

УСПЕХИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

28 февраля 2007 г. в ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН проходил VIII ежегодный семинар молодых ученых «Актуальные вопросы клинической и экспериментальной кардиологии».

ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА:

1-е место - Цаплина И.А, студентка 5-го курса лечебного факультета ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава;

2-е место - Федоренко Е.В., аспирантка лаборатории магнитно-резонансной томографии ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН;

3-е место - Фалалеева Л.П, аспирантка лаборатории молекулярно-клеточной патологии и генодиагностики ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН.

По решению конкурсной комиссии редакция СМЖ публикует работы конкурсантов.

Н.Л. Афанасьева, И.А. Цаплина (1 место)

E-mail: afnataalko@mail.ru

НАРУШЕНИЕ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ КОРРЕКЦИИ

ГУ НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН, г. Томск

ВВЕДЕНИЕ

Гипертоническая болезнь относится к числу психосоматических заболеваний, в развитии которой существенная роль отводится психотравмирующим факторам. Сердечно-сосудистая система является крайне лабильной и очень тонко реагирует на различные психические влияния. Вместе с тем заболевания этой системы отражаются на мозговом кровообращении и часто сопровождаются различными нервно-психическими нарушениями [1,4]. Гипертоническая болезнь является фактором развития церебральных осложнений, нарушения психических функций при которых уже доказаны [2,3,5]. Значительно меньшая роль отводится изучению познавательных функций при изменениях головного мозга при хронической гипертонивной энцефалопатии. Важное значение имеет выявление

ранних изменений в интеллектуальной деятельности под влиянием гипертонической болезни. Необходимость изучения аспектов функционирования высших психических функций при артериальной гипертензии обусловлена также частыми жалобами больных на снижение памяти и внимания.

Цель исследования: изучение нарушений мнестико-интеллектуальной функции у пациентов с гипертонической болезнью и возможности ее коррекции на фоне гипотензивной терапии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование вошли 45 пациентов (21 женщина и 24 мужчины) в возрасте от 28 до 56 лет (средний возраст – $49,6 \pm 6,3$ лет), страдающих эссенциальной гипертонией 1-й-3-й степени тяжести с исключением тяжелой сопутствующей патологии. Исследование было простым открытым контролируемым. Всем больным как исходно, так и повторно через 6 мес лечения метопрололом (Эгилок Ретард, Эгис, Венгрия, в дозе 50-100 мг) было проведено суточное мониторирование АД (СМАД) и оценена когнитивная функция.

Суточное мониторирование АД проводилось с помощью аппаратов АВРМ-02 (Meditech, Hungary). Мониторы были запрограммированы на выполнение измерений осциллометрическим методом через 15 мин днем и ночью в течение 24 ч. Анализировались средние показатели суточного, дневного и ночного систолического (САД) и диастолического давления (ДАД), степень ночного снижения давления (СИ), время длительности гипертонии (ИВ) и показатели вариабельности давления.

Для оценки когнитивной функции использовались нейропсихологические тесты А.Р. Лурия и методики Векслера: оценка слухоречевой краткосрочной памяти, продуктивности запоминания и долговременной памяти (запоминание 10 слов, воспроизведение рядов цифр в прямом и обратном порядке), динамика психической деятельности и внимания (таблицы Шульце, корректурные пробы Бурдона и Аматауни, «числа и буквы») [3,6]. Результаты математической обработки представлены как M (среднее значение) $\pm SD$ (стандартное отклонение). Достоверность различий определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Использовался метод расчета корреляций по Спирману.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам нейропсихологического тестирования у 57 % пациентов было выявлено нарушение внимания (32% – умеренное нарушение, 25% – выраженное нарушение). У 62% пациентов наблюдалось нарушение кратковременной памяти (24% – пациентов умеренное нарушение, 38% – выраженное нарушение). У 72% пациентов отмечалось нарушение долговременной памяти (50% – умеренное нарушение, 22% – выраженное нарушение).

У пациентов с выраженным нарушением внимания по сравнению с пациентами с отсутствием нарушений внимания и динамики психической деятельности отмечались достоверно более высокие показатели среднесуточного САД ($153,1 \pm 15,2$ и $138,3 \pm 15,3$ мм рт.ст. соответственно, $p=0,011$), среднедневного САД ($157,9 \pm 16,1$ и $146,2 \pm 10,0$ мм рт.ст. соответственно, $p=0,021$). У пациентов с умеренным нарушением долговременной памяти по сравнению с пациентами без нарушений отмечались также более высокие показатели АД, достоверно высокими были временные индексы АД (ИВ среднесуточного САД ($84,2 \pm 24,3$ и $56,9 \pm 23,8$ % соответственно, $p=0,030$; ИВ среднесуточного ДАД ($64,6 \pm 25,7$ и $42,2 \pm 24,2$ % соответственно, $p=0,036$)). У пациентов с выраженными нарушениями долговременной памяти по сравнению с пациентами

без нарушений были достоверно более высокие показатели среднесуточного САД и ДАД, среднедневного САД и ДАД и временные индексы АД (ИВ среднесуточного САД и ДАД, ИВ среднедневного САД и ДАД) (табл. 1). По степени ночного снижения АД пациенты между собой достоверно не различались.

Отмечалась отрицательная корреляция результатов теста на запоминание 10 слов с уровнем среднедневного САД ($R=-0,336$, $p=0,039$), среднедневного ДАД ($R=-0,362$, $p=0,025$), ИВ дневного САД ($R=-0,338$, $p=0,037$) и ИВ дневного ДАД ($R=-0,343$, $p=0,035$). Выявлена положительная корреляция между количеством ошибок в корректурных пробах и уровнем среднедневного ДАД ($R=0,498$, $p=0,011$) и ИВ дневного ДАД ($R=0,414$, $p=0,036$). Обнаружена отрицательная корреляция между результатами пробы «числа

Таблица 1

Некоторые показатели СМАД у пациентов с нарушениями долговременной памяти и без нарушений

	Без нарушений	С нарушениями	p
Среднесуточное САД, мм рт.ст.	140.9±13.23	153.5±13.1	0.027
Среднесуточное ДАД, мм рт.ст.	85.6±9.1	95.±9.1	0.014
Индекс времени суточного САД, %	58.3±23.9	81.±20.5	0.023
Индекс времени суточного ДАД, %	44.3±24.1	67.7±20.4	0.021
Среднедневное САД, мм рт.ст.	145.6±12.4	159.8±14.8	0.013
Среднедневное ДАД, мм рт.ст.	89.8±10.3	101.1±11.8	0.010
Индекс времени дневного САД, %	57.2±21.0	81.1±21.1	0.015
Индекс времени дневного ДАД, %	46.3±24.6	73.8±19.2	0.008
Средненочное САД, мм рт.ст.	130.5±16.6	137.6±12.1	0.288
Средненочное ДАД, мм рт.ст.	75.5±11.8	83.1±7.0	0.092
Индекс времени ночного САД, %	64.9±34.9	82.3±23.5	0.193
Индекс времени ночного ДАД, %	40.8±30.4	55.1±27.2	0.261

