

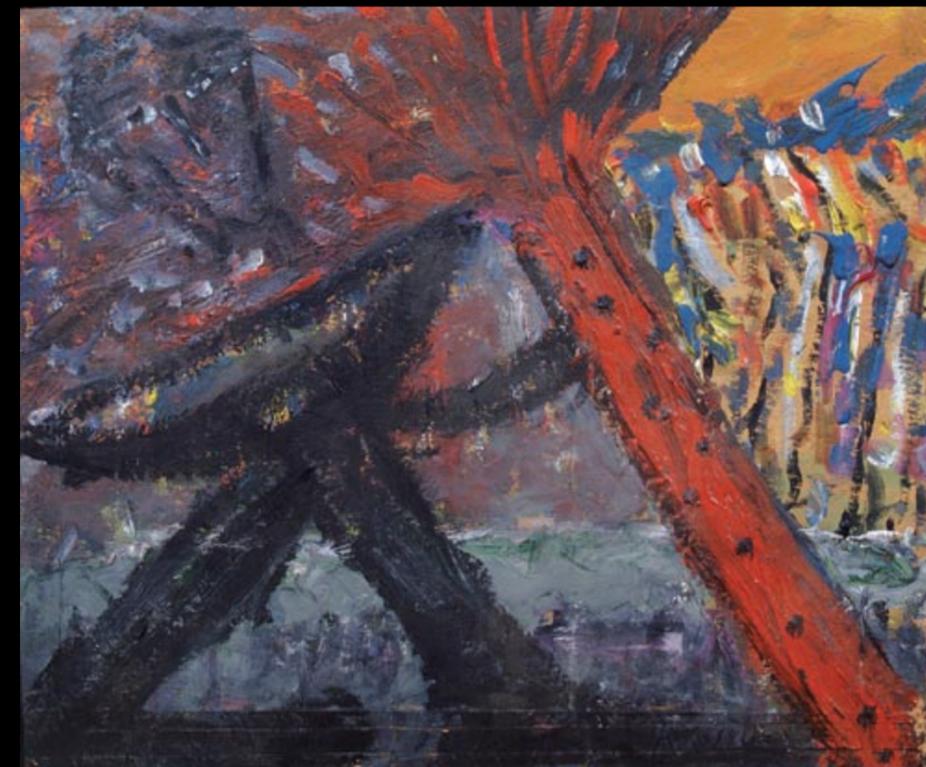
Международный  
Журнал  
интервенционной  
кардиоангиологии

**Читайте в номере:**

ISSN 1727-818X

**№24**  
**2011**

Тезисы Четвертого  
русского съезда  
интервенционных  
кардиоангиологов  
Россия, Москва,  
21-23 марта 2011 г.



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ КАРДИОАНГИОЛОГИИ

## № 24 – 2011

Научно-практическое издание  
Российского  
научного общества интервенционных  
кардиоангиологов  
Год основания – 2002-й.

Журнал включен в перечень  
изданий, рекомендуемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
(редакция – апрель 2008 г.)

Подписной индекс в каталоге  
Роспечать 82182

**Адрес журнала в интернете:**  
[www.ijic.ru](http://www.ijic.ru)

**Адрес редакции:**  
101000, Москва,  
Сверчков пер., д.5  
Тел. (495) 624 96 36  
Факс (495) 624 67 33

**Зав. редакцией:**  
Е.Д. Богатыренко

**Оригинал-макет:**  
В. Шелепухин

**Компьютерный набор и верстка:**  
Е. Федоров

**Корректор:**  
Н. Шелудякова

Редакция выражает особую  
признательность  
доктору и художнику Георгию  
Гигинейшвили за предоставленную  
возможность размещения на  
обложке журнала его работы  
«Интервенционная кардиоангиология»

ISSN 1727-818X



Редакционная коллегия

Главный редактор Д.Г. Иоселиани

С.А. Абугов (Москва)

А.М. Бабунашвили (Москва)

Г.Е. Белозеров (Москва)

В.В. Демин (Оренбург)

Д.П. Дундуа (Москва) — ответственный секретарь

В.А. Иванов (Красногорск)

З.А. Кавтеладзе (Москва) — зам. главного редактора

Л.С. Коков (Москва)

А.В. Протопопов (Красноярск)

А.Н. Самко (Москва)

В.К. Сухов (Санкт-Петербург) — зам. главного редактора

А.А. Филатов (Москва)

В.В. Честухин (Москва)

Б.Е. Шахов (Нижний Новгород)

Б.М. Шукуров (Волгоград) — зам. главного редактора

Редакционный совет

С.А. Абугов (Москва)

А.Адам (Лондон)

И.С.Арабаджян (Москва)

А.В.Араблинский (Москва)

Т. Батыралиев (Газиантеп)

Ю.В. Белов (Москва)

С.А.Бирюков (Рязань)

А.С. Бронштейн (Москва)

В.С.Бузаев (Уфа)

А. Ваханян (Париж)

Ж.-Ш. Верне (Бордо)

П. Видимский (Прага)

Ю.Д.Волынский (Москва)

В.И. Ганюков (Новосибирск)

Д.Г. Громов (Москва)

Е.А. Дегтярева (Москва)

К. Ди Марио (Лондон)

Р. Донделинге (Льеж)

Д.П. Дундуа (Москва)

Х. Зиверт (Франкфурт)

И.П.Зырянов (Тюмень)

В.Н. Ильин (Москва)

М. Келтаи (Будапешт)

С. Кинг (Атланта)

Я. Ковач (Лестер)

Л.С. Коков (Москва)

А. Коломбо (Милан)

В.С.Кузьменко (Калининград)

В.В.Кучеров (Москва)

В.П. Мазаев (Москва)

Б. Майер (Берн)

А.Н.Мальцев (Ульяновск)

Ж. Марко (Тулуза)

Е.В.Морозова (Пенза)

Сунг-Юнг Парк (Сеул)

А.П.Перевалов (Ижевск)

В.Г.Плеханов (Иваново)

А.В.Покровский (Москва)

В.И.Прокубовский (Москва)

А.В.Протопопов (Красноярск)

В. Ружилло (Варшава)

Ш. Сайто (Камакура)

Д.Б.Сапрыгин (Москва)

С.П. Семитко (Москва)

П. Серрайс (Роттердам)

Р. Симон (Киль)

О.Е. Сухоруков (Москва)

Л.С. Уанн (Милуоки)

Ж. Фажаде (Тулуза)

А.Н.Федорченко (Краснодар)

Ф. Фонтан (Бордо)

А.Ф.Цыб (Москва)

А.Ф.Хамидулин (Казань)

А. Эрглис (Рига)



## Вниманию авторов!

### Требования к предоставляемым материалам

Международный Журнал Интервенционной Кардиоангиологии (МЖИК) публикует рекомендованные редакционным советом и рецензентами статьи по всем аспектам сердечно-сосудистых заболеваний. МЖИК также публикует тезисы докладов, представленных на научных съездах, сессиях и конференциях, проводимых под эгидой Российского Научного Общества Интервенционных Кардиоангиологов.

*Статьи следует отправлять по адресу:*

Россия, 101000, Москва,  
Сверчков пер., д.5, МЖИК  
Тел. (495) 624 96 36  
Факс (495) 624 67 33  
e-mail: davidgi@mail.ru

Рукописи, присланные для публикации, рассматриваются только при условии, что они не находятся на рассмотрении в другом издании, а представленные в них данные не опубликованы в Интернете или не публиковались ранее. При принятии статьи к публикации требуется письменная передача авторских прав МЖИК, подписанная всеми авторами. Хранителем авторских прав является МЖИК. Плата за опубликование рукописей в журнале не взимается.

Никакая часть материалов, напечатанных в МЖИК, не может быть воспроизведена без письменного согласия издателя.

*Запрос о разрешении направлять по адресу:*  
Россия, 101000, Москва,  
Сверчков пер., д.5, МЖИК  
Факс (495) 624 67 33  
e-mail: davidgi@mail.ru

Издательство требует, чтобы авторы сообщали о любой коммерческой деятельности, которая может стать причиной конфликта интересов в связи с поданной статьей. Если конфликта интересов не существует, просьба указать это в сопроводительном письме.

При подаче материалов в журнал авторы должны прислать два экземпляра статьи, два комплекта рисунков и таблиц, два экземпляра сопроводительного письма. Если работа включает дополнительные материалы, например, список литературы, находящейся «в печати», их также следует присылать в двух экземплярах.

Статья должна быть напечатана через двойной интервал, только на одной стороне листа белой бумаги формата 22 x 28 см, поля со всех сторон – 3 см (внизу титульной страницы – 8 см). Просьба печатать стандартным кеглем 10 или кеглем для лазерного принтера не менее 12.

Из-за ограничений площади журнала редакция предпочитает статьи объемом не более 5000 слов (в т.ч. ссылки и подписи). Иллюстрации и таблицы следует ограничить только необходимыми для освещения ключевых данных. Статьи, соответствующие этим требованиям, скорее будут приняты к публикации без сокращений.

#### **Структура статьи:**

1. Титульный лист;
2. Структурированный тезис и ключевые слова;
3. Краткий тезис;
4. Список сокращений;
5. Текст;
6. Выражения благодарности (если таковые имеются);
7. Список литературы;
8. Подписи к рисункам;
9. Таблицы.

Нумерация страниц начинается с титульного листа.

