тн I в основной группе составил $0,5 \pm 0,3$ (нг/мл), в контрольной группе – $5,4 \pm 13,9$ (нг/мл), уровень МВ-КФК в основной группе – $3,0 \pm 1,4$ (нг/мл), в контрольной группе – $7,5 \pm 11,8$ (нг/мл). Через 1 месяц ни у кого из пациентов в основной группе не было отмечено значимого повышения уровня Тн I либо МВ-КФК. В контрольной группе у 11 человек (25,0 %) сохранялся повышенный уровень тропонина I, у 4 из них – выше 5 верхних границ нормы со снижением в динамике. Кроме того, в контрольной группе у 13 пациентов (29,5 %) отмечалось повышение уровня МВ-КФК, у 3 пациентов (6,8 %) – выше 2 границ нормы. Средний уровень Тн I в основной группе составил $0,3 \pm 0,2$ (нг/мл), в контрольной группе – $1,9 \pm 4,1$ (нг/мл), уровень МВ-КФК в основной группе – $2,3 \pm 1,2$ (нг/мл), в контрольной группе – $4,7 \pm 4,6$ (нг/мл).

Выводы. Применение нагрузочной дозы аторвастатина в 80 мг перед реканализацией и стентированием ХОКА обладает протективным эффектом в отношении периоперационной ишемии миокарда и позволяет значительно снизить риск инфаркта и улучшить результаты операции.

СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ В СТРУКТУРЕ ВСЕХ ГЛП ПРИ КОНСУЛЬТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПО ОБРАЩАЕМОСТИ В 2015 г. ПО СРАВНЕНИЮ С 2010 г. ПО ДАННЫМ АМБУЛАТОРНОГО КОНСУЛЬТАТИВНОГО ПРИЁМА ЛИЦ С ГЛП В ФГБУ «НМИЦ КАРДИОЛОГИИ» МЗ РФ

Т.А. РОЖКОВА, В.И. КАМИННАЯ, В.А. АМЕЛЮШКИНА

ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ Институт клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова, Москва, Россия

Введение. Семейная гиперхолестеринемия (СГХС) – один из важных факторов риска атеросклеротиче-

ских поражений сердца и сосудов. Пациентов с различными типами гиперлипидемий (ГЛП) чаще всего

тревожит вопрос о том, является ли это нарушение генетически обусловленным. Формирование регистра лиц с ГЛП (в том числе и СГХС) позволит проводить более корректную оценку полученных данных как в каждом конкретном случае, так и в различных выборках.

Цель. Определить динамику обращений пациентов с ГЛП и СГХС, консультированных первично в 2010г и далее по обращаемости в 2015 г. Оценить возможность активного выявления пациентов с СГХС в разных возрастных группах.

Материалы и методы. Проведён статистический анализ данных амбулаторного приёма пациентов с ГЛП, консультированных первично в 2010 г. и повторно по обращаемости в 2015 г. Диагностировали ГЛП и СГХС по биохимическим и клинико-генеалогическим характеристикам.

Результаты. При активном семейном подходе формирования регистра в 2010-2015гг было обследовано 967 пробандов 18–82 лет с ГЛП (критериям СГХС соответствовали 5,6%). В 2010 г. было проведено 290 консультаций, СГХС диагностирована у 58 пациентов (20%). Из них 10 пациентов (3,4%) обратились впервые, 48 человек – динамическое наблюдение (после консультаций в предшествующие годы). В 2015 г. было проконсультировано с ГЛП 147 человек 18-74 лет (из них мужчин 37,7%). Диагностическим критериям СГХС более 8 баллов (С. Бруна и DCLN) по биохимическим и клинико-генеалогическим

данным соответствовали 43 человека (29,3%); из них 10 – первичные пациенты (6,8% из 147 человек), остальные 33 пациента наблюдались в 2015 г. в РКНПК в динамике. Причём общий период наблюдения пациентов составлял от 1 года до 30 лет (данные получены из регистров прошлых лет). По данным нашего наблюдения, в 2015г только 63% пациентов с СГХС получали липидснижающую терапию. Сложность строгой оценки приверженности к липидснижающей медикаментозной терапии среди лиц с СГХС в разные годы определяется отсутствием в ранний период формирования регистра чётких клинических рекомендаций по проведению терапии у таких пациентов с учётом возраста и гендерной характеристики.

Заключение. Регистр обратившихся самостоятельно пациентов без клинических проявлений атеросклероза с ГЛП и СГХС и пациентов с тяжёлыми проявлениями атеросклероза даёт возможность объективно оценить возможности выявления пациентов с СГХС. Данные регистра позволяют объективно оценить динамику выявления новых пациентов с СГХС, в том числе в разных возрастных и гендерных группах. Необходимо повышать уровень образованности населения с целью активного определения уровня холестерина крови для ранней профилактики атеросклероза и своевременной терапии гиперлипидемий, особенно у лиц группы высокого и очень высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

ПРЕДИКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Д.Ю. СЕДЫХ, А.Н. КАЗАНЦЕВ

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

На сегодняшний день, в связи с высокими показателями заболеваемости, инвалидизации и смертности от болезней системы кровообращения в мире и России, несомненна актуальность научно-клинических исследований, посвященных разработке стратегий оценки и управления рисками в отношении развития повторных кардиоваскулярных событий.

Цель. Изучить у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда (ИМ) основные факторы, связанные с годовым прогрессированием церебрального атеросклероза (ЦАС).

Материал и методы. В рамках регистра острого коронарного синдрома за 2009-2010 гг. ФГБНУ «НИИ КПССЗ» в ретро-проспективное исследование были включены 147 пациентов с перенесенным ИМ. На протяжении года у всех живых больных по центральному дуплексному сканированию брахицефальных артерий (БЦА) отслежена объективная динамика прогрессирования ЦАС или ее отсутствие. Обработка результатов проводилась с использованием построения пошаговой многофакторной модели пропорциональных рисков Кокса в электронном пакете программ Statistica 10.0.

Результаты. За годовой период наблюдения зарегистрировано развитие следующих неблагоприятных событий: смерть от всех причин – 16(11,3%) случаев; смерть от повторного ИМ – 10(7,1%); смерть от острого нарушения мозгового кровообращения

(ОНМК) – 3(2,1%); нефатальный повторный ИМ – 17(12%); нефатальный ОНМК – 6(4,2%); незапланированная реваскуляризация коронарных артерий – 21(14,9%); незапланированная реваскуляризация БЦА – 4(2,8%). Исходно у исследуемых пациентов на регистровом этапе верифицированы факторы, ассоциирующиеся с прогрессированием атеросклероза любых артерий: большинство больных относились к старшей возрастной группе, преимущественно были представлены лицами мужского пола, имеющими в анамнезе артериальную гипертензию, дислипидемию, сахарный диабет, ишемическую болезнь сердца, периферический атеросклероз, курение и сердечно-сосудистую наследственность, слабоприверженные к базисной терапии (деагреганты, статины, бета-адреноблокаторы). Однако проведенный пошагово многофакторный статистический анализ, включавший, в том числе, ультразвуковые характеристики ангиоархитектоники русла БЦА, позволил выявить, что независимыми предикторами прогрессирования ЦАС достоверно выступают исключительно: сахарный диабет – ожидаемый риск (ОР) 0,6 [ДИ 0,4-1,1], наличие в сосудах БЦА циркулярной атеросклеротической бляшки – ОР 2,8[ДИ 1,6-4,7], стеноза внутренней сонной артерии более 45% – ОР 3,62 [ДИ 1,16 – 11,30], факт курения – ОР

2,71 [ДИ 1,05-7,03], кардиоваскулярная наследственность пациента – ОР 3,06 [ДИ 1,8 – 5,22].

Заключение. Раннее выявление у пациентов с ИМ вышеуказанных предикторов прогрессирования ЦАС позволит в перспективе снизить число фатальных и не-

фатальных сердечно-сосудистых событий путем целенаправленной оптимизации лечебно-профилактических мероприятий, направленных на работу с данной категорией больных, преемственных от стационарного к амбулаторному этапам.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

Д.Ю. СЕДЫХ

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

Весомый вклад в прогрессирование хронических заболеваний с неограниченно длительными сроками лечения вносит низкая приверженность пациентов к рекомендациям врача. Оценка феномена приверженности является предметом ряда международных и отечественных исследований, однако малоизучена и актуальна в области сочетания кардиальной и цереброваскулярной патологии.

Цель. Изучить приверженность к лечению и формирующие ее факторы у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда (ИМ) в сочетании с церебральным атеросклерозом (ЦАС).

Материал и методы. В рамках регистра острого коронарного синдрома за 2009-2010 гг. ФГБНУ «НИИ КПССЗ» в ретро-проспективное исследование было включено 147 пациентов с перенесенным ИМ в сочетании с ЦАС. Через год на контрольном визите к кардиологу оценена их приверженность к назначенной медикаментозной терапии, идентифицированы факторы риска.

Результаты. На основании проведенного опроса выявлено, что, несмотря на перенесенный ИМ

и наличие ЦАС, через год среди всех исследуемых пациентов принимали препараты дезагрегантов лишь 21(15%) больной, препараты бета-блокаторов – 36(25,5%), ингибиторов АПФ – 41(29%), статины – 8(5,6%). Подобная низкая приверженность ассоциируется у данной категории больных со следующими ниже факторами: средний возраст группы – 66,28±6,3года, преимущественно лица мужского пола – 83(58,8%), имеющие в анамнезе артериальную гипертензию – 121(86%), дислипидемию – 68(48,2%), сахарный диабет – 25(17,7%), ишемическую болезнь сердца – 94(66,7%), периферический атеросклероз – 21(15%), курение – 76(51,7%).