Таблица 2

Показатели суточного мониторинга АД до и после лечения метопрололом

Показатели СМАД	Исход	6 мес	p
Среднесуточное САД, мм рт.ст.	147.2±14.6	131.0±16.2	0.011
Среднесуточное ДАД, мм рт.ст.	90.3±10.3	81.2±13.5	0.040
Среднедневное САД, мм рт.ст.	151.8±14.2	135.0±15.8	0.012
Среднедневное ДАД, мм рт.ст.	94.1±10.9	85.1±13.6	0.041
Средненочное САД, мм рт.ст.	136.2±18.7	119.8±19.6	0.016
Средненочное ДАД, мм рт.ст.	81.3±11.7	70.5±15.4	0.024
Суточный индекс САД,%	10.3±5.6	11.4±6.4	0.670
Суточный индекс ДАД,%	13.3±10.5	17.4±8.6	0.226
Временной индекс сут. САД,%	69.4±23.5	35.2±24.0	0.001
Временной индекс сут. ДАД	57.7±29.8	32.9±28.2	0.021
Временной индекс дн. САД,%	67.2±25.2	34.6±20.8	0.001
Временной индекс дн. ДАД,%	58.1±32.4	35.1±26.6	0.043
Временной индекс ноч. САД,%	71.1±28.3	35.9±36.5	0.003
Временной индекс ноч. ДАД,%	52.2±32.3	24.0±33.9	0.001

Таблица 3

Показатели когнитивной функции до и после лечения метопрололом

Название теста	Показатели	Исход	6 мес	p
Повторение цифр	кол-во цифр	10.8±1,6	12,5±1.2	0,003
Отыскивание чисел по таблицам Шульце	время, с	42.8±7.4	40.3±9.3	0.034
	кол-во знаков за 30 с	18.4±3.0	19.6±3.9	0.081
Проба на запоминание 10 слов	кол-во воспроизведенных слов через 30 мин	8±1.1	7.7±1.4	0.627
	общее кол-во слов, воспроизведенных в 8 повторениях	65±4.3	62±6.1	0.022
Графическое воспроизведение 5 элементов	кол-во граф.фигур	6.6±2.3	8.4±1.2	0.009
	через 30 мин	6.2±2.3	8.2±1.4	0.003

и буквы”, характеризующей скорость психической деятельности и внимание, и уровнем среднедневного САД (R=-0,658, p=0,020) и средненочного ДАД (R=-0,695, p=0,012), ИВ дневного АД (R=-0,806, p=0,002) и ночного АД (R=-0,623, p=0,031).

Под влиянием гипотензивной терапии с использованием метопролола (Эгилок ретард) по данным СМАД статистически значимо снизились до нормального уровня среднедневное и средненочное САД и ДАД (табл. 2). На фоне проводимой терапии отмечалось достоверное улучшение показателей когнитивной функции. По результатам нейропсихологических тестов улучшились зрительная кратковременная и долговременная память, внимание, психомоторная скорость (табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

По результатам нашего исследования обнаружено, что у большинства (60-70%) пациентов отмечаются нарушения когнитивной функции, причем обнаружена корреляция показателей нейропсихологических тестов с повышенным уровнем артериального давления в дневное время, что позволяет предполагать большой вклад симпатической нервной системы в возникновение и формирование мнестико-интеллектуальных нарушений. Известно, что повышение тонуса симпатической нервной системы играет важнейшую роль в развитии гипертонической болезни. За счет симпатикотонии происходит увеличение тонуса сосудов и, как следствие, увеличение общего периферического сопротивления сосудов. Кроме того, симпатикотония приводит к увеличению тонуса емкостных сосудов, стимуляции синтеза и высвобождения ренина и АДГ, нарушению состояния эндотелия. Поэтому представляется актуальным изучение влияния гипотензивных препаратов, подавляющих активность симпатоадреналовой системы, в частности, бета-адреноблокаторов, на церебро-сосудистые изменения, как структурные, так и функциональные. Улучшение когнитивных функций у больных артериальной

гипертонией на фоне приема метопролола (Эгилок ретард), возможно, объясняется угнетением тонуса симпатической нервной системы, однако это требует более глубокого изучения данной проблемы.

ВЫВОДЫ

1. У большинства пациентов с гипертонической болезнью отмечаются различные нарушения мнестико-интеллектуальной функции.
2. Выявлена связь нарушений кратковременной и долговременной памяти и внимания с повышением уровня систолического и диастолического АД, нагрузочных индексов систолического и диастолического АД, преимущественно в дневное время.
3. Гипотензивная терапия с использованием бета-блокатора метопролола привела не только к достижению оптимального уровня АД, но и улучшению результатов нейропсихологического тестирования, что позволяет использовать его для лечения гипертонической болезни у больных с угрозой развития сосудистой деменции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дамулин И.В. Сосудистая деменция. //Неврологический Ж. –1999. –Т.3. -№.4. –С. 4–11.
2. Корсакова Н.К., Московичюте Л.И. // Клиническая нейропсихология. М, 1988.
3. Лурия А.Р. // Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. МГУ,1969. 504.
4. Фоякин А.В., Гераскина Л.А. // Артериальная гипертензия, цереброваскулярная патология и сосудистые когнитивные расстройства. Актуальные вопросы. Руководство для врачей. М, 2006.
5. Хомская Е.Д. // Нейропсихология. М., 1987.
6. Wechsler D. // Wechsler Memory Scale-Revised. Manual. Psychological Corporation, New York,1987.

Л.П. Фалалеева

ОСОБЕННОСТИ РИТМОИНОТРОПНОЙ РЕАКЦИИ ИЗОЛИРОВАННОГО МИОКАРДА ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ И РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ХОДЕ POST-REST ТЕСТА

ГУ НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН, г.Томск

Известно, что развитие сердечной недостаточности, индуцированной ишемическим или ревматическим поражением сердца, характеризуется систолической и диастолической дисфункцией миокарда. Ключевым звеном изменения сократительной функции сердца является нарушение внутриклеточного гомеостаза Са²⁺ в кардиомиоцитах. Учитывая различие в природе ишемического и ревматического воздействия на миокард, перестройка внутриклеточных компартментов в процессе функционирования кардиомиоцитов при этих хронических заболеваниях сердца может быть различна.

Цель работы: сравнительное исследование ритмоинотропной реакции миокарда у пациентов с ишемической и ревматической болезнью сердца.

Работа выполнена на изолированных трабекулах ушка правого предсердия, иссекаемого до подключения аппарата искусственного кровообращения при операциях коронарного шунтирования (21 пациент) и протезирования клапанов сердца (14 пациентов). Перфузия трабекул осуществлялась при температуре 36,0±0,5°C оксигенированным раствором Кребса-Хензелейта. Электрическая стимуляция трабекул проводилась импульсами с базовой частотой 0,5 Гц. Для воздействия на Са²⁺ –транспортирующие системы кардиомиоцитов использовался тест «post-rest», при этом продолжительность задержки стимулирующих импульсов составляла 4–60 с. Регистрировались кривые базового сокращения и первые сокращения после тестового воздействия. Определялась зависимость амплитуды сокращения от длительности тестового воздействия. Достоверность полученных результатов оценивалась по критерию Вилкоксона.

Известно, что здоровый миокард на тест «post-rest» реагирует кратковременным увеличением амплитуды сокращения, что обусловлено большим захватом и удержанием Са²⁺ в саркоплазматическом ретикулуме (СР) кардиомиоцитов. Однако при исследовании миокарда больных ИБС подобный инотропный ответ на выполняемые тестовые воздействия мы не обнаружили. Амплитуда сокращений после теста ни в одном случае не превышала базовых значений. При ревматической болезни сердца реакция миокарда была двух типов. Первый тип характеризовался значительным превышением амплитуды сокращений (на 50–160%) в

зависимости от длительности тестового воздействия. Второй тип реакции имел нисходящий характер. Амплитуда сокращения у этих трабекул при продолжительных воздействиях снижалась до 63%.