#### **Титульный лист**

Включает: название статьи, имена авторов (полностью, с указанием ученой степени, а также членства в НОИК), краткое название (не более 45 знаков). Перечислите учреждения, где работают авторы, если работа была выполнена в нескольких учреждениях, укажите, где именно (используйте нижний колонтитул). Также сообщите сведения о гран-



тах, стипендиях и других формах финансовой поддержки, о фондах и учреждениях, связанных с работой. Под заголовком «Адрес для переписки» дайте полное имя и адрес автора, которому следует направлять всю корреспонденцию, верстку и репринты. Также сообщите номера телефона, факса и, по возможности, электронный адрес.

#### **Структурированный тезис**

Структурированный тезис (максимум 250 слов) должен содержать основные данные в пяти разделах, расположенных под отдельными заголовками в следующем порядке: *Цели; Обоснование; Методы; Результаты; Выводы*. Используйте полные предложения. Все данные, приводимые в тезисе, должны содержаться в тексте или таблицах статьи.

#### **Краткий тезис (для аннотации)**

В кратком тезисе (не более 100 слов) описывается клиническое значение работы. В тезис не следует включать сведения, которые не будут содержаться в тексте или таблицах статьи.

#### **Текст**

Для экономии места в статье можно использовать до 10 общепринятых сокращений. На отдельной странице после краткого тезиса указываются эти сокращения и их расшифровка. Редакция решит, какие из наименее известных сокращений можно оставить. В разделах «Методы», «Результаты» и, особенно, «Дискуссия», используйте заголовки и подзаголовки. Всем ссылкам, таблицам и рисункам должны быть присвоены номера в порядке их появления в тексте. Необходимо представить список ключевых слов.

#### **Статистика.**

Все публикуемые материалы проверяются на предмет соответствия и точности статистических методик и статистической интерпретации результатов. В разделе «Методы» следует разъяснить применявшиеся статистические методики, в т.ч. специальные методы, использованные для обобщения данных, методы, использовавшиеся для проверки гипотез (если это имело место), а также уровень значимости, применявшийся при проверке гипотез. В случае использования

более сложных статистических методов (помимо t-теста, метода хи-квадрат, простых линейных регрессий) следует уточнить, какая статистическая программа применялась

#### **Ссылки**

Ссылки обозначаются в тексте арабскими цифрами в скобках на уровне строки.

Список литературы печатается на отдельных страницах через два интервала; ссылки нумеруются в том порядке, в котором они появляются в тексте.

Не указывайте персональные сообщения, рукописи, находящиеся в процессе подготовки или другие неопубликованные данные в списке литературы; они указываются в тексте в скобках. Названия журналов следует сокращать в соответствии с Index Medicus. При этом следует соблюдать следующий стиль и пунктуацию:

#### **Периодические издания:**

Перечислить всех авторов, если их не более шести, в противном случае перечислить трех первых и добавить et al., не ставить точек после инициалов авторов. Обязательно указать первую и последнюю страницы.

#### **Главы из книг:**

Указать первую и последнюю страницы, авторов, название главы, название книги, редактора, издательство и год

#### **Книги (отдельного автора или группы авторов):**

Указать страницу, с которой взята цитата

#### **Подписи к рисункам**

Подписи к рисункам печатаются на отдельных страницах через два интервала; номера рисунков должны соответствовать порядку их упоминания в тексте.

Все сокращения, используемые на рисунках, должны разъясняться либо после их первого упоминания в подписи или в алфавитном порядке в конце каждой подписи. Следует объяснить все использованные символы (стрелки, кружочки и т.д.)

Если используются уже публиковавшиеся рисунки, требуется письменное разрешение от первого издателя и автора. Указать в подписи источник, откуда взят рисунок.



### **Рисунки**

Требуется два комплекта лазерных распечаток или чистых ксерокопий рисунков в двух отдельных конвертах. Для всех черно-белых или цветных фотографий требуется 2 комплекта глянцевых отпечатков. Примечание: иллюстрации, использованные в статье, авторам не возвращаются.

Рисунки, особенно графики, следует располагать таким образом, чтобы они занимали как можно меньше места. Надписи должны быть такого размера, чтобы их можно было прочесть после уменьшения при печати. Оптимальный размер после уменьшения – кегль 8. Все символы должны быть одинаковой величины. Все графики и линейные рисунки должны быть подготовлены профессионально или выполнены на компьютере и распечатаны на качественном лазерном принтере. Все линии, деления и прочие детали должны быть достаточно четкими для их воспроизведения. В диаграммах и графиках следует использовать только черный и белый цвета, не серый.

На оборотной стороне каждой иллюстрации, желательно на приклеенном ярлычке, указывают фамилию первого автора, номер иллюстрации и верх. Название и заголовки к иллюстрациям указываются в подписи, а не на самой иллюстрации.

### **Таблицы**

Таблицы печатаются на отдельных страницах через два интервала. Номер таблицы и ее заглавие располагаются над таблицей, по центру, а объяснения – под таблицей. Используйте арабские цифры. Номера таблиц должны соответствовать порядку их упоминания в тексте.

Сокращения следует указывать в сноске под таблицей в алфавитном порядке. Таблицы должны быть ясными, представленные в них данные не должны дублироваться в тексте или на рисунках. Если используются уже публиковавшиеся таблицы, требуется письменное разрешение от первого издателя и автора. Указать в подписи источник, откуда взята таблица.

Сноски, таблицы и подписи к рисункам следует сохранять в отдельном файле, а не вместе с текстом статьи. Однако обязательно при-

сылайте распечатанные экземпляры, т.к. они могут понадобиться при наборе статьи.

Соблюдайте правила пунктуации, интервал между словами, а также между словами и знаками препинания должен быть единичным.

Если в статье были использованы специальные шрифты (греческий, математические символы), приложите их список.

### **Подача иллюстраций на дискете.**

Авторские иллюстрации по возможности следует подавать и в виде распечаток, и на дискете. Иллюстрации сдаются на отдельной дискете.

### **Специальные разделы**

Специальные материалы будут рассматриваться редколлегией. Во избежание конфликта интересов авторы должны следовать следующим рекомендациям:

**Обзорные статьи.** Редакция рассматривает заказные и не заказные обзорные статьи. Рукописи должны соответствовать рекомендованному объему. Авторы должны разъяснить в сопроводительном письме, чем их работа отличается от уже существующих обзоров по данной проблеме.

### **Редакционные статьи и обзоры.**

Иногда будет рассмотрена возможность публикации краткого мнения редакции.

### **Редакционные комментарии.**

Все члены редколлегии могут публиковать в журнале свои замечания и комментарии.

### **Письма в редакцию.**

Публикуется ограниченное число писем в редакцию. Они не должны быть длиннее 500 слов, и в них должна идти речь о конкретной публикации в МЖИК. Письма должны быть отпечатаны через 2 интервала, в качестве ссылки должно быть приведено название статьи. На титульном листе должно быть обозначено имя и место работы автора, а также полный адрес для переписки. Письмо следует направлять по электронной почте (davidgi@mail.ru) или по почте в двух экземплярах. Как правило, редакция просит автора статьи ответить на письмо.

# Российское научное общество интервенционной кардиоангиологии

## *Председатель*

Кавталадзе З.А. (Москва)

## *Заместители председателя*

Араблинский А.В. (Москва)

Демин В.В. (Оренбург)

Иоселиани Д.Г. (Москва)

## *Члены правления*

Абуггов С.А., Москва

Бабунашвили А.М., Москва

Бирюков А.А., Рязань

Бобков Ю.А., Москва

Бузаев В.С., Уфа

Волынский Ю.Д., Москва

Ганюков В.И., Новосибирск

Громов А.И., Москва

Громов Д.Г., Москва

Долгушин Б.И., Москва

Дундуа Д.П., Москва

Захаров С.В., Москва

Зырянов И.П., Тюмень

Иванов В.А., Красногорск

Капранов С.А., Москва

Каракулов О.А., Пермь

Козлов С.В., Екатеринбург

Коков Л.С., Москва

Колединский А.Г., Москва

Крылов А.Л., Томск

Кузьменко В.С., Калининград

Кучеров В.В., Москва

Капранов С.А. (Москва)

Козлов С.В. (Екатеринбург)

Колединский А.Г. (Москва)

Коротков Д.А. (Сыктывкар)

Крылов А.Л. (Томск)

Кузьменко В.С. (Калининград)

Кухарчук В.В. (Москва)

Кучеров В.В. (Москва)

Мазаев В.П. (Москва)

Мальцев А.Н. (Ульяновск)

Морозова Е.А. (Пенза)

Немытин Ю.В. (Красногорск)

Оганов Р.Г. (Москва)

Осиев А.Г. (Новосибирск)

Перевалов А.П. (Ижевск)

Покровский А.В. (Москва)

Прокубовский В.И. (Москва)

Сухов В.К. (Санкт-Петербург)

Филатов А.А. (Москва)

Хамидуллин А.Ф. (Казань)

Честухин В.В. (Москва)

Шахов Б.Е. (Нижний Новгород)

Шебряков В.В. (Московская область)

Шукуров Б.М. (Волгоград)