Заключение. Выявленная недостаточная приверженность к лечению делает целесообразной единую превентивную работу ангионеврологов, кардиологов и реабилитологов с данной категорией пациентов на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях, что позволит минимизировать действие основных факторов риска и улучшит общий прогноз.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛИПИДСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ НА УРОВЕНЬ БАЗАЛЬНОЙ ГЛИКЕМИИ И АДИПОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА

А.С. СУШКОВА, О.А. КОШЕЛЬСКАЯ, И.В. ВИННИЦКАЯ, Е.С. КРАВЧЕНКО

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Цель исследования. В ходе открытого рандомизированного исследования сравнить влияние на показатели углеводного обмена и уровень циркулирующих адипоцитокинов длительной терапии (48 недель) розувастатином в возрастающих дозах и приема умеренных доз аторвастатина в комбинации с эзетимибом у пациентов высокого сердечно-сосудистого риска.

Методы исследования. В исследование включили 38 пациентов, в том числе с СД или НТГ, из которых у 22 документирована ИБС со стабильной стенокардией, и 13 больных ИБС без нарушений углеводного обмена. Больные рандомизированы на 2 группы: гр. 1 (n=19) – на прием розувастатина, гр. 2 (n=19) – комбинация аторвастатина с эзетимибом (10 мг/сут.). В исходном состоянии и через 48 недель терапии исследовали состояние показателей липидтранспортной функции крови, обмена

глюкозы/инсулина, индекс HOMA-IR, уровень лептина и адипонектина крови.

Результаты. Переносимость терапии была хорошей, все включенные пациенты закончили 48-недельный период лечения, при этом средние дозы розувастатина и аторвастатина в гр. 1 и 2 составили 12,6 мг/сут. и 14,2 мг/сут. соответственно. Во всех группах установлен значимый гиполипидемический эффект, в гр.1 и гр.2 уровень ХС ЛПНП снизился на 47,6% и 56,8% соответственно. В гр.2 снижение уровня ТГ в крови было более значительным: на 36,5% против 26,5% в гр. 1. Статистически значимое увеличение уровня ХС ЛПВП наблюдалось в гр.2. В общей группе отмечалась тенденция к росту HOMA-IR (p=0,060). В гр. 2 документировано возрастание базальной гликемии с 5,5 (5,2-6,6) до 6,2 (5,3-7,6) ммоль/л (p<0,05). В гр.1 существенной динамики медианных зна-

чений базальной гликемии не происходило. Выявлена разнонаправленная динамика уровня лептина: в гр.1 отмечалось значимое уменьшение концентрации лептина и соотношения лептин/адипонектин, медианные значения содержания лептина снижались с 19,7 (10,1-47,0) до 14,7 (8,06-24,2) нг/мл, что обуславливало уменьшение соотношения лептин/адипонектин 2,9 (1,2-6,5) до 2,46 (0,9-4,87) ($p < 0,01$). В гр.2 существенной динамики медианных значений адипонектинов не наблюдалось.

Заключение. Наши данные демонстрируют, что при равной степени снижения уровня ХС ЛПНП 48-недельная комбинированная терапия, в отличие от лечения розувастатином, индуцирует рост базальной гликемии. Полученные данные предполагают участие адипонектина и лептина с вероятным развитием лептинрезистентности в реализации нежелательных эффектов комбинированной гиполипидемической терапии в отношении метаболизма глюкозы/инсулина.

ПРОГРЕССИРОВАНИЕ СТЕНОЗОВ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

И.Д. СЫРОВА, О.В. МАЛЁВА, А.И. АРТАМОНОВА, А.А. КУЗЬМИНА, О.А. ТРУБНИКОВА, О.Л. БАРБАРАШ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Цель. Выявление прогрессирования стенозов сонных артерий (СА) и оценка их связи с достижением целевых показателей липидного обмена у пациентов после коронарного шунтирования (КШ) за пятилетний период наблюдения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 75 пациентов мужского пола, средний возраст которых составил $62,5 \pm 5,5$ лет. Всем пациентам за 3-5 дней до и через пять лет после операции выполнялось дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с цветным доплерографическим картированием кровотока. Прогрессирование стенозов выявляли в том случае, если при контрольном исследовании через 5 лет после КШ наблюдался переход из одной степени выраженности стеноза в другую с более значимым процентом. Исследование показателей липидного обмена: общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) выполняли с помощью тест-систем фирмы Thermo Fisher Scientific (Финляндия). Все пациенты принимали четырёхкомпонентную терапию: бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, дезагреганты и статины. Статистическую обработку проводили с применением программы «Statistica 10.0.»

Результаты. По результатам ЦДС БЦА на дооперационном этапе выявлено, что стенозы СА имели 28 (37,3%), из них малые стенозы – 9 (32,1%), умеренные – 19 (67,9%) пациентов. В большинстве случаев они располагались в приустьевых и устьевых сегментах внутренних сонных артерий. При обследовании через пять лет после опера-

ции выявлено, что количество пациентов со стенозами вне зависимости от степени выраженности, увеличилось до 41 (54,7%). Из них малые стенозы имели 2 (4,9%) пациента, умеренные стенозы – 25 (61%), выраженные – 10 (24,4%), критические стенозы – 3 (7,3%) и в одном случае окклюзия. У 16 (39,0%) пациентов стенозы были выявлены впервые, у 14 (34,1%) произошло прогрессирование уже имевшихся, тогда как у 11 (26,8%) отсутствовало прогрессирование. Из числа пациентов, имевших малые стенозы, увеличение степени стенозирования выявлено у 8 (57,1%), а у имевших умеренные – у 6 (42,9%).

По результатам исследования липидного спектра крови через пять лет после операции у пациентов со стенозами уровень ОХС составил $4,81 \pm 1,25$ ммоль/л, ХС-ЛПВП – $1,08 \pm 0,23$ ммоль/л, ХС-ЛПНП – $3,13 \pm 1,19$ ммоль/л, ТГ – $1,86 \pm 0,85$ ммоль/л. При этом целевых цифр показателей ОХС достигли только 10 (24,4%) пациентов со стенозами, ХС-ЛПВП – 23 (56,1%), ХС-ЛПНП – 3 (7,3%), триглицеридов – 19 (46,3%) больных. Из 14 пациентов, у которых произошло прогрессирование стенозов СА, целевых цифр показателей ОХС достигли всего 2 (14,3%) больных, ХС-ЛПВП – 6 (42,9%), ТГ – 5 (35,7%) пациентов, тогда как у пациентов без прогрессирования целевых цифр показателей ОХС достигли всего 3 (27,3%) больных, ХС-ЛПВП – 6 (54,6%), ТГ – 5 (45,5%) пациентов. Достижения целевых цифр показателей ХС-ЛПНП не выявлено в обеих группах.

Выводы. В отдаленном периоде КШ у пациентов отмечается прогрессирование малых и умеренных стенозов СА, при этом целевых цифр показателей липидного спектра крови значительной части больных со стенозами СА не достичь не удаётся.

ЛИПОПРОТЕИД(а) КАК НЕЗАВИСИМЫЙ ПРЕДИКТОР СТЕНОЗИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

Н.А. ТМОЯН, М.В. ЕЖОВ, О.И. АФАНАСЬЕВА, О.А. РАЗОВА, Е.А. КЛЕСАРЕВА, С.Н. ПОКРОВСКИЙ
ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» МЗ РФ, Москва, Россия

Введение. Липопротеид(а) [Лп(а)] является фактором риска ишемической болезни сердца и инсульта, однако данных о его роли в развитии стенозирующего

атеросклероза периферических артерий (артерий нижних конечностей) недостаточно. Целью исследования явилось изучение связи уровня Лп(а) и фенотипов апо-

белка(а) [апо(а)] со стенозирующим атеросклерозом периферических артерий.

Материал и методы. В исследование включили 614 пациентов (425 мужчин и 189 женщин, средний возраст 56 ± 10 лет). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия (стеноз $\geq 50\%$, $n=101$) или отсутствия (стеноз $< 50\%$, $n=513$) стенозирующего атеро-

склероза периферических артерий. В исследование не включали пациентов со стенозирующим атеросклерозом сонных артерий (стеноз $\geq 50\%$). У всех пациентов в сыворотке крови выполнено определение уровня липидов, Лп(а) и фенотипирование апо(а).

Результаты. Общая характеристика исследуемых групп.