Выявленное различие в ритмоинотропных реакциях миокарда при ишемическом и ревматическом поражении сердца, вероятно, связано с различной перестройкой внутриклеточных структур, в том числе и саркоплазматического ретикулума кардиомиоцитов, при развитии этих нарушений. Наблюдаемая инотропная реакция миокарда на тест «post-rest» свидетельствует о том, что в рассматриваемой группе пациентов с ревматическим поражением сердца функциональная активность СР сохранялась в большей степени, чем у пациентов с ишемическим поражением сердца.

2 февраля 2007 года в рамках Юбилейных Чтений, посвященных памяти академика РАМН В.В.Пекарского (70-летие со дня рождения), состоялся Конкурс молодых ученых. Диплом I степени (I-е место) конкурсная комиссия присудила М.С.Кузнецову (аспирант отделения сердечно-сосудистой хирургии ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН). Дипломами II и III степени награждены М.А.Шараевский и И.А.Мандель, М.С.Силина и Т.А.Шелковникова соответственно. Редакция СМЖ знакомит читателей с материалами конкурса.

М.С. Кузнецов, Б.Н. Козлов, В.М. Шипулин, М.П. Плотников, В.Ю. Усов

E-mail: kms@cardio.tsu.ru

АНАЛИЗ МОЗГОВЫХ И КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТАКТИКЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО И КАРОТИДНОГО БАССЕЙНОВ (I место)

ГУ НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН, г.Томск

Пациенты с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и сонных артерий являются группой высокого риска как ишемического инсульта, так и инфаркта миокарда [1].

На сегодняшний день не вызывает дискуссий вопрос о показаниях к оперативному лечению гемодинамически значимых стенозов коронарных и каротидных артерий. Однако проблема выбора оптимальной так-

тики хирургического лечения пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением обоих сосудистых бассейнов остается до конца не решенной [2]. В литературе обсуждаются различные варианты этапных операций, как с выполнением в первую очередь каротидной эндартерэктомии (КЭЭ), а в дальнейшем АКШ, так и наоборот, некоторые авторы предлагают первым этапом выполнять реваскуляризацию миокарда, а только затем КЭЭ [3]. Так же есть сторонники сочетанных одномоментных операций на каротидных и коронарных артериях [4].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено хирургическое лечение 57 больных. Средний возраст пациентов составил $52,6 \pm 6,7$ лет. Стенокардия напряжения III-IV ФК (CSS) была зарегистрирована у 51 (89,4%) пациента. В 6 (10,6%) случаях отмечалась прогрессирующая стенокардия. Ранее перенесли инфаркт миокарда (ИМ) 47 (82,4%) больных. Многососудистое поражение коронарного русла было обнаружено в 53 (93%) случаях, стеноз ствола левой коронарной артерии выявлен в 4 (7%) случаях. Среднее количество шунтируемых артерий – $3,5 \pm 0,9$. Коронарное шунтирование (КШ) выполнялось в условиях ИК и холодовой кровяной кардиopleгии. У 27 (47,5%) пациентов анамнез был отягощен транзиторными ишемическими атаками (ТИА) головного мозга, 10 (17,5%) больных перенесли ишемический инсульт (ИИ). У остальных, 20 (35%) пациентов гемодинамически значимые стенозы СА были клинически асимптомными. В 39 (68,5%) случаях стенотическое (>75%) поражение СА было односторонним, у 18 (31,5%) пациентов билатеральным. Каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) с аутовенозной пластикой устья ВСА проводилась в условиях фармакохолодовой защиты головного мозга Индекс риска оперативного вмешательства определялись по EuroScore Risk Profile.

Оценка состояния перфузии сердечной мышцы и её резервов осуществлялась методом сцинтиграфии миокарда с Тl 199 в условиях нагрузочной пробы (аденозин 1%-2 мл) по общепринятому протоколу «нагрузка – перераспределение». Резерв перфузии миокарда считался сниженным, если на пике нагрузочной пробы выявлялся переходящий дефект перфузии миокарда более 10%.

Резерв мозгового кровообращения исследовали с помощью электроимпедансной томографии (ЭИТ) на фоне проведения дозированной гипоксической пробы (ГП).

Она представляла собой сеанс дыхания гипоксической газовой смесью (ГГС), начиная от 20% и снижаясь до 10% содержания кислорода. ГГС готовилась с помощью прибора, работающего по принципу мембранного газоразделителя «Гипоксикатор ГП-М» (Россия). Резерв перфузии ткани головного мозга считался неудовлетворительным, если на пике проводимой пробы удельное электрическое сопротивление

ткани головного мозга в определенной области снижалось более чем в 2 раза по сравнению исходными значениями.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Двадцати (35%) пациентам, у которых показатели резерва мозгового кровотока были значительно снижены при удовлетворительном резерве перфузии миокарда, произведено поэтапное хирургическое лечение. Первым этапом выполнялась КЭЭ, вторым этапом (через 14-20 дней) – АКШ. В этой группе в раннем послеоперационном периоде, после выполнения 2-го этапа хирургического лечения – АКШ у одного пациента (2,5%) был верифицирован острый периоперационный ИМ. У 4 (18,1%) пациентов в раннем послеоперационном периоде зарегистрировались клинические признаки общемозговой недостаточности, которые были купированы медикаментозно ко вторым суткам послеоперационного лечения. Среднее количество койко-дней при поэтапном оперативном лечении составило $42,3 \pm 5,1$.

У 29 (51%) больных с малым резервом как коронарного, так и мозгового кровообращения была выполнена одномоментная хирургическая реваскуляризация миокарда и КЭЭ. Среди них у 5 (14,3%) пациентов в первые часы после операции были отмечены клинические проявления общемозговой неврологической симптоматики, которые уже на следующие сутки купировались без специфической терапии. У одного (2,5%) пациента этой группы в раннем послеоперационном периоде был зарегистрирован ИИ на контралатеральной стороне атеросклеротического поражения СА. Причиной возникновения ИИ, вероятно, могли послужить микроэмболы, вызванные канюляцией для ИК либо манипуляциями на восходящей аорте при её пережатии и выполнении проксимальных анастомозов аортокоронарных шунтов. Средняя продолжительность госпитализации при одномоментном оперативном лечении составила $28,2 \pm 4,7$ койко-дней.

Восьми (14%) пациентам, у которых функциональный резерв перфузии миокарда был снижен при удовлетворительном резерве перфузии ткани головного мозга. Первым этапом выполнялась операция АКШ, а вторым этапом через 20 дней – операция КЭЭ. В данной группе только в одном случае после операции АКШ отмечались явления общемозговой симптоматики. Средняя продолжительность госпитализации – $39,4 \pm 5,6$ койко-дней.

Необходимо отметить, что проявление клиники общемозговой симптоматики как в первой, так и в остальных группах были отмечены у пациентов, которые в анамнезе имели гипертоническую болезнь III-IV стадии, и в раннем послеоперационном периоде у них возникала стойкая артериальная гипертензия, трудно поддающаяся медикаментозной коррекции.

Во всех исследуемых группах, летальности в раннем послеоперационном периоде отмечено не было.