## **Секретари правления**

**Араблинский А.В. (Москва)**

**Терехин С.А. (Красногорск)**

**101000, Москва, Сверчков пер., 5**

**Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии**

**(для секретаря Общества)**

**Тел.: +7 (495) 624-96-36, 624-47-18.**

**Факс: +7 (495) 624-67-33.**

**E-mail: info@noik.ru**

**Web-сайт: www.noik.ru**

---

# ПОЧЕТНЫЕ ЧЛЕНЫ

## Российского научного общества интервенционной кардиоангиологии

*ВАХАНЯН Алек*

*ВОЛЫНСКИЙ Юрий*

*ДОРРОС Джеральд*

*ИОСЕЛИАНИ Давид*

*КАТЦЕН Барри Т.*

*КИНГ Спенсер Б., III*

*КОЛОМБО Антонио*

*КОНТИ Ч. Ричард*

*ЛЮДВИГ Йозеф*

*МАЙЕР Бернхард*

*ПРОКУБОВСКИЙ Владимир*

*РИЕНМЮЛЛЕР Райнер*

*СЕРРАЙС Патрик В.*

*СИГВАРТ Ульрих*

*СИМОН Рюдигер*

*СУХОВ Валентин*

*ФАЖАДЕ Жан*

*ХОЛМС Дэвид Р. - мл.*

*ШАХНОВИЧ Александр*

*Париж (Франция)*

*Москва (РФ)*

*Феникс (Аризона, США)*

*Москва (РФ)*

*Майами (Флорида, США)*

*Атланта (Джорджия, США)*

*Милан (Италия)*

*Гейнсвил (Флорида, США)*

*Эрланген (Германия)*

*Берн (Швейцария)*

*Москва (РФ)*

*Грац (Австрия)*

*Роттердам (Нидерланды)*

*Женева (Швейцария)*

*Киль (Германия)*

*Санкт-Петербург (РФ)*

*Тулуза (Франция)*

*Рочестер (Миннесота, США)*

*Нью-Йорк (Нью-Йорк, США)*

НОВИНКА

**Cordis**<sup>®</sup>  
a Johnson & Johnson company

Ground breaking, Life changing<sup>®</sup>

**Medinol**<sup>®</sup>  
*the engineered*

# Presillion<sup>™</sup> Plus

CoCr Coronary Stent on Rx System

С усовершенствованной  
системой доставки

## Presillion<sup>™</sup> Plus

Восстанавливает естественную форму артерии

- **Улучшена передача** продольного усилия благодаря плавному переходу от shaft к баллону
- **Более быстрое сдувание баллона** для восстановления кровотока
- **Оптимальное раскрытие стента** благодаря новому трехскладчатому полукомплаенсному баллону

ООО «Джонсон & Джонсон», Россия, 121614 Москва, ул. Крылатская, д. 17/3  
Тел.: (495) 580 7777; факс: (495) 580 7878

[www.cordis.ru](http://www.cordis.ru)

Прежде чем использовать данный продукт внимательно изучите «инструкцию по применению», прилагаемую к данному продукту, ознакомьтесь с показаниями для применения, противопоказаниями, побочными эффектами, рекомендуемой процедурой, предупреждениями и мерами предосторожности. Зарегистрированные товарные знаки третьих лиц, упомянутые в данном материале, принадлежат их владельцам.  
Рег. уд. № ФСЗ 2010/08317 от 13.11.10 г. Товар сертифицирован.

## Cordis **S.M.A.R.T.**<sup>®</sup> **CONTROL**<sup>™</sup>

### Самораскрывающийся нитиноловый стент

Когда важны результаты, **дизайн имеет значение**

Первоклассное сочетание радиальной и продольной устойчивости, а также поддержания стенки сосуда изнутри

**Три элемента дизайна удерживают максимальный просвет сосуда**

**Не все стенты одинаковы**

#### ПРОДОЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Большая устойчивость сокращает риск растяжения стента на этапе раскрытия, тем самым увеличивая точность установки, радиальную устойчивость и поддержание контура сосуда

#### ПОДДЕРЖАНИЕ КОНТУРА СОСУДА

Свойство поддержания контура зависит от размера ячеек и однородности прилегания стента к стенке сосуда. Другими словами, меньший размер ячейки помогает предотвратить провисание бляшки

#### РАДИАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Радиальная устойчивость определяет уровень сопротивления стента внешнему воздействию. Другими словами, высокая радиальная устойчивость помогает удерживать максимальный просвет сосуда



[www.cordis.ru](http://www.cordis.ru) • [www.stenting.ru](http://www.stenting.ru)

ООО «Джонсон & Джонсон». Россия, 121614 Москва, ул. Крылатская, д. 17, корп. 3  
Тел.: (495) 580 7777, факс: (495) 580 7878



# Тезисы Четвертого Российского Съезда интервенционных кардиоангиологов

Россия, Москва, 21-23 марта 2011 г.

## **ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСТРЕННОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

Азаров А.А., Азарова Е.С., Ганюков В.И.,  
Барбараш О.Л., Барбараш Л.С.  
УРАМН НИИ Комплексных проблем сердечно-  
сосудистых заболеваний  
СО РАМН, Кемерово, Россия

Ранее нами было установлено, что при равных клинико-анамнестических и морфоангиографических характеристиках, пациенты с сахарным диабетом (СД) после выполнения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) имеют худшие показатели Myocardial bluch grade (MBG), чем пациенты без СД. В группе пациентов с СД влияние градации MBG на отдаленные результаты ЧКВ при остром инфаркте миокарда (ОИМ) в настоящее время являются предметом активного изучения.

**Целью** настоящей работы явилось определение клинической и прогностической значимости показателей MBG у больных с ОИМ и СД в отдаленные сроки.

**Материал и методы.** В исследование включены 64 пациента с ОИМ и СД 2 типа. Средний возраст пациентов составил  $60,6 \pm 11,3$  лет. Всем больным, вошедшим в исследование, выполнено экстренное стентирование и достигнуто полное восстановление просвета артерии с остаточным стенозом не более 10%, и антеградным кровотоком 3 градации по TIMI. Состояние миокардиальной перфузии оценивалось методом MBG по «свечению» (окрашиванию, плотности) контрастного вещества в миокарде в конечной стадии контрастирования КА (градация от 0 до 3) сразу после ЧКВ. В зависимости от показателей (градаций) MBG пациенты с ОИМ и СД были разделены на 2 группы: 1 группа – 26 пациентов имели MBG II, 2 группа – 38 пациентов с MBG III. Группы были сопоставимы по наличию факторов сердечно-сосудистого риска, по клинико-анамнестическим и ангиографическим характеристикам.

Проанализирована взаимосвязь факта выявления II и III градации MBG и исходов экстренных ЧКВ у пациентов с ОИМ и СД (совокупная частота смертей, инсультов, повторных эпизодов ОКС (повторных ИМ, эпизодов нестабильной стенокардии), тромбозов (ранних и поздних)) и рестенозов стента, повторных вмешательств на КА в течение 12 месяцев после перенесенного ОИМ. Оценивалась также взаимосвязь между градациями MBG и клиническими исходами (наличие/отсутствие

приступов стенокардии, функциональный класс стенокардии (ФК)).

**Результаты исследования.** Оценивая влияние показателей перфузии миокарда по показателям MBG на развитие сердечно-сосудистых осложнений, мы выявили, что степень миокардиального свечения MBG III у пациентов с СД сопровождается 66%-снижением риска развития больших сердечно-сосудистых осложнений в течение года после индексного вмешательства (ОР-0,34; 95%; ДИ: 0,16-0,75;  $p=0,006$ ). Установлено, что в группе пациентов с СД и MBG II неблагоприятных кардиоваскулярных событий, отнесенных к конечной точке в течение года наблюдения отмечалось достоверно больше в сравнении с группой СД и MBG III 53,8% против 26,3% ( $p=0,025$ ). При анализе отдельных целевых исходов через 12 мес. было установлено, что повторные эпизоды ОКС в 2,5 раза чаще встречались у пациентов в группе СД и MBG II – у 53,8% в 1-ой и у 21,1% во второй группах, соответственно ( $p=0,014$ ). Также пациенты с MBG II имели более высокие показатели летальности – (7,7% и 5,3% соответственно,  $p=0,1$ ), тромбозы стента (21,1% и 15,4% соответственно,  $p=0,75$ ), чаще подвергались процедурам повторной реваскуляризации в течение года после индексного события (23,1% и 21,1% соответственно,  $p=0,85$ ), однако эти различия не достигают уровня статистической значимости. Ни одного случая рестеноза стента, инсультов за весь период наблюдения в сравниваемых группах зафиксировано не было. В то же время достоверного влияния степени MBG на клиническое состояние пациентов через год после индексного вмешательства на примере ФК стенокардии в группах СД и MBG II и СД и MBG III не отмечено ( $p=0,81$  для группы). Так, отсутствие приступов стенокардии через 1 год после индексного вмешательства – стенокардия ФК 0 зафиксирована у 7,7% пациентов в 1-ой и у 15,9% пациентов во 2-ой группе, стенокардия ФК I у 23,1% и у 21%, соответственно, стенокардия ФК II у 46,1% и у 36,8%, соответственно, стенокардия ФК III у 15,4% и у 21%, соответственно, стенокардия ФК IV у 7,7% и 5,3% пациентов в исследуемых группах

### **Выводы:**

1. Высокие показатели миокардиальной перфузии (MBG III) ассоциируются с низким риском развития повторных эпизодов ОКС в отдаленные сроки (1 год) после ОИМ у пациентов с СД.
2. При анализе отдаленных результатов (1 год) выявлено, что тяжесть стенокардии напряжения не зависит от степени нарушения миокардиальной перфузии зарегистрированной после ЧКВ по поводу ОИМ.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБРИДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМЫ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Акчурин Р.С., Имаев Т.Э., Османов М.Р., Лепилин П.М., Марголина А.А., Дзевлинская Е.В., Комлев А.Е., Веселова Т.Н. Отдел сердечно-сосудистой хирургии НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова РКНПК Росмедтехнологий, Москва, Россия

Хирургическое лечение патологии аорты – сложная и актуальная задача современной сердечно-сосудистой хирургии. Уровень осложнений после традиционных операций остается довольно высоким несмотря на значительный успех, достигнутый в последние годы. Большой интерес с позиций уменьшения интра- и послеоперационных осложнений и летальности представляют альтернативные хирургические методики.