Показатель	Группа I n=101	Группа II n=513	p
Возраст, лет	62 ± 10	54 ± 10	$< 0,01$
Мужчины	86 (85%)	339 (66%)	$< 0,01$
Артериальная гипертензия	81 (80%)	280 (55%)	$< 0,01$
Ожирение	21 (21%)	141 (27%)	0,18
Курение	70 (69%)	230 (45%)	$< 0,01$
Сахарный диабет 2-го типа	22 (22%)	68 (13%)	0,03
ИБС	62 (62%)	290 (57%)	0,38
Терапия статинами	77 (76%)	122 (24%)	$< 0,01$
Общий холестерин, ммоль/л	$5,1 \pm 1,5$	$6,3 \pm 1,3$	$< 0,01$
Триглицериды, ммоль/л	$1,9 \pm 1,5$	$2,1 \pm 0,9$	$< 0,01$
ХС ЛВП, ммоль/л	$1,2 \pm 0,4$	$1,2 \pm 0,3$	0,24
ХС ЛНП, ммоль/л	$3,0 \pm 1,3$	$4,1 \pm 1,2$	$< 0,01$

Концентрация Лп(а) была значительно выше и повышенный уровень Лп(а) (≥ 30 мг/дл) встречался существенно чаще у больных со стенозирующим периферическим атеросклерозом в сравнении с пациентами без периферического атеросклероза: 52 ± 49 против 31 ± 35 мг/дл, $p < 0,01$, и 59% ($n=60$) против 35% ($n=178$), $p < 0,01$, соответственно. Наличие высокого уровня Лп(а) ассоциируется с увеличением вероятности стенозирующего атеросклероза периферических артерий: отношение шансов (ОШ) 2,8; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,8-4,3; $p < 0,01$. По данным многофакторного анализа с введением в модель Лп(а), ХС ЛНП, ТГ, артериальной гипертензии, сахарного диабета и курения, уровень Лп(а), наряду с курением и артериальной гипертензией, является независимым предиктором стенозирующего атеросклероза периферических арте-

рий. Низкомолекулярный фенотип апо(а) у пациентов со стенозирующим атеросклерозом периферических артерий встречался чаще, чем у пациентов без стенозирующего атеросклероза периферических артерий, однако различия не достигали статистической значимости: 52% и 38%, $p=0,06$, соответственно. Наличие низкомолекулярного фенотипа апо(а) ассоциируется с увеличением вероятности наличия стенозирующего атеросклероза периферических артерий с ОШ 1,7; 95% ДИ 1,0-2,9; $p=0,04$.

Заключение. Липопротеид(а) и наличие низкомолекулярного фенотипа апо(а) связаны со стенозирующим атеросклерозом периферических артерий. Повышенный уровень липопротеида(а) является независимым предиктором стенозирующего атеросклероза периферических артерий.

СОДЕРЖАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ДЕВОЧЕК АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Т.В. ТРЕТЬЯКОВА, О.С. ВЛАСОВА, Ф.А. БИЧКАЕВА

Институт физиологии природных адаптаций Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики им. акад. Н.П. Лаверова Российской академии наук, Архангельск, Россия

Проживание в суровых, экстремальных природных и климатических условиях Севера требует напряжения гомеостатических процессов в организме человека (Панин Л.Е., 2010, Хаснулин В.И., 2012). При этом дети обладают наименьшими адаптивными резервами к негативному воздействию факторов окружающей среды в силу физиологических морфо-функциональных особенностей их организма, высокой интенсивности обменных процессов, несовершенства гомеостаза (Поливанова Т.В., 2011). В связи с этим целью исследования стала характеристика липидно-

го обмена у детского населения арктического региона в зависимости от этнической принадлежности.

Обследованы дети в возрасте 8-11 лет в арктическом регионе на территориях Азиатского и Европейского Севера. По этническому признаку обследованные были отнесены к группе аборигенного населения – 44 девочки, средний возраст $10,22 \pm 0,18$ лет, и неаборигенного – 36 девочек, $10,58 \pm 0,17$ лет. Все дети относились к I-II группе здоровья. В сыворотке крови спектрофотометрическим методом определяли уровни показателей липидного обмена: общий (ОХ), сво-

бодный (СХ), этерифицированный (ЭХ) холестерин, холестерин липопротеидов очень низкой, низкой и высокой плотности (Хол-ЛПОНП, Хол-ЛПНП и Хол-ЛПВП) на биохимическом анализаторе «МАРС» с использованием наборов «Chronolab AG» (Швейцария). Рассчитывали значения величин коэффициентов этерификации (КЭ) и атерогенности (КА). Статистическую обработку данных проводили с использованием программы SPSS 13.0. Критический уровень значимости (р) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05. Для некоторых показателей в группах выявлено распределение, отклоняющееся от нормального. Выполнен дескриптивный анализ (расчет среднего арифметического значения, его стандартной ошибки, медианы, диапазона значений между 25-м и 75-м перцентилями), для сравнения показателей в группах использовался U-критерий Манна-Уитни.

При анализе показателей липидного обмена между двумя группами девочек среди неаборигенного населения было отмечено незначительное повышение ОХ (р=0,56) и СХ (р=0,081). Содержание ЭХ в двух группах отмечалось выше нормы, при этом в группе девочек-аборигенов он был незначительно выше (р=0,34). Таким образом, коэффициент, отвечающий за активность этерификации холестерина (КЭ), показал,

что в группе девочек-аборигенов он значимо выше (р=0,017). В содержании показателей липидтранспортной системы в группе представительниц неаборигенного населения было отмечено значимое повышение показателей Хол-ЛПОНП (р=0,003), Хол-ЛПНП (р=0,007) при неизменном уровне Хол-ЛПВП (р=0,76) по сравнению с группой аборигенов. Уровни аполипопротеинов Апо-А, Апо-В и значения соотношения Апо-В/Апо-А в группах мало различались (р=0,67, =0,98, =0,68 соответственно). Коэффициент атерогенности, отражающий соотношение атерогенных и антиатерогенных фракций липидов, был несколько выше в группе неаборигенного населения (р=0,362).

Следовательно, в группах девочек-аборигенов по сравнению с неаборигенным населением выявлены более выраженная активность этерификации холестерина и антиатерогенная защита. По выявленным особенностям показателей липидного обмена девочек-аборигенов можно отнести к группе адаптированных жителей Севера, так как нарастание уровня атерогенных фракций липидов у местного неаборигенного населения может являться неблагоприятным проявлением перестройки метаболизма при проживании в экстремальных условиях Арктики (Бойко Е.Р., 1991; Аверьянова И.В. с соавт., 2016).

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МРТ АОРТАЛЬНОЙ СТЕНКИ С ПАРАМАГНИТНЫМ КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В ОТНОШЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗА АОРТЫ

В. Ю. УСОВ¹, А. С. МАКСИМОВА¹, М. П. ПЛОТНИКОВ¹, Б. Н. КОЗЛОВ¹, И. С. КВАЧ²,
М. Г. СВЕРБЕЕВА¹, И. А. ТРУБОЧЕВА¹, В. М. АЛИФИРОВА³

¹Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

²Томская областная клиническая больница, Томск, Россия

³Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Цель. В настоящее время ранняя диагностика атеросклероза аорты достаточно трудна и рутинно не осуществляется. Мы попытались на материале популяционных данных изучить возможность прогнозирования развития атеросклероза аорты по данным МР-томографии аортальной стенки с парамагнитным контрастным усилением.

Материал и методы. Пациенты. В настоящее ретроспективное исследование были включены 176 пациентов (115 мужчин, 61 женщина), обследованных методом МР-томографии с парамагнитным контрастным усилением по поводу дегенеративно-дистрофических поражений грудного и поясничного отделов позвоночника, с охватом во всех случаях структур нисходящей аорты.

МР-томография аортальной стенки. МР-томографические исследования включали в себя Т2-- и Т1-взв. спин-эхо МРТ в аксиальных и сагиттальных плоскостях, до и спустя 12-15 мин, после парамагнитного контрастирования. Парамагнитное контрастирование осуществ-

лялось с использованием контрастов - комплексов Gd (Оптимарк, Магневист, Омнискан), как 0,1 мМ/кг массы тела. Наряду с визуальным анализом картины определялись диаметр и толщина стенки аорты, показатель усиления Т1-взв изображения стенки аорты, как отношение интенсивности на элемент изображения:

$$ИУ = \frac{\text{Средн. Инт. Т1-взв. МРТ}_{\text{контраст}}}{\text{Средн. Инт. Т1-взв. МРТ}_{\text{исходн}}}$$

Результаты. По данным ретроспективного анализа хранившихся в регистре МРТ данных трех-пятилетнего наблюдения лиц, прошедших ранее МР-томографию грудного и поясничного отдела позвоночника с парамагнитным контрастным усилением, были отобраны пациенты, у которых выражено прогрессировал синдром перемежающейся хромоты вследствие атеросклеротических стенозов и окклюзий бедренных артерий (6 пациентов, все курящие мужчины 54-65 лет), и лица, у которых развилась расслаивающаяся аневризма аорты (5 пациентов, все курящие мужчины 52-63 лет).

Контрастирование аорты при риске аневризмы. У всех лиц с развившейся затем в сроки 3-5 лет расслаивающейся аневризмой аорты, на момент исследования

отмечено сочетание расширения нисходящей аорты (инфраренального — у 4, на протяжении грудной и брюшной аорты — у 1) до 37 мм и более (по внутреннему диаметру) и выраженного локального накопления контраста на протяжении более 25 мм с циркулярным охватом более четверти окружности и ИУ > 1,35.

Контрастирование аорты при прогрессировании синдрома Лериша. У 6 пациентов с развившимся впоследствии ишемическим некрозом стопы и голени на момент исследования отмечалось неравномерное

утолщение стенки аорты в инфраренальном участке до 6,5 – 11 мм, при диаметре просвета < 12 мм и неоднородном контрастировании стенки аорты с ИУ > 1>45. У пациентов с ИУ аорты <1,21 признаков ишемии нижней конечности не развилось.