Особый интерес представляет вопрос о необходимости одномоментных вмешательств у пациентов,

имеющих клинику ИБС при асимптомном поражении СА. Существует точка зрения, что при асимптомном каротидном стенозе операция КЭЭ не показана, поскольку не доказано снижение риска развития инсульта [5]. Однако известно, что более половины пациентов, перенесших ИИ в послеоперационном периоде АКШ не имели в анамнезе ТИА [6]. Это положение подтверждает полученные нами результаты. Так, у всех пациентов, асимптомных неврологически, при проведении нагрузочной пробы с моделированной гипоксией был выявлен низкий резерв перфузии головного мозга. В то время как у 8 (14%) пациентов, имеющих клиническую симптоматику, нарушения мозгового кровообращения при проведении пробы функциональный резерв перфузии головного мозга был признан удовлетворительным.

Анализ результатов нашей работы показал, что одномоментное и поэтапное хирургическое лечение у обсуждаемой категории больных достоверно не отличаются по уровню осложнений. В то же время при одномоментном хирургическом вмешательстве сокращается время пребывания больного в стационаре, в среднем, на 14 дней.

Решение о выполнении сочетанных и этапных операций должно определяться уровнем риска осложнений. Практически все исследования, направленные на определение тактики хирургического лечения, базируются на оценке тяжести клинического течения ИБС и хронического нарушения мозгового кровообращения, а также степени анатомического поражения целевого артериального русла. Наши данные показывают, что немаловажным фактором для определения тактики оперативного лечения является функциональный резерв коронарного и мозгового кровообращения, оцениваемый с помощью нагрузочных проб.

ВЫВОДЫ

Функциональная оценка резерва перфузии сердца и мозга позволяет дифференцировать пациентов высокого риска с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарного и каротидного бассейнов для выбора оптимальной тактики хирургического лечения. Одномоментные операции целесообразны у больных с малым резервом как коронарного, так и мозгового кровообращения. При этом риск мозговых и кардиальных послеоперационных осложнений не выше, чем при выполнении поэтапных операций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brown K.R., Kresowik T.F., Chin M.H., Kresowik R.A., Grund S.L., Hendel M.E.. Multistate population-based outcomes of combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass. *J Vasc Surg* 2003;37:32-39.
2. Engoren M., Habib R.H.. Operative and 5-year outcomes of combined carotid and coronary revascularization: review of a large contemporary experience. *Ann Thorac Surg* 2002;73:491-497.

3. Plestis K.A., Ke S., Jiang Z.D., Howell J.F.. Combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass: immediate and long-term results. *Ann Vasc Surg* 1999;13:84-92.
4. Naylor A.R., Mehta Z., Rothwell P.M., Bell P.R.. Carotid artery disease and stroke during coronary artery bypass: a critical review of the literature. *Euro J Vasc Endovasc Surg* 2002;23:283-294.
5. Kaul T.K., Fields B.L., Riggins L.S., Wyatt D.A., Jones C.R.. Coexistent coronary and cerebrovascular disease: results of simultaneous surgical management in specific patient groups. *Cardiovasc Surg* 2000;8:355-365.
6. Naylor R., Cuffe R.L., Rothwell P.M., Loftus I.M., Bell P.R.. A systematic review of outcome following synchronous carotid endarterectomy and coronary artery bypass: influence of surgical and patient variables. *Euro J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:230-241.

М.А. Шараевский, А.М. Попов

E-mail: ssmu10@mail.ru

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛИНЕЙНЫХ КОМПРЕССИОННЫХ АНАСТОМОЗОВ С ПЕРВИЧНОЙ ПРОХОДИМОСТЬЮ НА ТОНКОЙ КИШКЕ

ГОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Росздрава, г. Томск

В настоящее время для наложения компрессионных анастомозов (КА) тонкой кишки применяются методики конец-в-конец, конец-в-бок и бок-в-бок [1,3,4]. Отличие заключается в возможности обеспечения первичной проходимости соустья. Также предложен ряд методик создания отсроченных соустьев, в том числе линейных [3]. Одновременно с этим предложенные ранее линейные устройства для анастомозирования бок-в-бок обладают рядом недостатков: 1. Возможно оставление участка кишки, не подвергаемого компрессии и деструкции. 2. Веерное раскрытие и закрывание браншей и линейный закон снижения усилий компрессии в направлении свободных концов браншей (закон рычага) создают трудности в подборе оптимальных усилий смыкания. 3. Не обладают первичной проходимостью в достаточном объеме.

В связи с этим целью нашей работы явилась попытка определить характеристики устройства для оптимального создания КА линейной формы, обладающего эффектом первичной проходимости.

В результате проведенных ранее экспериментов была отобрана анастомозная клипса, содержащая двухвитковую продолговатую проволочную спираль, сомкнутую по всей длине для компрессионного вза-

имодействия, с симметричным расположением свободных концов проволоки у первого конца спирали, обе ветви каждого витка спирали на преобладающей длине в сторону второго конца спирали спрямлены и сближены до взаимного касания для образования линейных браншей. Эксперименты проводились в отделе экспериментальной хирургии ЦНИЛ СибГМУ (руководитель ЦНИЛ – проф. Байков А.Н.). Под общим обезболиванием прооперированно 19 беспородных собак массой 20-25 кг. Все животные были распределены на 3 группы, соответственно в каждой из которой использовались устройства с диаметром проволоки 1,1 мм, 1,8 мм, 2,1 мм одинаковой длины 28 мм, создающие соответствующие компрессионные усилия. Наложение КА бок-в-бок осуществлялось по стандартной методике [1,3] создания компрессионного соустья. В 5 случаях погружения устройства лишь на длину бранш в области приводящей петли накладывался трубчатый свищ с целью исследования первичной проходимости.

Механическая (физическую) прочность соустьев изучалась методом пневмопрессии по Матешуку, сроки отторжения имплантатов и первичная проходимость определялись по обзорным рентгенограммам. Материал забирали на 1-е, 3-и, 7-е, 14-е, 30-е, 60-е сутки. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону, изучались микроскопически.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Взаиморасположение частей устройства позволяло развести бранши параллельно друг другу, благодаря чему давление на ткани осуществлялось равномерно, что исключало смещение устройства (его «соскальзывание» с зажатых тканей) и образование тканного мостика, препятствовавшего эвакуации ЛКУ. Формировалось щелевидное соустье достаточного размера.

Погибло 3 собаки из I (2 собаки) и III (1 собака) групп от перитонита, обусловленного неполным формированием соустья и соскальзыванием устройства в I группе (что можно объяснить ослаблением фиксации стенок кишки друг к другу за счет недостаточного компрессионного усилия, сохранением питания тканей, находящихся под браншами, снижением темпов деструкции и формирования соустья и, как следствие, развитием кишечной непроходимости и перитонита) и преждевременного прорезывания устройства на 3-и сутки в III группе (в связи с преобладанием деструктивных процессов над регенеративными за счет чрезмерного компрессионного усилия и так называемого «гильотинного» эффекта). Во II группе все анастомозы состоятельны.