**Цель исследования:** оценить результаты хирургического лечения аневризм грудного отдела аорты с использованием гибридных оперативных вмешательств.

**Материал и методы:** за период с июня 2009 года по октябрь 2010 года хирургическое вмешательство на грудном отделе аорты с применением гибридной методики выполнено 16 пациентам. Из них было 11 (69%) мужчин и 5 (31%) женщины. Средний возраст оперированных больных составил  $56.2 \pm 5.8$  лет. У всех пациентов диагностированы аневризмы грудного отдела аорты у 10 больных осложнившиеся расслоением аорты: I тип по классификации Де Бейки у 2 (16%) пациентов, III тип по классификации Де Бейки у 8 (50%). Ведущим в этиологической структуре заболевания являлся атеросклероз у 11 (68.5%), кистозный медионекроз у 3 (18.5%), синдром Марфана у 2 (16%). При расслоении аорты I типа по классификации Де Бейки вмешательство на восходящей аорте выполнено по методике Бенталла- Де Боно. У всех больных операция сопровождалась реконструктивным вмешательством на сосудах дуги аорты (в большинстве случаев – левостороннее сонно-подключичное шунтирование).

**Результаты.** У всех больных в исследуемой группе в раннем послеоперационном периоде отсутствовали осложнения со стороны внутренних органов и центральной нервной системы, характерные для традиционного (открытого) метода хирургической коррекции аневризм грудного отдела аорты. Средняя кровопотеря составила около 250 мл. Все больные были экстубированы в течение 12 часов после оперативного вмешательства. Продолжительность госпитализации не превышала 7 дней. 30 дневная летальность составила 0%.

**Заключение:** применение гибридных оперативных вмешательств у больных с аневризмами

грудного отдела аорты позволяет существенно снизить риск развития осложнений, характерных для традиционного метода хирургической коррекции, что положительно отражается на показателях смертности и длительности госпитализации.

## ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Акчурин Р.С., Имаев Т.Э., Османов М.Р., Лепилин П.М., Дзевлинская Е.В., Марголина А.А., Комлев А.Е., Федотенков И.С. Отдел сердечно-сосудистой хирургии НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова РКНПК Росмедтехнологий, Москва, Россия

Хирургическое лечение патологии аорты – сложная и актуальная задача современной сердечно-сосудистой хирургии. Уровень осложнений после традиционных операций остается довольно высоким несмотря на значительный успех, достигнутый в последние годы. Большой интерес с позиций уменьшения интра- и послеоперационных осложнений и летальности представляют альтернативные хирургические методики.

**Цель исследования:** оценить результаты хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты эндоваскулярным способом.

**Материалы и методы:** за период с мая 2009 года по октябрь 2010 года хирургическое вмешательство на брюшном отделе аорты с применением эндоваскулярного метода лечения выполнено 13 пациентам. Из них было 11 (85%) мужчин и 2 (15%) женщины. Средний возраст оперированных больных составил  $68.2 \pm 5.8$  лет. У всех пациентов диагностированы аневризмы инфраренального отдела аорты. Максимальный размер аорты  $58 \pm 1.8$  мм. Ведущим в этиологической структуре заболевания являлся атеросклероз у 11 (85%), синдром Марфана у 2 (15%).

**Результаты.** У всех больных в исследуемой группе в раннем послеоперационном периоде отсутствовали осложнения, характерные для традиционного, (открытого) метода хирургической коррекции аневризм брюшного отдела аорты. Средняя кровопотеря составила около 50 мл. Все больные были оперированы в условиях эпидуральной анестезии. Продолжительность госпитализации не превышала 7 дней. 30 дневная летальность составила 0%.

**Заключение:** применение эндоваскулярного метода хирургической коррекции аневризм брюшного отдела аорты, является альтернативой традиционному протезированию аорты и позволяет существенно снизить риск развития осложнений, что положительно отражается на показателях смертности и длительности госпитализации.

## ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ПРОТЕЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКИМ СТЕНОЗОМ УСТЬЯ АОРТЫ ВЫСОКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО РИСКА

Акчурин Р.С., Имаев Т.Э., Османов М.Р., Лепилин П.М., Марголина А.А., Дзевлинская Е.В., Комлев А.Е., Никонова М.Э.

Отдел сердечно-сосудистой хирургии НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова РКНПК Росмедтехнологий, Москва, Россия

**Актуальность.** Транскатетерные имплантации аортального клапана в последнее время становятся методом выбора в лечении клапанного стеноза устья аорты, особенно у пациентов высокого хирургического риска.

**Цель работы.** Оценить непосредственные результаты применения данных технологий в хирургии аортального клапана.

**Материал и методы:** за период с февраля 2010 года по октябрь 2010 года в отделе сердечно-сосудистой хирургии выполнено 13 процедур транскатетерной имплантации аортального клапана (в т.ч. в 1 случае у больной, ранее перенесшей протезирование митрального клапана и коронарное шунтирование. Средний возраст пациентов составил  $78 \pm 3$  лет. У всех пациентов имелся стеноз устья аорты тяжелой степени. По данным ЭХО-КГ средний градиент систолического давления (ГСД) на аортальном клапане до операции составил  $76,3 \pm 22,5$  мм.рт.ст. ( $102-62$  мм.рт.ст) Все больные находились в III-IV функциональном классе НК по NYHA. Риск традиционного хирургического вмешательства по EuroSCORE  $>20\%$ , STS  $>10\%$ . Всем больным имплантировали биологический клапан Edwards Sapien valve (Edwards Lifesciences, США). У 5 пациентов имплантация выполнялась с использованием трансфеморального доступа, у 8 больных в связи с выраженными атеросклеротическими изменениями подвздошных и бедренных артерий был использован транспикальный доступ.

**Результаты.** Интраоперационная летальность составила 7,6%, 1 пациентка погибла в результате массивной кровопотери с развитием геморрагического шока. 30 дневная летальность составила 7,6% 1 больной погиб на 4 сутки от острой сердечной недостаточности. У 11 больных осложнений не было, средний градиент давления на протезе аортального клапана после операции составил  $9,6 \pm 5,5$  мм рт. ст. Средняя кровопотеря составила около 250 мл. Все больные в группе транспикальной имплантации протеза аортального клапана были экстубированы в течении 12 часов после оперативного вмешательства. Продолжительность госпитализации не превышала 7 дней.

**Выводы:** Транскатетерная имплантация протезов аортального клапана сердца может быть с успехом применена для хирургической коррекции критического аортального стеноза у больных с высоким риском операции на открытом сердце, являясь реальной альтернативой традиционному протезированию аортального клапана в условиях искусственного кровообращения.

## СТЕНТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА

Араблинский А.В., Ковалев Ю.А., Терехин С.А. Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Департамент здравоохранения г. Москвы Кафедра терапии и подростковой медицины ГОУ ДПО РМАПО, Москва, Россия

**Цель исследования.** Оценить результаты стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) у больных с тяжелым течением ИБС и многососудистым поражением венечного русла.

**Материал и методы.** В период 2008–2010 года 18 больным имплантировано 20 стентов в ВСА. Возраст больных колебался от 48 до 78 лет, средний возраст составил  $68,9 \pm 4,5$  лет. Большинство больных были мужского пола 11 (73%). Все пациенты были с симптомными стенозами ВСА более 70%. У 2 больных было билатеральное поражение ВСА. Все пациенты были с многососудистым поражением коронарного русла, у 6 (33%) больных стеноз ствола более 50%, поражение артерий нижних конечностей у 8 (44%) больных. В анамнезе у 11 (61%) больных инфаркт миокарда, у 3 (17%) больных стентирование коронарных артерий, у 1 больного эндартерэктомия из ВСА. У 14 (78%) больных отмечалась стенокардия напряжения III-IV функционального класса, при этом четверым больным планировалась эндартерэктомия из ВСА, однако на вводимом наркозе у них отмечались признаки острой ишемии миокарда, что явилось причиной отказа от дальнейшего хирургического вмешательства. Одному пациенту стентирование проводили по поводу рестеноза после эндартерэктомии.

Во всех случаях использовали систему защиты от дистальной эмболии FilterWire и самораскрывающиеся стенты Carotid Wallstent (Boston Scientific). Все вмешательства проводили через бедренный доступ. За 3 дня до процедуры назначали плавикс в дозе 75 мг в сутки и аспирин 100 мг в сутки.

**Результаты.** Во всех случаях был достигнут хороший технический и клинический эффекты стентирования ВСА. Случаев летального исхода,

«большого» инсульта, транзиторной ишемической атаки отмечено не было. У 1 больного наблюдалась стойкая гипотония в течение одних суток, которая потребовала введения адреномиметиков. Все пациенты были выписаны в пределах одной недели после вмешательства. Отдаленные результаты (от 6 до 24 месяцев) прослежены у всех больных. Ни один из пролеченных больных не умер и не перенес инсульт.

**Заключение.** у больных с тяжелым течением ИБС и многососудистым поражением венечного русла стентирование является эффективным и безопасным методом лечения симптомного атеросклеротического поражения ВСА, при этом у наиболее тяжелого контингента больных данная методика может оказаться единственной возможностью предупреждения ишемического инсульта.