Заключение. МР-томография с парамагнитным контрастным усилением артериальной стенки является возможным средством прогнозирования осложнений атеросклеротических поражений нисходящей аорты.

НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ОЖИРЕНИЯ

Н.В. ФЕДОРОВА, А.И. GERMAN, Н.К. БРЕЛЬ, А.Н. КОКОВ, Т.Б. ПЕЧЕРИНА,
В.В. КАШТАЛАП, О.Л. БАРБАРАШ

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

Цель. Оценить нарушения липидного обмена у пациентов с ожирением и инфарктом миокарда (ИМ) с сохранной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ).

Материал и методы. В исследование включены 77 пациентов с первичным ИМ с подъемом сегмента ST. У всех пациентов проводился сбор демографических, анамнестических, антропометрических и клинических данных, были выполнены стандартные лабораторные и инструментальные исследования при ИМ, включая коронароангиографию (КАГ) с эффективным чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ) на симптом-зависимой артерии. Оценка ожирения проводилась путем определения индекса массы тела (ИМТ) (ИМТ= масса тела (кг) / на квадрат роста (м²)) и критерием ожирения, согласно рекомендациям ВОЗ, считали повышение ИМТ более 30 кг/м². Через 12 месяцев после ИМ выполнены антропометрические измерения с оценкой ИМТ, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с последующей обработкой полученного пакета DICOM изображений на мультимодальной рабочей станции «Leonardo» (Siemens, ФРГ). Оцениваемые параметры включали в себя измерение общей площади абдоминальной жировой ткани (АЖТ), висцерального и подкожного компонентов, а также индекс отношения площадей висцерального и подкожного жира (ВЖТ/ПЖТs). Признаками висцерального ожирения считали площадь ВЖТ более 130см². Определение липидного спектра осуществлялось у пациентов на 10-14 сутки ИМ турбидиметрическим методом. Статистическая обработка материала проводилась с применением стандартных непараметрических методов с использованием ППП STATISTICA 10.0.

Результаты. Среднее значение ИМТ у пациентов с ИМ при поступлении в стационар составило 26,9 [24,3;30,0] кг/м², что превышает нормальные значения данного параметра – 18-25 кг/м². Частота ожирения на госпитальном этапе составила 24,7% (n=19) и все пациенты были разделены на две группы в зависимости от наличия ИМТ>30 кг/м². При анализе липидного спектра отмечено, что в группе пациентов с ИМТ>30 кг/м² достоверно выше уровень триглицеридов (ТГ) (1,9 [1,3;2,8] vs

1,2 [1,0;1,7] ммоль/л, p=0,02) и ниже уровень липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) (0,8 [0,7;1,0] vs 1,1 [0,9;1,3] ммоль/л, p<0,01). Через год после выписки из стационара среднее значение ИМТ незначительно увеличилось, составив 27,6 [25,3;31,1] кг/м². При этом частота ожирения, согласно ИМТ, составила 33,8% (n=25), что значимо выше (p<0,01), чем при поступлении в стационар. По данным МСКТ, выполненного через год после ИМ, при оценке такого показателя как площадь ВЖТ>130 см² распространенность ожирения еще выше (70,4% (n=50), p=0,02). Через 12 месяцев после ИМ отмечена тенденция к гипертриглицеридемии у пациентов с наличием ожирения как по ИМТ (p=0,07), так и по площади ВЖТ (p=0,08). При этом уровни липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) значимо не различались в зависимости от наличия ожирения, однако оставались выше целевого уровня. Анализ липидного спектра в динамике показал нарастание уровня ТГ к 12 месяцам после ИМ в группе пациентов с ожирением по площади ВЖТ>130 см² (от 1,4 [1,0;2,0] ммоль/л до 1,8 [1,2;2,5] ммоль/л, p=0,002) и снижение уровня ХС-ЛПВП (с 1,1 [0,9;1,2] ммоль/л до 0,9 [0,9;1,4] ммоль/л, p=0,01). При этом отмечается тенденция к снижению уровня общего холестерина (ХС) и ХС-ЛПНП к 12 месяцам после ИМ (p=0,07), однако не достигает целевого уровня данных показателей. Корреляционный анализ показал наличие отрицательной связи уровня ХС-ЛПВП с площадью АЖТ за счет висцерального ее компонента, оцененного по объему (r=-0,27; p=0,03) и по площади (r=-0,24; p=0,04), и положительной корреляционной связи уровня ТГ с показателем АЖТ за счет висцерального компонента, оцененного как по объему (r= 0,35; p=0,004), так и по площади (r=0,29;p=0,01).

Заключение. Пациенты с ИМ с сохранной ФВ ЛЖ и наличием сопутствующего ожирения характеризуются большей тяжестью дислипидемии за счет гипертриглицеридемии снижения уровня ХС-ЛПВП. Через 12 месяцев выявлено повышение распространенности ожирения и тенденция к нарастанию уровня ТГ и снижению уровня ХС-ЛПВП в этой группе больных.

ОПТИМИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АМБУЛАТОРНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА НА БАЗЕ ОРГАНИЗОВАННОГО ЛИПИДНОГО ЦЕНТРА

Н.В. ФЕДОРОВА¹, Т.Б. ПЕЧЕРИНА¹, В.В. КАШТАЛАП¹, И.Л. СТРОКОЛЬСКАЯ², О.Л. БАРБАРАШ¹
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша», Кемерово, Россия

Дислипидемии включают широкий спектр нарушений обмена липидов, которые имеют определяющее значение в развитии сердечно-сосудистой патологии, ассоциированной с атеросклерозом. Различные нарушения липидного обмена широко распространены среди населения Российской Федерации и в должной мере не подвергаются медикаментозной коррекции на амбулаторном этапе лечения. В связи с этим в ряде регионов России при поддержке Национального общества по изучению атеросклероза реализуется проект по организации липидных центров. В рамках данной программы на базе Кемеровского областного клинического кардиологического диспансера в сентябре 2016 г. был открыт амбулаторный липидный центр, где ведут прием кардиологи-липидологи. Показания для направления на консультацию в липидный центр следующие: высокая гиперхолестеринемия (значения концентраций в крови общего холестерина $>7,5$ ммоль/л или фракции холестерина липопротеидов низкой плотности $>4,9$ ммоль/л или триглицеридов >10 ммоль/л), требующая подбора высокодозовой и/или комбинированной терапии липидснижающими препаратами; ранний анамнез сердечно-сосудистых заболеваний и/или реваскуляризации сосудистых бассейнов (до 55 лет), непереносимость статинов из-за развития побочных эффектов.

Цель исследования. Представить предварительные итоги работы амбулаторного липидного центра в течение 2017 г.

Материал и методы. Анализ амбулаторных карт пациентов и данных регистра пациентов с тяжелыми нарушениями липидного обмена.

Результаты. За период работы липидного центра медицинской помощью обратилось 190 человек, из них 31 пациент (16,4%) с диагностированными тяжелыми нарушениями липидного обмена. Среди данных пациентов 5,8% ($n=11$) – крайне высокого риска, 14 пациентов (7,4%) – с вероятной или определенной семейной гиперхолестеринемией по шкале DLCNC и 6 пациентов (3,2%) – с непереносимостью статинов. Дальнейший анализ данных подгрупп

пациентов показал, что среди больных крайне высокого риска преобладали женщины, средний возраст их составил $60,4 \pm 4,2$ лет. В основном это пациенты с перенесенным ранее инфарктом миокарда (ИМ) (36,4%), наличием клинической стенокардии (27,3%), хронической сердечной недостаточности (ХСН) (54,4%), периферического атеросклероза (45,5%), артериальной гипертензии (АГ) (81,8%) и сахарного диабета (СД) 2-го типа (36,4%) в анамнезе, проведением чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) (45,5%). Уровень общего холестерина (ХС) и липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) у этих пациентов при обращении в центр составили $7,3$ [$5,6;7,7$] ммоль/л и $5,2$ [$2,9;5,5$] ммоль/л соответственно. Пациенты с вероятной семейной гиперхолестеринемией характеризовались высоким баллом по шкале DLCNC, который в среднем составил $8,6 \pm 3,7$. Чаще всего это пациенты с ранним анамнезом ишемической болезни сердца (ИБС) при среднем возрастном моменте консультации $52,8 \pm 2,6$ года. Уровни общего ХС и ХС-ЛПНП при обращении в центр пациентов с вероятной семейной гиперхолестеринемией составили $8,4$ [$7,0;11,2$] ммоль/л и $6,9$ [$5,4;9,1$] ммоль/л соответственно. В динамике наблюдения (3-6 месяцев) у данной категории пациентов на фоне назначенной в липидном центре высокодозовой терапии статинами \pm эзетимиб отмечено снижение уровня данных показателей – общего ХС до $4,8$ [$4,7;6,8$] ммоль/л и ХС-ЛПНП до $3,2$ [$3,0;4,1$] ммоль/л. У пациентов, не достигших эффективного снижения показателей липидограммы, обсуждаются варианты применения новых лекарственных препаратов, в том числе в рамках клинических испытательных протоколов и высокоэффективных методов плазмафереза.