При исследовании механической прочности КА достоверных различий во всех группах выявлено не было, что, по всей видимости, объяснимо наличием ручной порции в периметре анастомоза, определяющей максимальную прочность. Однако просматривалась общая тенденция к уменьшению механической прочности к 3-м суткам (наибольшее снижение в

III группе – $97,5 \pm 3,2$ мм рт.ст.) во всех случаях в связи с нарастанием деструктивных процессов на фоне не сформировавшихся спаек между анастомозируемыми стенками кишки. В более поздние сроки эксперимента соустья выдерживали давление, в 1,5-5 раза превышающее физиологическое [2].

Сроки отторжения устройств составляли в среднем $6,5 \pm 1,1$ суток в зависимости от силовых параметров: достоверно выявлено ускорение отторжения в III группе. Во II группе оно составило $6,2 \pm 0,83$ суток, в I – $7,8 \pm 0,54$ суток. Таким образом, учитывая отсутствие осложнений и наибольшие показатели пневмопрессии, а также допустимые сроки отторжения конструкции, наиболее оптимально устройство, применяемое в группе II. Определена величина его компрессионного усилия, составившая $0,025$ Н/мм².

На 1-е сутки после операции введенная в свищ бариевая смесь свободно проникала в отводящий отдел при активном нагнетании контраста, проникновения в свободную брюшную полость не отмечалось ни в одном случае.

Гистологически заживление проходило по типу первичного натяжения во всех случаях состоятельных анастомозов. Однако просматривалась прямая зависимость выраженности воспалительного процесса от силы сдавления и обратная в сроках начала репаративных процессов, приводящих к формированию соединительнотканного рубца. К 7-м сутками слизистая в зоне соустья практически восстанавливала целостность. А на более поздних сроках линия анастомоза определялась как нежный х-образный рубец.

Таким образом, разработанное устройство с памятью формы позволяет сформировать линейный КА по типу бок-в-бок достаточного размера, который обладает высокой физической герметичностью и первичной проходимостью в случае неполного погружения конструкции на длину бранш. В то же время определены технические параметры предлагаемого устройства, что позволяет стандартизировать методику наложения межкишечного соустья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дамбаев Г.Ц., Соловьев М.М. Сверхэластичные материалы на основе никелида титана в абдоминальной хирургии. Состояние на настоящий момент и перспективы развития // Биосовместимые материалы с памятью формы и новые технологии в медицине. – Томск: ИПФ; Изд-во НТЛ, 2004. – С.114-116
2. Запорожец А.А. Послеоперационный перитонит. – Минск: Наука и техника, 1974. – 182 с.
3. Гиберт Б.К., Царик С.Л., Зайцев Е.Ю. Экспериментальное обоснование использования линейного компрессионного устройства для формирования отсроченных анастомозов полых органов // Биосовместимые материалы с памятью формы и новые технологии в медицине. – Томск: ИПФ; Изд-во НТЛ, 2004. – С.185-186.
4. Nudelman I.L., Fuko V., Greif F., Lelcuk S. Colonic anastomosis with the nickel-titanium temperature-dependent memory-shape device // Am J Surg. – 2002. – 183(6). – P. 697-701.

И.А. Мандель, Е.В. Шишнев, Ю.К. Подоксенов

E-mail: mia@cardio.tsu.ru

КОГНИТИВНЫЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

ГУ НИИ кардиологии Томского научного центра
СО РАМН, г. Томск

ВВЕДЕНИЕ

Нейрокогнитивные расстройства характеризуются высокой распространенностью среди пациентов, подвергшихся операции аортокоронарного шунтирования как до, так и после операции [1,2]. Когнитивные нарушения при сосудистых расстройствах почти всегда сочетаются с эмоциональными и поведенческими расстройствами. Хорошо известно, что легкая депрессия часто отмечается уже на самой ранней стадии дисциркуляторной энцефалопатии. Более выраженные нарушения сопровождаются эмоциональной лабильностью, уменьшением мотивации и инициативы, снижением критики, нарушением оперативной памяти, что существенно затрудняет процесс реабилитации [4,6]. Выраженность церебральной недостаточности перед операцией и эффективность ее коррекции являются условиями благоприятного течения послеоперационного периода [3].

Цель исследования: выявить нарушения когнитивных функций и личностных характеристик больных, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения, в пред- и послеоперационном периодах на фоне применения полипептидного препарата кортексин.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 35 мужчин, госпитализированных в отдел кардиохирургии ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН. Отбор пациентов производился из числа больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и дисциркуляторной энцефалопатией атеросклеротического и посттравматического генеза, которым была выполнена операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) в условиях искусственного кровообращения (ИК). Средний возраст обследуемых составил $53,4 \pm 6,0$ лет (от 46 до 60 лет). Кардиологическая характеристика пациентов: все пациенты страдали стенокардией напряжения III или IV функционального класса по Канадской классификации (27 и 8 пациентов соответственно) длительностью от двух до десяти лет. По данным анамнеза и ЭКГ, 30 пациентов из 35 (86%) перенесли инфаркт миокарда, из них 71% (25 больных) перенесли один инфаркт, 14,3% (5 больных) – два инфаркта миокарда; 43% респондентов (15 человек)

страдали гипертонической болезнью II–III стадии (классификация ВОЗ). Дисциркуляторная энцефалопатия диагностирована у всех пациентов, из них у 80% (28 человек) – атеросклеротического происхождения (перенесенное ОНМК от одного года до шести лет тому назад), у 20% (7 человек) – посттравматического генеза (перенесенная до 8-10 лет тому назад ЧМТ). Среди обследованных преобладали лица со средне-специальным образованием – 57,2% (20 человек), высшее образование было у 37,1% (13 человек), неполное среднее образование у 5,7% (2 человека). В основную группу вошли 17 пациентов, которым в течение 9 дней внутримышечно до операции и в начале операции внутривенно капельно вводилось 10 мг кортексина; группу сравнения составили 18 пациентов, сопоставимые с первой по возрасту, основному диагнозу, сопутствующей патологии, количеству шунтов. Анестезиологическое обеспечение осуществлялось путем тотальной внутривенной анестезии. Искусственное кровообращение проводилось в нормотермическом режиме, среднее время пережатия аорты составило 70 ± 10 мин, объемная скорость перфузии 2,5 л/мин/м², давление перфузии поддерживалось в пределах 50-70 мм рт.ст. Исследование проводилось на этапах до терапии кортексином, за 3-5 дней до операции и через 5-8 дней после операции. Когнитивные функции и личностные особенности больных исследовались с помощью психологических тестов на запоминание (заучивание 10 слов, методика пиктограмм), шкал самооценки Т.В. Дембо - С.Я. Рубинштейн, опросника многостороннего исследования личности (ММРІ). Регистрировались особенности пробуждения больных, послеоперационные острые психотические реакции.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общими для исходного эмоционального состояния больных до операции, регистрируемыми тестом ММРІ, были тревожные опасения за состояние своего физического здоровья, депрессивные тенденции, неуверенность в себе, подчеркнутая беспомощность, стремление вызвать сочувствие. При исследовании мнестических процессов до операции в пробах с удержанием серии изолированных слов количество воспроизводимых элементов у больных в целом последовательно возрастает, но у большинства больных выявлено неполное воспроизведение – $8,6 \pm 1,2$ слов в среднем после пятого предъявления и $5,7 \pm 2,0$ слов – через час после последнего предъявления, что свидетельствует о снижении оперативной памяти и ослаблении активного внимания. В тесте Дембо-Рубинштейн, направленном на определение больным своего состояния по избранным для самооценки категориям «здоровья», «характера», «ума» и «счастья», до операции также доминировала депрессивная самооценка, сниженный уровень притязаний. Тестирование способности к запоминанию с переходом на более высокий уровень со смысловой организацией стимульного материала осуществлялось методом «пиктограмм».