### **ВОЗМОЖНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК РЕПЕРFUЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

Араблинский А.В., Хайрутдинов Е.Р., Танхилевич Б.М.  
Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Департамент здравоохранения г. Москвы  
Кафедра терапии и подростковой медицины ГОУ ДПО РМАПО, Москва, Россия

**Введение.** Лечение больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST является одной из важнейших проблем неотложной кардиологии. Представлены результаты проведения реперфузионной терапии с использованием фибрилитического и рентгенохирургического методов лечения у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

**Материал и методы.** С января 2008 по октябрь 2010 года 452 больным выполнено 621 эндоваскулярное вмешательство. Средний возраст составил 68,21±8,3 лет, колебался от 29 до 85 лет. Преобладали пациенты мужского пола 347 (76,7%). Среди факторов риска выделяли артериальную гипертензию 354 (78,3%), гиперхолестеринемию 311 (68,8%) и курение 302 (66,8%). Сахарный диабет отмечали у 81 (18%) больного. 163 (36%) больных перенесли в анамнезе инфаркт миокарда. Наиболее часто инфаркт-ответственной артерией являлась передняя нисходящая артерия 232 (51,3%). В подавляющем большинстве случаев чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) завершалось имплантацией стента.

Больные были разделены на 3 группы. 1 группу (первичное ЧКВ) составили 123 пациента (27,2%), которым проводили лечение в сроки до 12 часов от начала ангинозных болей. 2 группу составили 214 больных (47,3%), которым первично проводили тромболитическую терапию (ТЛТ): 122 пациентам на догоспи-

тальном этапе и 92 больным на госпитальном этапе. В зависимости от результата ТЛТ больные были разделены на 2 подгруппы: 2-а подгруппа — 163 больных (76,6%) с успешным тромболизом, 2-б подгруппа — 51 больной (23,3%) с безуспешным тромболизом. Вторым этапом проводилось эндоваскулярное лечение, в группе 2-а в сроки от 6 до 24 часов после начала ТЛТ («фармакоинвазивная» стратегия), в группе 2-б в сроки от 2 до 3 часов после начала ТЛТ («спасительное» ЧКВ). В 3 группу вошли 115 больных (25,4%), которым первично проводилась ТЛТ и была достигнута реперфузия инфаркт-ответственной артерии, эндоваскулярное лечение проводилось в случае возврата стенокардии или положительного результата нагрузочного тестирования. Высокая доля больных с внутригоспитальной ТЛТ объясняется постепенным внедрением круглосуточного режима работы отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения.

**Результаты.** Непосредственный ангиографический успех составил 93,9%. Выполнение коронарного вмешательства в подавляющем большинстве случаев обусловило стабилизацию клинического состояния: прекращение эпизодов ишемии миокарда и стабилизацию гемодинамики. Общая летальность за время госпитализации составила 15 (3,3%) случаев и в зависимости от тактики лечения, составила в группах больных: 1 группа — 6 (4,8%) случаев, 2-а группа — 3 (1,8%) случая, 2-б группа — 3 (6,0%) случая и 3 группа — 3 (2,6%) случая, соответственно. Факторами риска госпитальной летальности были: позднее выполнение эндоваскулярного вмешательства, кардиогенный шок, окклюзия второго венечного сосуда, многососудистое поражение коронарного русла, снижение ФВ<40%, передняя локализация инфаркта миокарда. В большинстве случаев непосредственной причиной смерти являлась острая сердечная недостаточность на фоне снижения сократительной способности миокарда левого желудочка.

**Вывод:** Фармакоинвазивная стратегия является эффективным и безопасным методом лечения пациентов острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Араблинский А.В., Хайрутдинов Е.Р.  
Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Департамент здравоохранения г. Москвы  
Кафедра терапии и подростковой медицины ГОУ ДПО РМАПО, Москва, Россия

**Цель исследования.** Оценить ближайшие и отдаленные результаты стентирования почечных артерий у больных с вазоренальной гипертензией.

**Материал и методы.** Обследовано 34 пациента с атеросклеротическим поражением почечных артерий, по поводу которого выполнено 38 процедур стентирования. Преобладали пациенты мужского пола 22 (65%), средний возраст составил  $64,5 \pm 5,5$  лет, колебался от 49 до 82 лет. По данным анамнеза длительность гипертонии составила от 6 до 32 лет. В среднем уровень систолического АД составил  $185,5 \pm 20,5$  мм рт.ст., диастолического АД  $105,0 \pm 18,5$  мм рт.ст. средний возраст составил  $68,9 \pm 4,5$  лет. Диагноз вазоренальной гипертензии был установлен клинически и подтвержден данными дуплексного сканирования и контрастной ангиографией. У 18 больных выявлены критические стенозы с нарушением функции почки. В остальных 20 случаях степень стеноза была выше 70%. Для вмешательства использовали баллон-расширяемые стенты Palmaz Blue (Cordis) и eusa PWS (Eucatech AG). За 3 дня до вмешательства всем больным назначали плавикс в дозе 75 мг и аспирин 100 мг.

**Результаты.** Непосредственный успех был достигнут во всех 38 случаях. После рентгенохирургического лечения по данным суточного мониторинга у 91% больных был отмечен гипотензивный эффект. У троих больных восстановление кровотока в почечной артерии не повлияло на уровень АД. У 9 (50%) больных с исходно нарушенной почечной функцией наблюдали снижение уровня креатинина. В течение 12 месяцев прослежены результаты лечения 29 (85%) больных. Первичный гипотензивный эффект сохранился у 23 (79%) больных. При этом 4 (17,4%) полностью прекратили прием гипотензивных препаратов, остальные 19 (82,6%) больных отмечали уменьшение терапевтической дозы и количества принимаемых гипотензивных препаратов. У 6 (21%) больных сохранялась выраженная гипертензия, обусловленная длительным течением заболевания и сопутствующим нефросклерозом и нефропатией. У 2 (7%) больных был выявлен стеноз внутри стента, по поводу которого выполняли повторную ангиопластику.

**Вывод:** стентирование является эффективным и безопасным методом лечения больных с атеросклеротическим поражением почечных артерий и вазоренальной гипертензией.

#### **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Асадов Д.А., Колединский А.Г., Громов Д.Г., Сухоруков О.Е., Исаева И.В., Абильдинова А.Ж., Иоселиани Д.Г.  
Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия

**Цель работы.** Изучить отдаленные результаты стентирования почечных артерий (ПА) у больных с вазоренальной гипертензией (ВРГ).

**Материал и методы.** В исследование вошли 95 пациентов со стенозирующим поражением ПА, по поводу которого выполнено 105 эндоваскулярных вмешательств. Все без исключения пациенты исходно страдали артериальной гипертензией различной степени, у 21 пациента отмечались признаки почечной недостаточности. Всем больным перед эндоваскулярной процедурой проводилась диагностическая ангиография, по данным которой степень стенозирования ПА составила в среднем  $77,2 \pm 9,2$  %.

**Результаты.** Непосредственный ангиографический успех составил 99,1% (104 вмешательства), в 1 случае процедура осложнилась окклюзирующей диссекцией, что потребовало экстренного хирургического вмешательства. Непосредственный клинический успех в случаях успешно выполненных процедур составил 100 %. По данным суточного мониторинга, среднее систолическое артериальное давление (АД) снизилось с  $215 \pm 27$  до  $149 \pm 16$  мм рт.ст. ( $p < 0,005$ ), среднее диастолическое АД с  $118 \pm 21$  до  $86 \pm 7$  мм рт.ст. ( $p < 0,005$ ). Сроки наблюдения за пациентами колебались от 6 до 12 мес. (в среднем  $8,3 \pm 2,6$  мес.). Для оценки отдаленных результатов оценивали состояние кровотока по ПА и просвета артерии в области вмешательства, отдаленный гипотензивный эффект, а также функцию почек. Были изучены клинические и ангиографические результаты 50 эндоваскулярных вмешательств у 45 пациентов. Хороший ангиографический результат сохранился у 45 (87,5%) пациентов, у 5 (12,5%) был выявлен рестеноз в стенте с хорошим последующим эффектом баллонной ангиопластики. Возврат гипертензии отмечен у 10 пациентов (20%): в 3 случаях с рестенозом, у 3 пациентов с сопутствующим хроническим пиелонефритом, у 1 пациента с прогрессированием стеноза контралатеральной ПА. Изучение зависимости гипотензивного эффекта от стажа ВРГ показало, что достоверный гипотензивный эффект ( $p < 0,05$ ) был отмечен у пациентов с анамнезом не более 5 лет за счет снижения максимального систолического АД. Среднее систолическое АД было снижено на 13 мм рт.ст., среднее диастолическое на 12 мм рт.ст. Среднее АД снизилось на 12 мм рт.ст. ( $p < 0,01$ ). Через  $8,3 \pm 2,6$  мес. ухудшение функции почек отмечалось у 4 больных (8,4%), улучшение выявлено у 15 пациентов (30,1%), из них в 4 случаях функция почек нормализовалась. У 31 пациента (62%) функция почек не изменилась. Средние значения креатинина снизились недостоверно, со  $110 \pm 49$  мкмоль/л до  $103 \pm 23$  мкмоль/л ( $p = 0,08$ ).