Вывод. Функционирование амбулаторного липидного центра позволяет обеспечить специализированной амбулаторной помощью выявленных пациентов с тяжелыми нарушениями липидного обмена; повысить эффективность лечения данной категории больных; повысить доступность перспективных медицинских технологий и новых медикаментозных препаратов для лечения пациентов с тяжелыми дислипидемиями.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST НА ФОНЕ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Е.В. ХОРОЛЕЦ, Л.А. ХАИШЕВА, С.В. ШЛЫК

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Цель. Оценить взаимосвязь функции эндотелия и тяжести острой сердечной недостаточности (ОСН) у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента

ST (ОИМпST).

Материалы и методы. В исследование включен 91 пациент ОИМпST, средний возраст $60,86 \pm 1,2$ лет. Диа-

гноз ОИМпСТ подтверждался на основании: клинических данных; динамики электрокардиографии; лабораторных данных (МВ-фракции креатининфосфокиназы, тропонина Т тест-полосками «ТРОП сенсетив»). В зависимости от степени тяжести ОЧН классификации Т. Killip все пациенты были разделены на группы (I, II, III). Изучение функции эндотелия проводили ультразвуковой системой APL APOGY 800 PLUS (США), измеряли эндотелий-зависимую (ЭЗВД), эндотелий-независимую вазодилатации (ЭНЗВД). Содержание эндотелина-1 (ЭТ-1) в крови определяли методом иммуноферментного анализа с использованием системы «Human endothelin-1», фирмы DRG International, Inc. (США). Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили с помощью программы Statistika-6.0. Результаты представлены в виде $M \pm m$. При нормальном распределении применялся t-критерий Стьюдента для оценки статистических различий между двумя группами количественных показателей. При анализе корреляционных связей использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r). Достоверными различия изучаемых показателей считали при $p < 0,05$.

Результаты. На фоне прогрессирования ОЧН у пациентов с ИМпСТ выявлено увеличение уровня ЭТ-1 (Killip I

$-5,05 \pm 0,96$; II - $9,17 \pm 1,2$; III - $20,28 \pm 4,2$ пкмоль/мл) ($p < 0,05$). Величина ЭЗВД ($3,51 \pm 1,4\%$) была достоверно ниже у пациентов с отеком легких по сравнению с группами I и II ($7,49 \pm 1,35\%$, $5,59 \pm 1,17\%$). При корреляционном анализе выявлена отрицательная связь между концентрацией ЭТ-1 и ЭЗВД ($r = -0,53$, $p < 0,05$) у больных с отеком легких, в группах больных Killip I и II такой зависимости не установлено. Отмечено снижение величины ЭНЗВД у больных с отеком легких ($6,11 \pm 1,02\%$) по сравнению с группами I-II ($9,05 \pm 1,03\%$, $7,2 \pm 1,04\%$). У больных с ОИМпСТ были выявлены положительные корреляции уровня ЭТ-1 с содержанием общего холестерина ($r = 0,52$, $p < 0,05$), липопротеидов низкой плотности ($r = 0,35$, $p < 0,05$), индексом атерогенности ($r = 0,52$, $p < 0,05$) и отрицательная связь с ЭЗВД ($r = -0,55$, $p < 0,05$).

Заключение. Увеличение ЭТ-1 является одним из ключевых моментов в развитии осложненного течения острого инфаркта миокарда. Выявлено увеличение уровня ЭТ-1 и снижение величины ЭЗВД, ЭНЗВД по мере усугубления степени тяжести ОЧН у пациентов с ОИМпСТ. Развитие отека легких у больных с ОИМпСТ связано с более высоким уровнем ЭТ-1 в крови, что провоцирует угнетение ЭЗВД и ЭНЗВД.

ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Е.В. ХОРОЛЕЦ, Л.А. ХАИШЕВА, С.В. ШЛЫК

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Цель. Оценить показатели липидного обмена у пациентов с первым и повторным острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпСТ).

Материалы и методы. Включено 150 пациентов с ОИМпСТ. Критерии включения: мужчины и женщины с ОИМпСТ в первые сутки от начала заболевания, острая сердечная недостаточность Killip-IV степени. Критерии исключения: женщины фертильного возраста, терминальная стадия почечной недостаточности (скорость клубочковой фильтрации < 15 мл/мин), печеночная недостаточность, сахарный диабет, онкологические заболевания в анамнезе и наличие заболеваний, значительно сокращающих продолжительность жизни. Оценивались показатели липидограммы, биохимический анализ крови, кардиомаркеры некроза миокарда. Диагноз подтверждался на основании клиники, динамики электрокардиографии и кардиомаркеров. Статистическая обработка проводилась с применением пакета статистических программ «Statistica 6.0 for Windows». Результаты представлены в виде $M \pm m$. Статистически значимые отличия считали при $p < 0,05$.

Результаты. Общая характеристика пациентов с ОИМпСТ: средний возраст пациентов составил $61,7 \pm 2,96$ лет. Почти 80% пациентов с повторным инфарктом миокарда получали базисную терапию включая статины на догоспитальном этапе лечения. При анализе биохимических показателей вычислены средние значения: АСТ $86,3 \pm 8,7$ ЕД/л, АЛТ $45,0 \pm 2,6$ ЕД/л, КФК $320,2 \pm 35,6$ ЕД/л, МВ-КФК $61,6 \pm 14,9$ ЕД/л, Тропонин I $13,22 \pm 1,4$ нг/мл, мочевины $6,6 \pm 2,3$ ммоль/л, креатинин $84,7 \pm 33,0$ мкмоль/л, ОХС $5,7 \pm 1,3$ ммоль/л, ХС ЛПНП $2,87 \pm 0,06$ ммоль/л, ХС ЛПВП $1,33 \pm 0,26$ ммоль/л, ТГ $1,74 \pm 0,09$ ммоль/л. Полученные данные отражают увели-

чение кардиомаркеров некроза миокарда и нарушения липидного обмена у пациентов с ОИМпСТ. Особый интерес представляет изучение липидного обмена у пациентов с впервые установленным диагнозом инфаркт миокарда и повторным. При оценке показателей липидного обмена выявлено статистически значимое снижение уровня ОХС $5,22 \pm 0,2$ ммоль/л; ХС ЛПНП $2,6 \pm 0,12$ ммоль/л; ХС св $1,29 \pm 0,06$ ммоль/л и В-липопротеидов $40,21 \pm 2,11$ ммоль/л у пациентов с повторным инфарктом миокарда по сравнению данных показателей при первом ОИМ ОХС $5,9 \pm 0,12$ ммоль/л; ХС ЛПНП $2,9 \pm 0,08$ ммоль/л; ХС св $1,53 \pm 0,04$ ммоль/л; В-липопротеиды $47,41 \pm 0,35$ ммоль/л. Уровень ХС ЛПВП ($1,26$ и $1,35$ ммоль/л) ТГ ($1,76$ и $1,73$ ммоль/л) при повторном и первичном инфаркте миокарда статистически не отличались, соответственно. Необходимо отметить, что пациенты с повторным инфарктом миокарда имеют показатели липидного обмена без достижения целевых значений изучаемых показателей. Уровень тропонина I у пациентов с повторным ($12,98$ нг/мл) и первый ОИМ ($13,31$ нг/мл) статистически не отличались ($p > 0,05$). Снижение показателей липидного обмена у пациентов с повторным инфарктом миокарда обусловлено рядом причин: использованием статинов и диеты до развития острого коронарного синдрома.

Заключение. Пациенты с острым инфарктом миокарда имеют нарушения липидного обмена, требующие достижения целевых значений. У пациентов с повторным ОИМ имеются более низкие значения ОХС, ХС ЛПНП по сравнению с пациентами с первичным ОИМ. Пациенты с повторным инфарктом миокарда получают статины более чем в 80% случаев, при этом не было выявлено достижения целевых значений показателей липидного обмена.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИПРЕНОЛОВ В СОСТАВЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИДРОМЕ

Е.И. ЦОЙ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Введение. Гиполипидемическая терапия является одним из основных компонентов в лечении больных с ишемической болезнью сердца. Согласно рекомендациям, в качестве липидснижающих препаратов при остром коронарном синдроме (ОКС) используются статины в высоких дозировках. Однако в 0,5 – 2% случаев наблюдается бессимптомное повышение уровня трансаминаз более чем в 3 раза, что требует снижения дозировки или полной отмены препарата. В последние годы изучаются новые классы холестеринснижающих агентов, в частности, полипренолы, которые представляют собой изопреноидные липиды природного происхождения и являются предшественниками долихоллов – соединений, участвующих в долихолфосфатном цикле. В результате этого цикла происходит гликолизирование белков с образованием гликопротеидов (ГП), представленных в организме различными структурами. Было выявлено, что в патогенезе многих заболеваний важную роль играют дисбаланс и дефицит ГП, что чаще обусловлено нарушением процессов гликозилирования белков в долихолфосфатном цикле вследствие нехватки активного долихолфосфата. Введенные в организм полипренолы преобразуются в долихолфосфат, который может быть использован для заместительной терапии. Полипренилфосфаты также обладают противовоспалительной активностью, являясь ингибиторами липооксигеназы.

Цель. Изучение гиполипидемического, гепатопротекторного и противовоспалительного эффектов полипренолсодержащего препарата («Ропрен») у пациентов с ОКС при 2-х месячном курсе терапии.