Рисунки большинства испытуемых были стандартны по содержанию, отображали сцены с участием людей. В 25 % случаях изображения человека в одном протоколе встречалось более 10 раз, что расценивается как проявление стереотипизации [5]. Обращают на себя внимание множественные ассоциации в пиктограмме, свидетельствующие об обстоятельности мышления, склонности к детализации, инертности психических процессов, что свойственно органическому характеру поражения головного мозга. Некоторые больные к эмоционально значимым словам подбирали нейтральные и отвлеченные образы, что указывает на эмоциональную отгороженность и интровертированность и подтверждается результатами теста ММРІ.

На втором этапе исследования больные основной группы, получавшие кортексин, отметили улучшение настроения, повышение самооценки, выявлен рост уровня мотивации достижения цели, улучшилась способность к концентрации внимания.

В раннем послеоперационном периоде у больных основной группы выявлено достоверное снижение показателей теста ММРІ по шкалам «соматизации тревоги», «депрессивных тенденций», психастении», что при низких показателях шкалы «аффективной ригидности» создает возможности для успешного психотерапевтического вмешательства и коррекции состояния больного (рис. 1). Повышение значений 4-й шкалы «реализации эмоциональной напряженности» может свидетельствовать о росте уровня активности у больных основной группы.

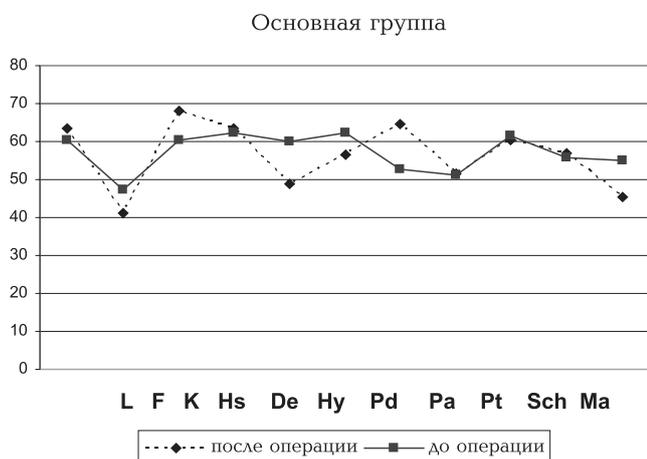


Рис. 1. Усредненные личностные профили теста ММРІ больных основной группы до и после операции АКШ

Тест Дембо-Рубинштейн выявил улучшение самооценки больных основной группы в отношении собственного здоровья и представлений о будущем после операции.

В пробах с удержанием 10 изолированных слов у больных основной группы после перенесенной операции воспроизведение в последней пробе снизилось меньше, чем у больных группы сравнения (на 29,8% и 46% соответственно). Это свидетельствует о большей сохранности оперативной памяти у пациентов

основной группы и более выраженном нарушении запоминания у больных в группе сравнения.

Больные, принимавшие кортексин, характеризовались быстрым и полным восстановлением сознания после операции, а также отсутствием острых психотических реакций, которые в группе сравнения наблюдались в 3% случаев.

У больных, составивших группу сравнения, в послеоперационном периоде доминирует склонность к волнениям, тревожным реакциям, эмоциональная лабильность, погруженность в переживания отрицательного характера, потребность во внимании и сочувствии со стороны окружающих. Депрессивные тенденции, регистрируемые 2-й шкалой, после операции сохранились. Снижение показателей по шкалам «реализации эмоциональной напряженности» и «тревоги» в послеоперационном периоде свидетельствует о принятии своего статуса, образовании терапевтически полезных связей в реабилитационном процессе (рис. 2). Отмечалось снижение способности к концентрации внимания, увеличение времени, затраченного на тесты, снижение возможностей оперативной памяти в отличие от исходных показателей. Выявлены и другие признаки нарушений мнестических функций: значимая разница объемов непосредственного и отсроченного воспроизведения, увеличение числа повторов и количества «лишних» слов в тесте на запоминание. В группе пациентов, получавших кортексин, повторов и «лишних» слов не наблюдалось.

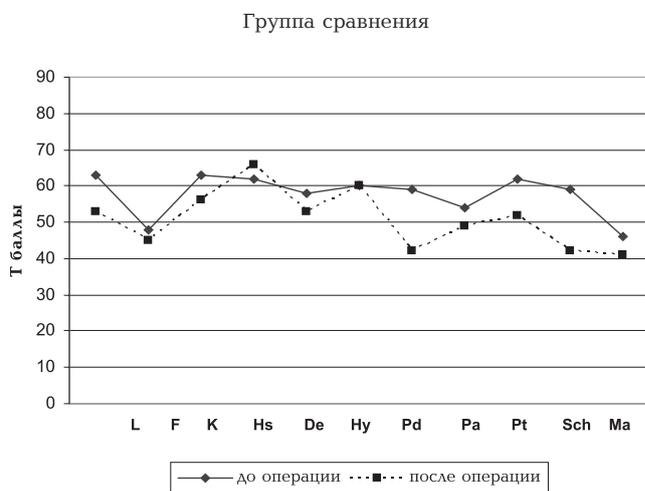


Рис. 2. Усредненные личностные профили теста ММРІ больных группы сравнения до и после операции АКШ

ВЫВОДЫ

Полученные результаты свидетельствуют о характерных психоэмоциональных и когнитивных расстройствах у кардиохирургических больных в предоперационном периоде в виде депрессивной окраски настроения, пессимистической оценки перспективы, утомляемости, сниженных интеллектуальных возможностях. Курс терапии кортексином способствовал укреплению когнитивных функций пациентов, эмоциональной стабильности перед операцией. Включение

в терапевтический процесс препарата кортексин с нейропротективным действием является профилактикой когнитивных, эмоциональных и поведенческих расстройств у пациентов, оперированных по поводу ишемической болезни сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобринская И.Г. Изменение церебрального кровотока и кислородного обеспечения мозга и методы их коррекции и мониторинга у больных с черепно-мозговой травмой / И.Г. Бобринская, Х.М. Иминова // Реаниматология, интенсивная терапия, анестезиология. - 2002. - №2. - С. 1-8.
2. Бурлаков А.В. Психические расстройства в предоперационном периоде аортокоронарного шунтирования / А.В. Бурлаков, М.В. Бочарова // Психиатрия и психофармакотерапия. - 2003. - №6. - С. 11-16.
3. Диагностика и профилактика цереброваскулярных осложнений коронарного шунтирования: Пособие для врачей / Сост. В.И. Чернов, Н.Ю. Ефимова, Ш.Д. Ахмедов, И.Ю. Ефимова, Ю.К. Подоксенов, В.М. Шипулин. - Томск: STT, 2005. - 36 с.
4. Ультразвуковой мониторинг в сердечно-сосудистой хирургии: кардионеврологические аспекты / Г.Е. Гогин, В.П. Седов, В.И. Шмырев и др. // Материалы V Международного симпозиума «Повреждения мозга (минимально-инвазивные способы диагностики и лечения)». - СПб. - 1999. - С. 184-189.
5. Херсонский Б.Г. Метод пиктограмм в психодиагностике / Б.Г. Херсонский. - СПб.: «СЕНСОР», 2000. - 124 с.
6. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Локшина А.Б. Синдром умеренных когнитивных расстройств при дисциркуляторной энцефалопатии / Н.Н. Яхно, В.В. Захаров, А.Б. Локшина // Журнал неврологии и психиатрии. - 2005. - №2. - С. 13-17.