**Выводы.** Стентирование является высокоэффективным методом лечения стенозирующих поражений ПА с частотой рестеноза на отдаленных сроках порядка 12,5%, в подавляющем большинстве случаев приводящим к гипотензивному эффекту и улучшению функции почек на отдаленных сроках эндоваскулярного протезирования. Эндоваскулярное

восстановление почечного кровотока, при условии отсутствия других причин развития почечной недостаточности, приводит к достоверному улучшению функции почек в 30% случаев, в остальных случаях функция достоверно не изменяется.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ С ПОМОЩЬЮ СТЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ**

Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С., Травин Г.Ю., Кавтеладзе З.А., Артамонова Ю.В.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия

**Цель исследования.** Оценить непосредственные и отдаленные результаты лечения поражений ствола левой коронарной артерии (СЛКА) с помощью стентов с лекарственным покрытием (СЛП).

**Материал и методы.** С ноября 2004 г. по ноябрь 2006 г. стентирование СЛКА с помощью СЛП было выполнено у 158 пациентов в возрасте 47-72 года (средний возраст  $55 \pm 2,4$  г.). По локализации поражения распределились так: устье СЛКА – 15 пациентов (9,5%), средний сегмент – 21 (13,3%), бифуркация – 91 (57,6%), устье передней межжелудочковой (ПМЖА) или огибающей (ОА) артерии – 31 пациент (19,6%). У 143 пациентов отмечали хроническую стабильную стенокардию III-IV функционального класса по CCS, у 15 нестабильную стенокардию. Сопутствующий диабет имели 32 пациента (20,2%). Сниженная сократительная функция ЛЖ наблюдалась в 23 случаях (14,5%). Имплантировали один стент у 68 пациентов (43,1%) и два и более стента у 90 (57,0%). При бифуркационном стентировании применяли технику «Culotte» – 80 пациентов (50,6%) и «crush» – у 78 (49,4%). Во всех случаях бифуркационных и/или устьевых поражений ПМЖА и ОА вмешательство заканчивали методикой «целующихся баллонов». Ингибиторы рецепторов IIb/IIIa применяли у 25 пациентов (15,8%).

**Результаты.** Непосредственный клинический и ангиографический успех был достигнут у всех пациентов. В отдаленном периоде (6-34 месяцев) рестеноз (рецидив стенокардии) отметили у 19 пациентов (12,1%). Из 19 пациентов с рестенозом у 15 (78,9%) выполнена бифуркационное стентирование, а у 4-х – имплантация 1-го стента с дополнительной дилатацией «целующимися» баллонами. Всем этим пациентам была выполнена повторная реваскуляризация (ПРМ) миокарда с помощью баллонной дилатации (10 пациентов) или имплантации дополнительного СЛП (4 пациента). Еще 5 пациентов были направлены на АКШ. 3-х летняя выживаемость пациентов без стенокардии и сердечно-сосудистых происшествий при изолированном поражении ствола ЛКА составило – 94,9%, при ствол+1 сосуд – 92,5% ( $p=0,76$ ), при ствол+2 сосуда – 88,7% ( $p=0,24$ ) и ствол+3 сосуда – 70,4% ( $p<0,0012$ ). При срав-

нении групп с применением техники «Culotte» и «crush» достоверных различий в отдаленных результатах не обнаружено.

**Заключение.** Стентирование поражений ствола ЛКА с помощью СЛП является эффективной процедурой с точки зрения отдаленных результатов и низкой частотой рецидива стенокардии и ПРМ. Полученные результаты показывают, что применение СЛП может являться альтернативой хирургической реваскуляризации миокарда при изолированных поражениях СЛКА. При наличии соответствующих интраоперационных условий имплантация одного стента является лучшей стратегией лечения поражений ствола ЛКА для улучшения отдаленных результатов стентирования.

### **ЛЕЧЕНИЕ БИФУРКАЦИОННЫХ СТЕНОЗОВ: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Бабунашвили А.М., Карташов Д.С., Кавтеладзе З.А., Травин Г.Ю., Дундуа Д.П., Артамонова Ю.В.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия

**Цель работы.** Оценить эффективность коронарного стентирования (КС) стентами с лекарственным покрытием при наличии различных типов бифуркационных поражений коронарных артерий.

**Материал и методы.** Анализ были подвергнуты результаты КС различных типов бифуркационных стенозов у 204 пациентов в возрасте 35–76 лет (средний возраст  $54,3 \pm 3,4$  года). Распределение типов стенозов по классификации Medina: 45 – тип 1:1:1 (22,1%), 60 (29,4%) – 1:0:1 типа, 67 (32,8%) – 1:1:0 типа и 22 (10,7%) – 0:1:0 тип. Y-образные бифуркации имели место в 177 (86,7%) случаях, T-образные – 27 (13,3%). Стентированные бифуркации распределились следующим образом: ПМЖА+ДВ – 118 пациентов (57,8%), ОА+ВТК ОА – 47 (23,1%) и ПКА – 18 пациентов (19,9%). Техника «Culotte» применялась в 67 случаях (32,8%), «Crush» – 21 (10,3%), T-стентирование – в 22 случаях (10,8%), без стентирования боковая ветвь оставалась в 94 случаях (46,1%). В 174 случаях (85,3%) выполнялась финальная ангиопластика двумя баллонами методом «целующихся баллонов».

**Результаты.** Госпитальные осложнения отмечались у 11 пациентов (5,4%). Из них летальный исход в 1 случае (0,5%), ОИМ отметили у 10 пациентов (4,9%). Отдаленные результаты прослежены в сроки от 6 до 44 месяцев. 1-годовая и 3-х летняя выживаемость составили соответственно 98,8% и 91,4%, соответственно. ОИМ отметили у 12 пациентов (6,2%). Контрольная ангиография была выполнена у 128 пациентов (66,3%). Ангиографический рестеноз составил 14,7%, из них в устье боковой ветви было локализовано 90,5% всех случаев рестеноза. Частота повторной реваскуляризации составила 11,3%. Из 94 пациентов с нестентирован-

ными боковыми ветвями рецидив стенокардии и ангиографический рестеноз отметили лишь в 5,7% случаев. Сравнительная оценка отдаленных результатов с применением разной техники стентирования ("Culotte", "Crush" в различных модификациях и T-стентирование) не выявила статистически достоверной разницы в частоте рестенозов и MACE.

**Заключение.** КС бифуркационных поражений является эффективным вмешательством, учитывая как непосредственные, так и отдаленные результаты. Частота рестеноза при стентировании боковой ветви не зависит от примененной техники стентирования. Стентирование только магистральной артерии сопровождается низкой частотой повторных рестенозов и MACE.

### **РЕТРОГРАДНАЯ РЕКАНАЛИЗАЦИЯ ОККЛЮЗИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ: НОВАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧАСТОТЫ УСПЕШНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С.,  
Кавтеладзе З.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия

**Проблема.** Несмотря на усовершенствование инструментария и увеличение опыта интервенционных кардиологов, частота успеха при окклюзии коронарных артерии (КА) не превышает 75–80%.

**Цель работы.** Изучить коллатеральное кровообращение при окклюзии КА, разработать технику, определить оптимальный инструментарий, показания и противопоказания к ретроградной реканализации окклюзии коронарных артерии (РЕРОКА).

**Материал и методы.** Методика РЕРОКА была применена у 63 пациентов с ранее проведенной неудачной антеградной реканализацией окклюзии КА. Все пациенты были мужчинами в возрасте 52–67 лет, с множественными поражениями коронарного русла, без сопутствующего диабета. У двух пациентов ранее была выполнена АКШ, у 3-х пациентов в анамнезе отмечались Q-ИМ без снижения функции левого желудочка. Длительность окклюзии составила от 2 до 12 лет, протяженность окклюзии – 3,2–14,5 см. Кальциноз стенки КА в разной степени наблюдали у 8 пациентов.

В 35 случаях РЕРОКА была выполнена на правой коронарной артерии (ПКА), в 24 – на передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) и еще в 4-х случаях огибающей артерии (ОА). В трех случаях для РЕРОКА ПКА использовали коллатеральные пути от огибающей артерии (ОА), в 29 случаях септальные ветви ПМЖА. Реканализацию ПМЖА в 19 случаях проводили через септальные ветви задней межжелудочковой артерии (ЗМЖА) ПКА, а еще в двух через концевые верхушечные разветвления того же сосуда.

Во всех случаях РЕРОКА была выполнена правосторонним лучевым доступом с визуализацией

коллатеральных путей через контралатеральную радиальную артерию. Для прохождения коллатерали использовали проводники типа Pilot 50, Fielder FS, Whisper. Для реканализации применяли микрокатетеры Finecross или corsair и проводники PT2, shinobi, и семейство Miracle фирмы Asahi. Баллонные катетеры Maverick 1.5 мм, Rujin 1.25–1.5 мм. Средняя продолжительность процедуры составила  $48,8 \pm 8,8$  мин (34–115 мин). Радиационная нагрузка  $240,4 \pm 43,3$  Grey/cm<sup>2</sup> (67,7–704,7).

**Результаты.** Успех процедуры был достигнут в 50 из 63 случаев (80,4%). В одном случае развилась перфорация септальной коллатеральной ветви с экстравазацией контрастного вещества в межжелудочковой перегородке без отрицательных клинических и ангиографических последствий, в двух случаях не удалось провести микрокатетер через септальную коллатеральную ветвь. В 5 случаях (при РЕРОКА ПМЖА) не удалось ретроградным путем довести баллонный катетер для преддилатации места окклюзии, несмотря на успешную проводниковую реканализацию. Клинический успех отметили у 43 пациентов, выразившийся в улучшении функционального класса стенокардии на две ступени и более. Госпитальная летальность – 1,8% (1 случай), не Q-ИМ (повышение кардиоспецифических ферментов 1,5 раза и более) – 8,9% (5 пациентов). Осложнений со стороны артерии-доступа также не наблюдали.