Материалы и методы исследования. Данное исследование рандомизированное двойное слепое плацебо – контролируемое. Были включены 30 больных с ОКС, поступившие в первые сутки от начала заболевания, которые получали стандартную терапию (в том числе аторвастатин 40 мг), и рандомизированные методом

конвертов на 2 группы: 1-я группа (n=15) получала препарат «Ропрен» по 8 капель во время еды 3 раза в день в течение 3-х недель, затем по 3 капли 3 раза в день в течение 5-ти недель; 2-я группа (n=15) – плацебо с тем же режимом дозирования. Анализировались следующие показатели: билирубин общий и прямой, АЛТ, АСТ, амилаза, ГГТ, щелочная фосфатаза, общий холестерин, триглицериды, липопротеины высокой, низкой плотности, КФК, КФК МВ, тропонин I, СРБ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета Statistica v.10.0 с применением непараметрических методов анализа. Результаты представлены в виде Me (Qниж – Qверх).

Результаты. Во время исследования в исследуемой группе умерли 2 пациента в результате осложнений (1 – геморрагический инсульт, 2 – полиорганная недостаточность в раннем послеоперационном периоде после АКШ), 1 пациент отказался продолжать участие по причине тяжести в правом подреберье. В контрольной группе 1 человек отказался от участия в исследовании без указания причины. Исходные уровни холестерина и АЛТ между группами не различались. После 2-х месяцев терапии в исследуемой группе уровни общего холестерина и АЛТ стали ниже, чем в контрольной: 3,62 (3,25 – 4,1) против 3,95 (3,75 – 4,81) ммоль/л ($p < 0,05$) и 22,5 (19 – 27) против 56 (14 – 85) Ед/л ($p < 0,05$) соответственно. Статистически значимых различий уровней остальных показателей между группами не обнаружено. На амбулаторном этапе в контрольной группе 5 пациентам (33%) потребовалось снизить дозировку аторвастатина до 10 мг (у 2-х больных) и до 20 мг (у 3-х больных) по причине бессимптомного повышения уровня трансаминаз, чего не наблюдалось в исследуемой группе.

Заключение. Более выраженное снижение уровня холестерина и гепатопротекторное действие при применении препарата «Ропрен» делает целесообразным его использование у пациентов с острым коронарным синдромом в дополнение к стандартной терапии.

ГОДОВЫЕ ИСХОДЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ И ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

А.Р. ШАБАЕВ, А.Н. КАЗАНЦЕВ, Р.С. ТАРАСОВ

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

Введение. Окклюзионно-стенотическое поражение артерий брахиоцефального бассейна – это серьезная патология, влекущая за собой неблагоприятные события цереброваскулярного характера с неврологическим дефицитом. В связи с этим, выбор оптимальной

хирургической стратегии, профилактирующей развитие осложнений и ассоциированной с наименьшим риском возможных неблагоприятных событий, является актуальной задачей современной сердечно-сосудистой хирургии.

Цель. Выявить факторы неблагоприятного прогноза в годовом периоде наблюдения, ассоциированные с выполнением операции каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) в рамках одноцентрового проспективного регистра.

Материалы и методы. В период с 2015 – 2016 гг. выполнено 222 операции КЭЭ. Большинству пациентов ($n = 190$; 85,5%) проведена КЭЭ с использованием заплата из ксеноперикарда, 14,4% ($n = 32$) перенесли эверсионную КЭЭ, у 14,4% ($n = 32$) применялся временный шунт. Гибридная реваскуляризация в объеме чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) + КЭЭ выполнялась у 9,9% ($n = 22$) пациентов. Конечными точками являлись такие неблагоприятные кардиоваскулярные события, как смерть, инфаркт миокарда (ИМ), острое нарушение мозгового кровообращения/транзиторная ишемическая атака (ОНМК/ТИА) и незапланированная повторная реваскуляризация. Статистический анализ проводился при помощи программ MedCalc (MedCalc Software) и GraphPad (GraphPad Software). Сравнение между группами проводилось по критерию хи-квадрат с последующим сравнением долей, в случае порядковых признаков либо количественных признаков с распределением, отличным от нормального, – по U-критерию Манна-Уитни. Поправка на множественные сравнения проводилась вычислением средней доли ложных отклонений гипотез (false discovery rate). Анализ прогностических факторов осуществлялся при помощи отношения шансов с использованием таблиц 2 x 2.

Результаты. Признаки МФА со значимым поражением трех артериальных бассейнов были выявлены у 14,4% исследуемых. Около трети больных перенесли ЧКВ в прошлом, 16,6% перенесли коронарное шунти-

рование, у трети определялись гемодинамически значимые стенозы ВСА с двух сторон. В годовом периоде наблюдения летальных исходов и случаев ОНМК/ТИА зафиксировано не было, что отражает компетентную работу междисциплинарной комиссии по отбору пациентов и выбору стратегии реваскуляризации, а также качество оперативного лечения, реабилитации и медикаментозного сопровождения. Тем не менее, неблагоприятные коронарные события имели место у 8 пациентов (3,6%), что манифестировало развитие ИМ. При выявлении предикторов, значимо повышающих риск значимых неблагоприятных событий в средне-отдаленном периоде наблюдения, выявлены две группы факторов: 1) клинико-демографические (стенокардия 2 и выше функционального класса (ФК) (ОШ = 3,84%, ДИ = 1,24 – 11,9), EuroSCORE II > 3 (ОШ = 1,857, ДИ = 0,315 – 2,331)); 2) клинико-инструментальные, связанные с выраженностью коронарного атеросклероза (поражение ствола левой коронарной артерии изолированно и в сочетании с множественными стенозами коронарных артерий) (ОШ = 10,95%, ДИ = 0,66 – 181,77); SYNTAX > 22 баллов (ОШ = 2,83, ДИ = 1,137 – 7,086)).

Заключение. По результатам проведенного одноцентрового проспективно-ретроспективного исследования были выявлены значимые факторы риска неблагоприятного исхода в средне-отдаленном послеоперационном периоде, которые включают клинику стенокардии 2 и выше ФК, высокий риск операции по шкале EuroSCORE II и выраженный коронарный атеросклероз, оцененный при помощи шкалы SYNTAX Score. Полученные результаты могут стать основой для дальнейших исследований, направленных на разработку оптимальных схем хирургического лечения пациентов с МФА.

СФЕРИЧЕСКИЕ И ИГОЛЬЧАТЫЕ КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫЕ БИОНЫ СПЕЦИФИЧНО ИНДУЦИРУЮТ АПОПТОЗ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК И ГИПЕРТРОФИЮ БРЮШНОЙ АОРТЫ КРЫС

Д.К. ШИШКОВА, Е.А. ВЕЛИКАНОВА, Е.О. КРИВКИНА, А.Г. КУТИХИН

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

Цель. Изучить специфичность эндотелиотоксического действия кальций-фосфатных бионов (КФБ) и влияние формы КФБ на их эндотелиотоксичность.

Материалы и методы. Магний-фосфатные бионы (МФБ) были синтезированы путем добавления растворов $MgCl_2$ и Na_2HPO_4 в среду DMEM, содержащую 10% фетальной бычьей сыворотки (итоговая концентрация растворов – 20 мМ). Сферические и игольчатые кальций-фосфатные бионы (СКФБ и ИКФБ) были синтезированы путем добавления растворов $CaCl_2$ и Na_2HPO_4 в среду DMEM, содержащую 10% (для СКФБ) либо 1% (для ИКФБ) фетальной бычьей сыворотки (итоговая концентрация растворов – 3 миллимоль для синтеза СКФБ и 7,5 миллимоль для синтеза ИКФБ). Суспензии бионов были получены путем суточного культивирования при 37°C, последующего ультрацентрифугирования и растворения в физиологическом растворе. Токсичность суспензий бионов для эндотелиальных клеток оценива-

лась путем добавления бионов к клеточным культурам линии EA.hy 926 с последующими флуоресцентной микроскопией, колориметрическим тестом и иммуноферментным анализом, для интимы брюшной аорты крыс линии Wistar – путем однократного внутривенного введения после баллонной ангиопластики с последующей эксплантацией аорт через 5 недель и окраской тканей гематоксилин-эозином, по Вейгерту-ван Гизону, Расселлу-Мовату и ализариновым красным.

Результаты. Экспозиция СКФБ и ИКФБ вызывала повышенный выброс проатеросклеротических цитокинов интерлейкина-6 и интерлейкина-8 эндотелиальными клетками в сравнении с экспозицией МФБ; кроме того, как СКФБ, так и ИКФБ вызывали апоптоз эндотелиальных клеток, в отличие от МФБ. При экспозиции ИКФБ процент мертвых клеток был значительно выше, чем при экспозиции СКФБ. Анализ срезов брюшной аорты крыс показал, что частота и выраженность гипертро-

фии интимы при экспозиции СКФБ и ИКФБ была выше по сравнению с экспозицией МФБ, при этом интенсивность сосудистого ремоделирования была выше при экспозиции ИКФБ.

Выводы. Эндотелиотоксическое действие КФБ является специфичным и более выражено при экспозиции ИКФБ в сравнении с экспозицией СКФБ.

НЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ И ЛИПИДНО-ЛИПОПРОТЕИНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

В. С. ШРАМКО¹, Ю. И. РАГИНО¹, С. В. МОРОЗОВ², Е. И. ЧЕРНЯК², А. М. ЧЕРНЯВСКИЙ³

¹ Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины - филиал ФГБНУ «Институт цитологии и генетики» СО РАН, Новосибирск, Россия

² ФГБУ «Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова» СО РАН, Новосибирск, Россия

³ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск, Россия

Введение/цель. Изучение взаимосвязей между ненасыщенными жирными кислотами и липидно-липопротеиновыми показателями у мужчин с коронарным атеросклерозом.