М.С. Силина

E-mail: marina_silina@mail.ru

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО АНГИОСКАНИРОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ ЭРИТРОЦИТОВ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ФЛЕБОТРОМБОЗА

ГОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Росздрава, ОКБ, г. Томск

ВВЕДЕНИЕ

При исследовании флеботромбоза лучевые методы занимают лидирующую позицию. Ряд диагностических вопросов остается открытым и требует дальнейшего изучения. Также интересным представляется вопрос об изменении состояния микроциркуляторного русла при остром илиофemorальном флеботромбозе.

Поэтому становится очевидной необходимость углубленного анализа диагностических возможностей ультразвукового ангиосканирования у больных с острыми флеботромбозами совместно с изучением морфофункционального состояния эритроцитов капиллярной крови пораженной конечности [5].

Целью исследования явилось определение роли ультразвукового ангиосканирования в диагностике острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей, разработка универсальных ультразвуковых критериев степени активности процесса тромбообразования наряду с изучением изменения морфофункционального состояния эритроцитов капиллярной крови пораженной конечности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование было включено 77 пациентов с острым илиофemorальным флеботромбозом, находившихся на стационарном лечении в отделении сосудистой хирургии ОКБ г. Томска. Ультразвуковое исследование сосудов проводилось на момент госпитализации с помощью функции гистограмм [1].

Для определения обратимой агрегации эритроцитов (ОАЭ) использовался фотометрический метод в микрокувете. Контроль степени дезагрегации проводился путем фотометрирования и микроскопирования. Материалом исследования являлась капиллярная кровь 1 межпальцевого промежутка на стопе больной и здоровой конечности [2].

Поверхностная архитектура эритроцитов в периферической крови изучалась методом сканирующей электронной микроскопии.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ультразвуковое исследование венозной системы с использованием функции гистограмм позволило условно разделить всех больных на три группы в зависимости от степени активности тромбообразования: I степень - коэффициент плотности тромба от 1,5 до 10,0 усл.ед., II степень - от 10,0 до 15,0 усл.ед., III степень - от 15,0 усл.ед. ($p < 0,05$).

В отличие от нормальной ультрасонографической картины у пациентов с флеботромбозом I, II и III степеней активности в 100% случаев визуализировалась венозная стенка, что говорило о ее изменении за счет воспаления. [3] Спонтанный и стимулированный кровоток в тромбированных венах не определялись независимо от степени активности процесса тромбообразования во всех группах. Несмотря на то, что у всех исследуемых с I и II степенями активности просвет вены выглядел эхонегативным, при использовании метода гистограмм выявлено отличие, которое выражено в изменении коэффициента плотности ткани на заданном участке (Патент № 2252706 от 2005 г.).

Данные исследований состояния микроциркуляторного русла свидетельствовали о значительном усилении ОАЭ у больных с острым илиофemorальным

флеботромбозом (ИО=45,2±11,4В; Ид=105,3±17,3). При изучении морфологии эритроцитов выявлено четкое перераспределение клеток в отдельно взятых морфологических группах больной конечности. Отмечалось четкое перераспределение клеток в отдельных морфологических группах. На фоне сниженного общего количества дискоцитов более чем в 5 раз увеличивались дегенеративные формы эритроцитов. Более чем в 2 раза возрастало количество эллипсоидных и имеющих плоский диск эритроцитов, сфероцитов. Данные анализа эритроцитов условно здоровой ноги больного также претерпевали изменения, но они были незначительны и статистически недостоверны.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, при остром илиофemorальном флеботромбозе возникает локальная гипоксия, снижение перфузии тканей, изменяются функциональные и морфологические свойства дискоцитов. Отмечается повышение степени агрегации эритроцитов с появлением большого количества дегенеративных форм. В первые дни заболевания, когда тромб мало отличим от нормального просвета вены, и динамика его вариабельна, ориентируясь на степень активности тромбообразования в зависимости от показателя коэффициента плотности тромба представляется возможным определение тактики лечения больных с острым флеботромбозом. Достоверность ультразвукографических критериев степеней активности тромбообразования, подтвержденная путем экспериментального и морфологического исследований, имеет решающее значение в профилактике ТЭЛА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кунцевич Г.И. Ультразвуковая диагностика в абдоминальной и сосудистой хирургии. – М.: Кавалер Паблишерс, 1999. – 256 с.
2. Савельев В.С. Флебология - М.: Медицина, 2001. – 660 с.
3. Соловцова И.А. Новые аспекты выбора тактики лечения больных с острыми флеботромбозами в системе нижней полой вены: Автореф. дисс... канд. мед. наук: 14.00.27 / Сибирский государственный университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию. – Томск, 2005. – 17 с.
4. Покровский А.В. Клиническая ангиология. – М.: Медицина, 2004. – 734 с. 2 т. Под редакцией Покровского А.В.; Т. 1.
5. Чернух А.М., Александров П.Н., Алексеев О.В. Микроциркуляция. – М.: Медицина, 1984. – 429 с.

**Т.А. Шелковникова, В.Ф. Мордовин,
Б.Н. Козлов**

E-mail: fflly@mail.ru

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

ГУ НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН, г. Томск

Хирургическое лечение ИБС получило большое распространение в современной кардиологической практике. Учитывая большое число операций реvascularизации миокарда, выполняемых во всем мире, возрастает потребность в контроле за состоянием проходимости шунтов. Как известно, возобновление приступов стенокардии после операции АКШ далеко не всегда вызвано нарушением проходимости шунтов. В большинстве случаев рецидив болевого синдрома обусловлен прогрессированием патологических процессов в миокарде и коронарных артериях, обусловленных как ИБС, так и сочетанной патологией.

Особое положение в общей структуре ИБС занимают пациенты, ранее перенесшие ИМ. Гибель части кардиомиоцитов в результате ИМ приводит к активации регуляторных нейрогуморальных систем, которые запускают процесс ремоделирования ЛЖ.

Достаточно давно известно частое сочетание артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС). Многочисленными исследованиями установлено, что артериальная гипертония является важным фактором риска развития атеросклероза и способствует быстрому прогрессированию уже развившегося атеросклеротического процесса. Это обусловлено, с одной стороны, неблагоприятным влиянием повышенного артериального давления на состояние сосудистой стенки, повреждением эндотелиального слоя, с другой, – гормональными и метаболическими нарушениями, приводящими также к ремоделированию ЛЖ.

Цель исследования: оценить клиничко-функциональное состояние пациентов в различные сроки после коронарного шунтирования и влияние факторов риска, способствующие прогрессированию патологических процессов в миокарде.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включено 93 больных ИБС с многососудистым поражением коронарных артерий, среднего возраста 52,6±1,0 лет.

Всем больным была осуществлена прямая реvascularизация ишемизированного миокарда – операция коронарного шунтирования. Среднее количество

наложенных шунтов составило $2,6 \pm 0,1$. Большинству пациентов было выполнено АКШ 3 артерий. Сроки заболевания ИБС на момент реваскуляризации миокарда составили в среднем $6,9 \pm 4,2$ лет.