**Заключение.** Для проведения РЕРОКА необходимо наличие специального инструментария, а также соответствующего опыта катетеризационной лаборатории и интервенционных кардиологов. Методика РЕРОКА является эффективной процедурой при эндоваскулярном лечении окклюзии КА и еще одним методом, увеличивающей возможности интервенционных кардиологов. Тем не менее, для окончательной оценки ее роли в увеличении частоты успешных вмешательств при окклюзии КА требуется дальнейшее накопление и анализ клинического материала.

### **РЕКАНАЛИЗАЦИЯ ПОЗДНЕЙ ОККЛЮЗИИ ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ТРАНСРАДИАЛЬНЫХ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР: НОВАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ КАРДИОЛОГОВ, ПРАКТИКУЮЩИХ ЛУЧЕВОЙ ДОСТУП**

Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С.,  
Кавтеладзе З.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии,  
Москва, Россия

**Проблема.** Несмотря на преимущества трансрадиального доступа (уменьшение койко-дней, достоверное снижение осложнений со стороны артерии-доступа, комфорт для пациента) в 9–20% случаев наблюдается поздняя окклюзия радиаль-

ной артерии, что делает повторное использование этой артерии проблематичным.

**Идея.** Применить в клинической практике весь известный инструментарий для реканализации (как для коронарных, так и для периферических артерий) с целью восстановления проходимости окклюзированной артерии и повторных использований для внутрисосудистых процедур.

**Клинический материал.** Методика реканализации была нами применена у 37 пациентов с поздней окклюзией лучевой артерии в различные сроки после первичных процедур (2 дня–32 мес.). 34 были мужчины, 3 – женщины в возрасте 42–67 лет. У 28 отмечалась окклюзия артерии на всем протяжении, у 9 – сегментарная окклюзия разной протяженности. В 3-х случаях была выполнена реканализация подострого тромбоза лучевой артерии через 2–8 дней после первичной процедуры.

**Методика и инструментарий, примененный для реканализации.** Наличие коллатерального пульса дистальнее окклюзии (через локтевую артерию и ладонную дугу) является обязательным условием для проведения процедуры. После пункции тонкой иглой 21G культи артерии была катетеризирована проводником 0,021 дюйма и затем была выполнена реканализация по методу Доттера с применением бужей 4-6F длиной 11 и 23см. В 7 случаях для адекватного расширения просвета артерии после реканализации применили баллонную дилатацию длинными баллонами (30см) диаметром 3–4,5мм. Для реканализации применяли как гидрофильные проводники Shinobi, Pilot (150-200), так и негидрофильные проводники различной жесткости диаметром 0,018–0,021 дюйма. После завершения реканализации в лучевую артерию вводили длинный (23см) интродьюсер, кончик которого выходил в плечевую артерию. После завершения интервенционной процедуры выполняли контрольную ангиографию и доплеровское исследование в сроки 2-7 дней. Контрольная ангиография реканализированной лучевой артерии во время повторных интервенционных вмешательств была выполнена у 18 пациентов (48,6%).

**Результаты.** Успех процедуры был достигнут в 31 из 37 случаев (83,8%). Перфорация лучевой артерии наблюдалась у 3-х пациентов без клинических последствий. В одном случае во время реканализации подострой окклюзии произошла дислокация тромботических масс в локтевую артерию, в связи с чем был выполнен тромболизис (актилизе 100 мг) с хорошим результатом (доплер-контроль через 4 дня). В 3-х случаях была выполнена успешная реканализация с высоким атипичным отхождением (от плечевой артерии) лучевой артерии.

В отдаленном периоде (6-30 мес) проходимость реканализированных артерий была сохранена у 18 из 31 успешных процедур (58,1%), подтвержденных ангиографически (10 пациентов) или с помощью УЗИ (8 пациентов). В одном случае была выполнена повторная реканализация окклюзированной лучевой артерии через 6,5

мес. после первичной успешной реканализации. Остаточные стенозы различной степени (30-60%) или диффузное истончение проходимой лучевой артерии в отдаленном периоде наблюдали у 11 из 18 пациентов с проходимыми артериями (61,1%).

### **КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ПРОГРЕССИРОВАНИЕМ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА И КЛИНИКОЙ ВОЗВРАТНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА, ПЕРЕНЕСШИХ РАНЕЕ ЧРЕСКОЖНОЕ КОРОНАРНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО ПО ПОВОДУ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**

Бакулева Т.А., Липченко А.А., Бакулев А.В., Архипов М.В.  
ГОУ ВПО УГМА Росздрава;  
ЗАО СК «Мединком», Екатеринбург, Россия

**Введение.** Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) – один из основных методов лечения больных острым коронарным синдромом (ОКС) как с подъемом сегмента ST, так и без подъема. Значительная часть пациентов, перенесших ЧКВ, нуждается в повторной госпитализации по поводу вновь развившегося болевого синдрома в грудной клетке. До 90% пациентов испытывают хотя бы один приступ стенокардии в течение 6 месяцев после проведения ЧКВ, более трети пациентов имеют неоднократные приступы стенокардии в неделю. Ангинозные проявления у пациентов, перенесших реваскуляризацию (чрескожную/хирургическую), обозначаются термином «возвратная стенокардия» (ВС). Основные причины ВС после ЧКВ – рестенозы, тромбозы (ранние и поздние), неполная реваскуляризация миокарда, боль «растяжения стентом», прогрессирование атеросклероза коронарных артерий (АКА). В течение одного месяца после ЧКВ преобладают неполная реваскуляризация, ранний тромбоз стента; от одного до шести месяцев после вмешательства – рестеноз стентированного сегмента (in-stent); после 6 месяцев – прогрессирование АКА. Уточнение клинико-функциональных особенностей пациентов последней группы представляет особый интерес.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 120 пациентов, госпитализированных с ВС, перенесших ранее ЧКВ по поводу ОКС. Среди них выделена группа, в которой прогрессирование атеросклероза (по данным повторной КАГ) обусловило появление клиники ВС. Она составила 31 пациент (25,8%). Всем пациентам ранее в сроки от 6 часов до 2 дней после диагностирования ОКС было выполнено ЧКВ по поводу ОКС/ПСТ (5 больных-16,3%), ОКС/БПСТ (26 больных-83,7%). 5 пациентам (16,1%) проводилась баллонная ангиопластика (БА), 23 больным (74,1%) – стентирование коронарных артерий барометаллическим стентом (в 56,5 % случаев в

сочетании с БА), а 3 пациентам (9,8 %) — стентом с лекарственным покрытием (СЛП) (в 66,6 % случаев в сочетании с БА). Количество имплантированных стентов составило от 1 до 2 (в среднем – 1,15), диаметр от 2,5 до 4 мм, длина от 15 до 30 мм. Пациенты получали стандартную терапию, включая двойную антитромбоцитарную и статины (целевой уровень холестерина был достигнут у 14 человек — 45,2%).

**Результаты исследования.** У 25 (80,6%) пациентов отмечалось прогрессирование атеросклероза нативного сосуда, у 6 (19,4%) значимый стеноз (более 50%) сформировался в раннее леченом сосуде, но не в месте стентирования. 2 пациентам (6,5%) диагностирована стабильная стенокардия, 21 пациенту (67,7%) – нестабильная стенокардия, 6 пациентам (19,3%) – ИМ с ↑ ST, 2 пациентам (6,5%) – ИМ без ↑ ST. Возврат клиники состоялся в сроки до 12 месяцев у 21 человека (67,7%), причем у 13 из них (41,9%) в сроки до 6 месяцев, а у 6 (19,3%) – до 3 месяцев! 24 пациентам (77,4%) проведено повторное ЧКВ, а 6 пациентам (19,3%) рекомендована хирургическая реваскуляризация. Большинству пациентов (14 человек (45,2%)) при индексном событии выполнено ЧКВ на ПМЖА, а повторное вмешательство (13 человек (41,9%)) – на ПКА.

#### **Заключение.**

1. У пациентов, подвергнутых ЧКВ, прогрессирование атеросклероза возможно в ранние сроки (от 3 до 6 месяцев). Быстрое прогрессирование стенозирующего АКА у этих пациентов обуславливает необходимость более агрессивной медикаментозной профилактики.
2. В большинстве случаев ВС требуется повторная реваскуляризация, причем каждому пятому – хирургическая.
3. ВС у таких пациентов чаще всего представлена в виде нестабильной стенокардии.

#### **ЧАСТОТА И ПРЕДИКТОРЫ ВЫРАЖЕННЫХ СЕРДЕЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И СОБЫТИЙ У БОЛЬНЫХ С ОКС С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, ПОДВЕРГШИХСЯ ЧКВ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ IIb/IIIa ГЛИКОПРОТЕИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ТРОМБОЦИТОВ**

Батыралиев Т.А., Фетцер Д.В., Першуков И.В.,  
Беснили Ф., Омаров А.А., Сидоренко Б.А.,  
Беленков Ю.Н.