Материал и методы. В исследование были включены 40 мужчин в возрасте 38-66 лет. Основная группа – 30 пациентов с ИБС, коронароангиографически верифицированным коронарным атеросклерозом. В контрольную группу были включены 10 относительно здоровых мужчин. В сыворотке крови изучали пальмитолеиновую (С 16:1), олеиновую (С 18:1), линолевою (С 18:2 (ω -6)), α -линоленовую (С 18:3 (ω -3)), γ -линоленовую (С 18:3 (ω -6)), арахидоновую (С 20:4 (ω -6)), эйкозапентаеновую (С 20:5 (ω -3)), эйкозадиеновую (С 20:2 (ω -6)), докозапентаеновую (С 22:5 (ω -3)) и докозагексаеновую (С 22:6 (ω -3)) кислоты. Выполнили расчет коэффициента ω -6 ПНЖК/ ω -3 ПНЖК. Энзиматическим методом определяли концентрации ХС, ТГ, ХС-ЛПВП; значение концентрации ХС-ЛПНП определяли расчетным методом по формуле Фридвальда.

Результаты. У пациентов с коронарным атеросклерозом выявлено достоверное увеличение содержания мононенасыщенных жирных кислот – на 8% ($p < 0,01$) выше, чем в группе контроля. Снижение полиненасыщенных жирных кислот — в среднем на 16% ($p < 0,05$) произошло за счет уменьшения содержания ω -6 арахидоновой кислоты в 1,36 раза ($p < 0,05$), а также отмечена тенденция к снижению ω -3 α -линоленовой кислоты в 1,98 раза ($p = 0,058$).

В группе мужчин с коронарным атеросклерозом коэффициент ω -6 ПНЖК/ ω -3 ПНЖК был в 1,6 раза ниже (10,9/1 (84,23/7,74); $p < 0,05$), чем в группе контроля. В сыворотке крови больных с коронарным атеросклерозом наблюдается сложная картина корреляционных взаимосвязей между исследуемыми жирными кислотами. Изучение связей показало прямую связь уровня ТГ с большинством из представленных кислот: пальмитолеиновой, олеиновой, линолевой, γ -линоленовой, эйкозадиеновой, эйкозапентаеновой, докозапентаеновой и докозагексаеновой кислотами ($p < 0,05$). Для пальмитолеиновой, олеиновой, линолевой и α -линоленовой (ω -6) кислот выявлена положительная связь с ХС ($p < 0,05$). Установлена положительная связь между олеиновой кислотой – с ХС-ЛПНП ($p < 0,05$); эйкозапентаеновой – с Апо В ($p < 0,05$); олеиновой с ЛП (а) ($p < 0,05$). Помимо этого, отмечается отрицательная связь эйкозадиеновой и докозапентаеновой с ЛПВП ($p < 0,05$).

Заключение. При коронарном атеросклерозе отмечаются выраженные изменения жирно-кислотного состава и сопровождаются изменениями показателей липидно-липопротеинового спектра. Увеличение коэффициента, отражающего отношение ω -6/ ω -3 ПНЖК, говорит о возрастании относительного риска развития сердечно-сосудистой заболеваемости как в группе контроля, так и в группе пациентов с коронарным атеросклерозом.

ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА КРОВИ У СЛАБОСЛЫШАЩИХ МИГРАНТОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В ПЕРИОД РЕАДАПТАЦИИ К НОВЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Р.А. ЯСКЕВИЧ^{1,2}, К.Н. КОЧЕРГИНА²

¹ ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» обособленное подразделение «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, Россия

² ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, Россия

Введение. В экстремальных условиях Севера активация липидного обмена рассматривается как проявление

метаболической адаптации к воздействию факторов внешней среды: в крови увеличивается содержание ли-

попротеидов как низкой и очень низкой, так и высокой плотности. Наличие серьезных нарушений липидного обмена увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у пришлых жителей Севера. Сосудистая патология на фоне атеросклероза сосудов головного мозга, гипертонической болезни, по мнению многих авторов, являются основной причиной нейросенсорной тугоухости (НСТ). В этой связи представляет интерес изучение липидного спектра крови у слабослышащих мигрантов Крайнего Севера с артериальной гипертензией в период реадaptации к новым климатическим условиям для оценки состояния здоровья этих пациентов.

Цель. Изучить особенности липидного спектра у слабослышащих мигрантов Крайнего Севера с АГ в период реадaptации к новым климатическим условиям.

Материал и методы. В исследование было включено 120 пациентов, проживавших ранее на Крайнем Севере и переехавших на постоянное место жительства в Центральную Сибирь (г. Минусинск), с АГ I - III стадии, средний возраст 66,02 лет. Основную группу составили мигранты Крайнего Севера, имеющие различные степени НСТ – 76 пациентов, контрольную – лица, не имеющие патологии слуха, – 44 пациента. Всем обследованным проводилось комплексное аудиологическое обследование. Определение ОХС, ТГ, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП в венозной крови, взятой в утренние часы натощак спустя 10–12 часов после приема пищи, проводили на экспресс-анализаторе Cardiochek PA (USA).

Результаты. В структуре нейросенсорной тугоухости среди мигрантов чаще встречалась НСТ II степени – 48,7% в сравнении с НСТ I степени – 19,7% ($p=0,0001$)

и НСТ III степени – 31,6% ($p=0,02$) соответственно. По результатам исследования, у слабослышащих мигрантов с АГ показатель ОХС составил в среднем – 5,31 ммоль/л, что ниже, чем в контрольной группе 5,59 ммоль/л ($p=0,879$). Наибольшие показатели ОХС (5,54 ммоль/л), ТГ (1,78 ммоль/л), ИА (4,48 ммоль/л) и наименьший показатель ЛПВП (0,97 ммоль/л) были выявлены в группе мигрантов с НСТ I степени, причем показатель ТГ был достоверно выше по сравнению с группой без НСТ – 1,3 ммоль/л ($p=0,043$), с НСТ II степени – 1,27 ммоль/л ($p=0,032$) и III степени – 1,11 ммоль/л ($p=0,009$). Достоверные различия по ИА были получены между группой с НСТ III степени (3,27 ммоль/л) и группой мигрантов, не имеющих НСТ, – 4,44 ммоль/л ($p=0,025$), имеющих НСТ II степени – 4,28 ммоль/л ($p=0,023$) и НСТ I степени – 4,84 ммоль/л ($p=0,048$). В группе слабослышащих мигрантов со сроком реадaptации 6-10 лет показатели ОХС были достоверно выше (5,72 ммоль/л) по сравнению с лицами без НСТ с таким же сроком реадaptации – 5,17 ммоль/л ($p=0,046$). В группе со сроком реадaptации более 10 лет ТГ крови были выше у пациентов, имеющих НСТ (1,44 ммоль/л), в отличие от пациентов без НСТ (1,19 ммоль/л), причем различие между группами недостоверно ($p=0,524$).

Заключение. В результате проведенного исследования была выявлена тенденция к повышению показателей липидного спектра крови у мигрантов Крайнего Севера в зависимости от увеличения сроков реадaptации и степени НСТ, что целесообразно учитывать при построении программ профилактики и реабилитации у данного контингента больных.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРА ДИСЛИПИДЕМИИ НА РАЗВИТИЕ ИНСУЛЬТА У МУЖЧИН РАЗНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП

М.В. ЯШНИКОВА¹, Е.Л. ПОТЕРЯЕВА^{1,2}, Б.М. ДОРОНИН¹

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Новосибирск, Россия

²ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Новосибирск, Россия

Введение/цель. Проблема дифференцированного подхода к проблеме изучения инсульта среди населения трудоспособного возраста с учетом профессионально-производственных факторов остается актуальной. Хроническое воздействие ряда профессиональных факторов может способствовать развитию дислипидемии и атеросклероза. Цель – изучение влияния фактора дислипидемии на развитие инсульта у мужчин, подвергающихся воздействию производственных факторов физической и химической природы.

Материалы и методы. Исследованы группы мужчин в зависимости от вида производственного фактора. В каждую производственную группу входили больные инсультом и больные с диагнозом хронической церебральной ишемии (ХЦИ): мужчины, подвергались влиянию на рабочем месте общей вибрации; локальной вибрации; сочетанному влиянию шума и вибрации; влиянию производственного шума; влиянию токсикопылевого фактора; электромагнитного излучения

(ЭМИ). Все пациенты работали и имели контакт с производственными факторами в течение более 5 лет. Группы были сопоставимы по возрасту и стажу. Была использована бинарная логистическая регрессия для построения прогностической модели выделения значимых показателей, вносящих достоверный вклад в развитие инсульта у больных с ХЦИ. Высчитывали относительный риск (ОР) этих событий и его 95% ДИ.