Среди клинических форм ИБС исходно преобладала стенокардия напряжения, которая наблюдалась у 56% пациентов, случаи нестабильной стенокардии отмечены у 7,9% пациентов, инфаркт миокарда – у 12,9% пациентов. Ранее перенесли инфаркт миокарда 63,6% пациентов, у 5% пациентов имела место подострая стадия ИМ. У всех обследованных выявлена хроническая недостаточность кровообращения (НК) II-III классов по NYHA.

У 66% пациентов было выявлено высокое содержание холестерина – выше 5,2 ммоль/л, у 48% пациентов – ожирение II степени, ожирение I степени – у 34%. Курильщиками были 44% пациентов. У всех пациентов ИБС ассоциировалась с артериальной гипертензией I-III степени. Пациенты обследованы через 1, 3 и 5 лет после коронарного шунтирования.

В различные сроки после коронарного шунтирования пациентам проводилось суточное мониторирование артериального давления, эхокардиография, доплерография сонных артерий, нагрузочная велоэргометрия, ряду пациентов была проведена коронароангиография-шунтография и СКТ-сердца. Обработку полученных данных осуществляли, используя программы «Statistica 6.0» и «Microsoft Excel 2000».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Через 1 год после АКШ было обследовано 20 человек. На момент обследования 50% пациентов не предъявляли жалобы на боли в области сердца, достоверно возросло количество пациентов с I-II ФК стенокардии, уменьшилось до 20% количество пациентов с III ФК. Не было зарегистрировано случаев повторного инфаркта миокарда, летальных исходов.

Толерантность к физической нагрузке по результатам велоэргометрии достоверно возросла на 62%. При проведении эхокардиографии не было отмечено достоверной отрицательной динамики показателей толщины стенок ЛЖ, у 50% пациентов отмечено увеличение ФВ сердца. Исходно при проведении эхокардиографии определялись зоны асинергии миокарда у 90% пациентов, через 1 год после хирургической реваскуляризации зоны гипокинезии сохранялись у 60%, однако отмечено снижение количества гипокинетических сегментов. При проведении доплерографии сонных артерий отмечена небольшая статистически недостоверная динамика в виде прогрессирования атеросклероза сонных артерий.

Через 3-5 лет после хирургической реваскуляризации обследовано 63 пациента. В целом по группе отмечалось увеличение числа пациентов с более тяжелым III ФК стенокардии по сравнению с 1-м годом наблюдения, однако эти значения значимо отличались от исходных показателей ($\chi^2=4,73$ $p=0,02$). У 29% от-

сутствовала стенокардия напряжения, у 33% был I-II ФК стенокардии.

Показатели велоэргометрической пробы оставались выше исходных значений, но у 20% пациентов критерием прекращения пробы было появление ангинозных болей или отрицательная динамика по ЭКГ. В целом по группе при проведении эхокардиографии отмечена отрицательная динамика в виде утолщения стенок ЛЖ ($t=-2,48$ $p=0,01$), снижения ФВ ($t=4,48$ $p=0,00$). Зоны асинергии были выявлены у 73% пациентов. При сопоставлении с исходными данными отрицательная динамика, в виде появления новых гипокинетических зон выявлена у 28%. При разделении пациентов на группы с отрицательной и положительной динамикой показателей эхокардиографии выявлено, что в группе со сниженной фракцией выброса исходно достоверно больше пациентов с гипертрофией левого желудочка ($\chi^2=4,36$; $p=0,03$), а также пациентов, перенесших инфаркт миокарда, что, вероятнее всего, и стало в последующем причиной патологического ремоделирования ЛЖ, проявившегося утолщением стенок ЛЖ, расширением полости ЛЖ и снижением ФВ.

При доплерографии сонных артерий также выявлено прогрессирование атеросклероза сонных артерий ($t=-2,31$; $p=0,03$). По результатам КВГ и СКТ-сердца была оценена функция 73 шунтов, функционирующими спустя 3-5 лет оставались 58 (79%). Прогрессирование атеросклероза в ранее не измененных артериях или появление атеросклеротических стенозов ниже места анастомоза отмечено у 35% пациентов, которым была проведена КВГ.

При сопоставлении результатов КВГ у 19 пациентов с рецидивом стенокардии только у 5 пациентов было обнаружено закрытие коронарных шунтов. У 6 пациентов вместе с несостоятельностью одного из коронарных шунтов отмечено появление новых атеросклеротических стенозов. У остальных пациентов (42%) не было выявлено стенозирующего коронарного атеросклероза в ранее интактных артериях, и функция коронарных шунтов не была нарушена, однако пациенты предъявляли жалобы на боли стенокардитического характера, и имела место отрицательная динамика по данным эхокардиографии. У всех этих пациентов выявлена неэффективно контролируемая АГ (выявленная по данным анамнеза и суточного мониторирования АД).

При анализе других факторов риска ИБС необходимо отметить, что за период наблюдения за пациентами не было отмечено изменений индекса массы тела, и этот показатель оставался выше нормальных значений, доля курящих пациентов в группе уменьшилась только на 10%, показатели липидного спектра крови также не достигли целевых значений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по данным выполненного исследования артериальная гипертензия является одним из основных факторов, оказывающих влияние на

клинико-функциональное состояние пациентов и способствующих прогрессированию патологических процессов в миокарде в отдаленном периоде после аортокоронарного шунтирования.

CLINICAL AND FUNCTIONAL CONDITION OF PATIENTS IN VARIOUS TERMS AFTER CORONARY SHUNTING

T.A. Shelkownikova, V.F. Mordovin, B.N. Kozlov

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипова Е.И., Чурин С.К. Коронарный резерв и сократительная способность миокарда у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией до и после прямой реваскуляризации миокарда. Артериальная гипертензия. 2004;10(3).
2. Маколкин В.И. Сходство патогенеза артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца – одно из условий единого подхода к терапии. Артериальная гипертензия. 2005;11(2).
3. Шевченко Ю.Л., Борисов И.А., Ардашев В.И., и др. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы у больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования. Кардиология. 1994; 34 (8): 32–5.
4. Kirklin YW, Naftel DC, Blackstone EH, Pohost GM. Summary of a consensus concerning death and ischemic events after coronary artery bypass grafting. Circulation 1989; 79: 81–91.
5. Peduzzi P, Kamina A, Detre K. Twenty-two-year follow-up in the VA Cooperative Study of Coronary Artery Bypass Surgery for Stable Angina. The Am J Cardiol 1998; 81 (12): 1393–9.
6. Hosoda Y, Nukariya M, Watanabe M et al. Late results of coronary artery bypass surgery with maximal follow-up of 7 years: analysis of determinants affecting late survival. Cardiovascular Surgery 1993; 1 (4): 403–9.

SUMMARY

The purpose of work was to estimate a clinical and functional condition of patients in various terms after coronary shunting and to reveal the factors influencing this condition. 93 patients transferred operation of coronary shunting, in the age of $52,6 \pm 1,0$ years participated. Ultrasonic research of heart and vessels, angiography was carried out. Deterioration of a clinical and functional condition by 3 year after coronary shunting, in the form of renewal of a angina pectoris in 71% patients, authentic decrease in fraction of emission of heart and a thickening of partitions of the heart caused by progressing of pathological processes in a myocardium as a result of influence of not supervised arterial hypertension was revealed.

(продолжение работ Конкурса молодых ученых см. в следующем выпуске СМЖ)