Результаты. В группе общей вибрации достоверные различия между больными инсультом и больными ХЦИ установлены для фактора дислипидемии (ДЛП) $p=0,001$ (ОШ=0,3, 95%ДИ=0,1-0,6). Уровень общего холестерина увеличивал риск развития инсульта у больных с ХЦИ данной производственной группы в 3,3 раза ($p=0,0001$, 95%ДИ=1,9-5,5). Среди мужчин, имевших сочетанное влияние шума и вибрации, достоверность различия фактора ДЛП составила $p=0,0001$ (ОШ=8,7, 95%ДИ=4,1-18,7). Наличие фактора ДЛП повышало риск развития инсульта в 9,4 раза ($p=0,0001$, 95%ДИ=3,6-24,3). В группе производ-

ственного шума фактор ДЛП также имел достоверные различия $p=0,0001$ (ОШ=7,2, 95%ДИ=3,4-15,1). У больных ХЦИ данной производственной группы относительный риск уровня общего холестерина составил 2,7 ($p=0,0001$, 95%ДИ=1,7-4,2). При влиянии токсикопылевого фактора вычислена высокая степень достоверности различий для фактора ДЛП между больными инсультом и больными ХЦИ $p=0,0001$ (ОШ=0,03, 95%ДИ=0,009-0,097). Относительный риск развития инсульта в данной производственной группе при наличии фактора ДЛП составил 34,4 ($p=0,0001$, 95%

ДИ=9,8-120,1). В производственных группах локальной вибрации и ЭМИ фактор ДЛП достоверно не оказывал влияния на развитие инсульта.

Заключение. ДЛП, как наиболее весомый фактор развития инсульта, имел место у мужчин, работавших в условиях токсикопылевого фактора, а также при сочетании влияния шума и вибрации. Полученные результаты позволяют сформировать группы высокого риска развития инсульта с целью проведения активных первичных профилактических мероприятий.

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

И.В. ПОНОМАРЕНКО, И.А. СУКМАНОВА

*КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер», Барнаул, Россия
ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, Барнаул, Россия*

Цель исследования. Изучить клинико-anamnestические и гемодинамические характеристики у пациентов с острым коронарным синдромом молодого возраста.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты с подтвержденным острым коронарным синдромом молодого возраста (до 45 лет), находящиеся на лечении в отделении острого инфаркта – 299 человек. У всех пациентов проводилась оценка клинико-anamnestических данных, стандартные общеклинические и биохимические исследования, в том числе показатели липидного обмена (ОХ, ЛПВП, ЛПНП, ТГ), глюкоза натощак. Кроме стандартного ЭКГ в 12 отведениях, всем пациентам проведены ЭХО-КГ, коронароангиография, измерен рост и вес с подсчетом ИМТ. Критерии исключения: лица старше 45 лет, информированный отказ от участия в исследовании.

Результаты. Средний возраст обследованных пациентов составил $40,3 \pm 0,2$ года. 259 человек (86,6%) были мужчины, что оказалось в 6 раз больше чем женщин – 40 (13,4%). У 230 (76,9%) пациентов был диагностирован ОИМ, у 69 (23,1%) – нестабильная стенокардия. ИМпST выявлен у 141 (61%) пациента, ИМбпST – у 89 (39%). Тромболитическая терапия у пациентов с ИМпST проведена в 56 (39,7%) случаях. Из 299 проведенных КАГ выполнено ЧКВ у 197 (65,8%) пациентов, АКШ – у 3-х (1%). Отягощенная наследственность по ССЗ отмечалась у 90 (30%) человек. У 73 (24,4%) пациентов ранее имелся анамнез ССЗ, из них ПИКС – у 35 (11,7%), ЧКВ – у 9 (3%), АКШ – 3 (1%) пациентов, хроническая аневризма ЛЖ – у 4 (1,3%) пациентов, стенокардия напряжения – у 26 (8,6%). При анализе сопутствующих заболеваний выявлено, что 191 пациент (63,8%) имел АГ, 28 (9,3%) – СД 2 типа, 1 (0,3%) – СД 1 типа, НТГ – 1 (0,3%), МС – у 4 (1,3%). Курильщиками были большинство – 223 (74,5%) пациентов. Избыточную массу тела имели 196 (65,5%) больных, ожирение I ст – 89 (29,7%), II ст – 20 (6,6%), III ст – 8 (2,6%). Средний уро-

вень ОХС – $6,29 \pm 0,19$, ТГ – $2,35 \pm 0,10$, ХСЛПНП – $3,14 \pm 0,07$ ммоль/л, ХСЛПВП – $0,97 \pm 0,02$. По ЭКГ регистрировались изменения в 213 случаях ИМ (92,6%), признаки Q-ИМ у 177 (76,9%), не-Q-ИМ – у (23,1%). По локализации выявлены следующие варианты ИМ: передний ИМ диагностирован у 137 (59,5%), нижний у 46 (20%), задний у 21 (9,1%), высокий боковой у 9 (3,9%), неуточненной локализации у 17 (7,3%). Всем поступившим пациентам при поступлении была выполнена КАГ, по результатам которой в 154 (51,5%) случаях диагностировано однососудистое поражение коронарных артерий, 2-сосудистое поражение у 64 (21,4%), поражение 3 коронарных артерий – в 30 случаях (10%), у 20 пациентов (6,6%) атеросклеротического поражения коронарного русла не выявлено («чистые» артерии), значительно реже на ангиографической картине определялся тромбоз КА-12 (4%), и всего в 2 случаях (0,6%) – спазм КА. Поражение ПНА имело преобладающее значение – 172 (57,5%), что в 2 раза больше, чем поражение ПКА – 75 (25%), на третьем месте по частоте встречаемости ОА – 64 (21,4%), в 10 случаях (3,3%) обнаружено стволное поражение ЛКА. Два (0,6%) пациента имели дистальный тип поражения коронарного русла. В 85% по ЭХОКГ выявлены гипокинезы: одну зону гипокинеза имели 157 человек (80%), две и более – 39 (20%).

Заключение. В группе повышенного риска раннего развития ОКС находятся, прежде всего, молодые мужчины, курильщики, имеющие избыточную массу тела или ожирение, страдающие АГ, имеющие ту или иную форму дислипидемии, а также лица с наследственной предрасположенностью к раннему развитию ССЗ. В большинстве случаев исходом ОКС явился ИМпST на ЭКГ. В 65,8% выполнялось ЧКВ. По данным КАГ в половине случаев выявлялось однососудистое поражение коронарного русла, связанное с атеросклеротическим поражением ПНА, в результате 59,5% – передние ИМ. По ЭХОКГ в 80% случаев выявлялся гипокинез одного сегмента.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕТЬЕГО (АМБУЛАТОРНОГО) ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Е.П. ПРИХОДЬКО, С.П. ПОДОЛЬНАЯ, Е.А. ТУРУШЕВА, О.Ю. КОРЕННОВА
БУЗОО «Клинический кардиологический диспансер», Омск, Россия

Цель. Разработка способа организации третьего (амбулаторного) этапа медицинской реабилитации больных, перенесших острый коронарный синдром и/или рентгенэндоваскулярные или кардиохирургические вмешательства на коронарных артериях по поводу стабильной ишемической болезни сердца, на территории Омской области.

Материал и методы. Клинические, эпидемиологические, анализ нормативно-правовой базы Российской Федерации по вопросам медицинской кардиореабилитации.

Полученные результаты. На территории Омской области разработаны и с марта 2017 года внедрены критерии для направления на третий (амбулаторный) этап медицинской реабилитации в БУЗОО «Клинический кардиологический диспансер»: письменное информированное согласие; возраст 18 лет и старше; высокий и средний реабилитационный потенциал, низкий реабилитационный потенциал по решению врачебной комиссии; перенесенный острый коронарный синдром (не позднее 4 месяцев); перенесенная операция на сердце и магистральных сосудах по поводу ишемической болезни (не позднее 4 месяцев). Пациент после сердечно-сосудистого события направляется к врачу-кардиологу – специалисту по медицинской кардиореабилитации, который определяет реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз и в случае отсутствия противопоказаний включает его в программу кардиореабилитации. В системе обязательного медицинского страхования подготовительный период (после выписки из стационара) включает в себя 1 обращение; основной период (до 4 месяцев от включения) – 1 обращение; поддерживающий период (от 4 до 12 месяцев) включает 3 обращения; заключительный период (через 12 месяцев). Каждое обращение

состоит в среднем из 3 посещений врача-специалиста. В перечень лечебно-диагностических мероприятий программы кардиореабилитации включены: оценка факторов риска неблагоприятного прогноза, электрокардиография, эхокардиография, клинико-лабораторное обследование, оценка риска смерти в течение 6 месяцев после ОКС по шкале GRACE, субъективного восприятия человеком интенсивности выполняемой физической нагрузки по шкале Борга, тревоги и депрессии по шкале HADS, качества жизни по Сиэттскому опроснику SAQ, степени приверженности пациента к рекомендациям врача, тест 6-минутной ходьбы, нагрузочный тест, холтеровское мониторирование ЭКГ, АД, оценка класса тяжести клинического состояния, трудоспособности, независимости и исходов реабилитации по модифицированной шкале Ренкин, определение реабилитационного потенциала, ступени физической активности ЛФК с расчетом ЧСС для тренировок, разработка/коррекция программы восстановления физической активности, контролируемые или индивидуальные физические тренировки, консультации по вопросам физической, сексуальной активности, питания, коррекции психологического статуса, посещение тематических занятий образовательной программы «Школа коронарного больного и его родственников».

Заключение. На территории Омской области в 2017 году впервые организован третий (амбулаторный) этап медицинской кардиореабилитации в соответствии с порядком медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями и тарифным соглашением в системе обязательного медицинского страхования Омской области на 2017 год. По итогам работы в 2018 году планируется проведение клинико-экономического анализа эффективности медицинской кардиореабилитации.