Медицинский центр им. Сани Конукоглы,  
Газиантеп, Турция;  
Областная клиническая больница, Липецк,  
Россия;

Учебно-научный медицинский центр Управления  
делами Президента РФ, Москва, Россия;  
Московский государственный университет им.  
М.В. Ломоносова, Москва, Россия

**Цель исследования.** Оценить частоту и предикторы выраженных сердечных осложнений и событий у больных с ОКС с подъемом сегмента ST, которые подверглись спасательным ЧКВ после неэффективного тромболитического и которым вводился ингибитор IIb/IIIa гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов тирофибан.

**Материал и методы.** В исследование было включено 167 пациентов, которым выполнялась экстренная коронарография с последующим спасательным ЧКВ в течение 24 часов от начала развития ОКС, когда тромболитический при ОКС с подъемом сегмента ST был неэффективен. Больных рандомизировали в две группы: в I группе было 84 больных, которым выполнялось спасательное ЧКВ с имплантацией стандартного металлического стента, во II группе было 83 больных, которым спасательное ЧКВ с имплантацией стандартного металлического стента выполнялось на фоне введения тирофибана. Неэффективность тромболитического определялась по развитию повторного болевого синдрома в грудной клетке с подъемом сегмента ST на ЭКГ или при продолжении данных симптомов через 90 минут после выполненного тромболитического. На фоне кардиогенного шока ЧКВ выполнялись 11,9% больным в I группе и в 10,8% во II группе. Всем этим больным перед ЧКВ устанавливался внутриаортальный баллонный контрпульсатор (ВАБК). Длительность ЧКВ у больных с ВАБК была несколько больше, чем без ВАБК, и составила в среднем  $19,7 \pm 2,5$  минут против  $15,2 \pm 2,1$  минут у больных без ВАБК ( $p < 0,05$ ). В 1 случае установка ВАБК была невозможна из-за выраженного кинкинга подвздошных артерий, еще в 2 случаях ВАБК не устанавливался в связи с двухсторонней окклюзией подвздошных артерий.

**Результаты.** Оценка исходов до 1 мес. наблюдения показала, что по частоте (в I группе – 14,3%, во II группе – 18,1%) и выраженности кровотечений достоверных различий между группами выявлено не было ( $p > 0,05$ ). В группе тирофибана был отмечен достоверный прирост фракции выброса ЛЖ:  $6 \pm 3\%$  против  $3 \pm 4\%$  в I группе ( $p = 0,005$ ). При последующем наблюдении до 6 мес. (31–180 дней) выраженные сердечные осложнения и события достоверно реже встречались во II группе пациентов (6,0% против 20,5% соответственно в I группе,  $p < 0,05$ ). Проведенный мультивариантный анализ показал, что развитие кардиогенного шока (ОШ=6,345 при 95% ДИ от 1,5 до 18,2;  $p = 0,005$ ) было независимым фактором риска выраженных сердечных осложнений и событий в течение 6 мес. после ЧКВ. Только использование тирофибана во время ЧКВ достоверно снижало частоту выраженных сердечных осложнений и событий в течение 6 мес. после ЧКВ (ОШ=0,19 при 95% ДИ от 0,06 до 0,67;  $p = 0,004$ ).

**Заключение.** Терапия ингибиторами IIb/IIIa гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов во время спасательного ЧКВ не приводит к увеличению ча-

стоты кровотечений у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST после безуспешного тромболитика. Частота выраженных сердечных осложнений и событий до 6 мес. после лечения значительно ниже у больных, получавших ингибиторы IIb/IIIa гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов во время ЧКВ. Кардиогенный шок является предиктором выраженных сердечных осложнений и событий в средне-отдаленном периоде после ЧКВ.

### **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ С АНГУЛЯЦИЕЙ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ШЕЙКИ 90° БИФУРКАЦИОННЫМ СТЕНТ-ГРАФТОМ «AORFIX»**

Белякин С.А., Иванов В.А., Пилипосян Е.А.,  
Бобков Ю.А., Иванов А.В., Трунин И.В.,  
Майсков В.В., Смирнов В.Л.,  
ФГУ «3-й ЦВКГ им. А.А. Вишневого  
Минобороны России»  
Красногорск Московской обл., Россия

В современной клинической практике эндоваскулярное протезирование аневризм брюшной аорты, внедренное с 1990-х годов, особенно актуально у пожилых больных с тяжелой сопутствующей патологией, высоким хирургическим и анатомическим риском.

На современном рынке представлен ряд бифуркационных стент-графтов с различным дизайном и рядом преимуществ при имплантации, позволяющих в большинстве случаев избежать тяжелой и длительной полостной операции. Но, к сожалению, у большинства современных устройств при подборе существует ряд анатомических критериев, являющихся противопоказанием для эндоваскулярного вмешательства: длина проксимальной шейки не менее 10 мм (у некоторых устройств не менее 15 мм), угол между супраренальной аортой и проксимальной шейкой не более 60°.

В данной статье описан клинический случай эндопротезирования аневризмы брюшной аорты с ангуляцией проксимальной шейки 90°.

Пациент К., 70 лет, поступил в госпиталь с жалобами на дискомфорт в области поясницы, ощущение пульсирующего образования в околопупочной области, усиливающееся при незначительной физической нагрузке. При обследовании поставлен диагноз: аневризма инфраренального отдела аорты, гипертоническая болезнь 2 ст., артериальная гипертензия 2 ст., риск 3., кризовое течение.

Из анамнеза – во время плановой госпитализации в кардиологическое отделение по поводу гипертонической болезни, по данным УЗИ выявлена аневризма брюшного отдела аорты.

При обследовании на МСКТ: В 10 мм ниже уровня отхождения почечных артерий аорта

имеет изгиб под углом 90 градусов, дистальнее которого определяется мешотчатая аневризма брюшной аорты (68 мм 123 мм.) На уровне бифуркации аорты диаметр составляет 25 мм. Проксимальные отделы общих подвздошных артерий аневризматически расширены (правая – 26x27 мм, левая – 27x32 мм)

Учитывая сопутствующие заболевания, данные клинических исследований и МСКТ было принято решение выполнить эндопротезирование аневризмы бифуркационным стент-графтом «Aorfix», т.к его технические характеристики позволяют имплантировать стент-графт с ангуляцией проксимальной шейки до 90°

**Описание операции.** Под с.м.а. сосудистым доступом обнажены бедренные артерии и по общепринятой методике под устья почечных артерий последовательно имплантирован основной ствол с контралатеральной ножкой стент-графта «Aorfix». Дилатация эндопротеза по всей длине баллонным катетером (30,0 мм x 30,0 мм). Контрольная ангиография – аневризма выключена из кровотока, проксимальные конец эндопротеза состоятельны, подтекания контрастированной крови нет. Артериотомические отверстия ушиты атравматическим материалом «Пролен 6/0». Послойное ушивание ран, дренажи. Асептические повязки. Больной перенес вмешательство удовлетворительно (АД – 140/70 мм рт.ст., пульс – 63 уд/мин). Послеоперационный период протекал без осложнений. В удовлетворительном состоянии больной выписан на 7 сутки.

По данным контрольной МСКТ через 6 месяцев – в просвете аорты, распространяясь на подвздошные артерии, от уровня отхождения почечных артерий, определяется аорто-бифеморальный стент. Проксимность его сохранена, подтеканий контрастного вещества за пределы стента не выявлено. Аневризма выключена из кровотока. Окружающая жировая клетчатка структурна.

**Обсуждение.** Эндоваскулярное стентирование аневризм инфраренального отдела аорты на сегодняшний день является альтернативным методом лечения больных, являясь малотравматичным и эффективным методом лечения, позволяющим существенно снизить операционную травму и сократить послеоперационную реабилитацию. Но главное преимущество перед открытыми вмешательствами (лечение пожилых больных с высоким хирургическим и анестезиологическим риском) существенно ограничивается рядом анатомических противопоказаний при расчете: размер проксимальной шейки, ее угол и т.д.

Таким образом, в данном наблюдении, при ангуляции шейки аневризмы в 90 градусов успешная имплантация стент-графта «AORFIX» сокращает список противопоказаний к эндопротезированию и открывает новые возможности при сложных анатомических вариантах аневризмы брюшной аорты.

## ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ

Бобров Б.Ю., Капранов С.А., Курцер М.А.  
ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, РГМУ, Москва,  
Россия

**Цель.** Оценить эффективность эндоваскулярных вмешательств в лечении акушерской патологии.

**Материалы и методы.** За период с 2005 по 2010 год различные эндоваскулярные вмешательства выполнены более чем 70 пациенткам с различной акушерской патологией, включающей послеродовые кровотечения, аномалии плаценты, экстравазальную беременность и др.

**Результаты.** Применяли эмболизацию маточных артерий, интраартериальное введение препаратов, баллонную окклюзию внутренних подвздошных артерий. Во всех наблюдениях эндоваскулярные методы оказывались эффективными для обеспечения гемостаза, что позволило не только сохранить жизни больных, но и избежать удаления матки у всех прооперированных женщин.

**Выводы.** Эндоваскулярные методы являются эффективным и быстрым способом остановки акушерских кровотечений различной этиологии. Кроме того, их применение в комплексе с другими лечебными мероприятиями позволяет избежать удаления матки у большинства пациентов.

## ЭМБОЛИЗАЦИЯ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОК, ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ В БЕРЕМЕННОСТИ

Бобров Б.Ю., Капранов С.А., Бреусенко В.Г., Краснова И.А.  
ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, РГМУ, Москва,  
Россия

**Цель.** Оценить эффективность ЭМА в лечении пациенток с миомой матки, заинтересованных в беременности. Усовершенствовать методику ЭМА в этой группе больных.

**Материалы и методы.** В период с 2002 по 2010 год мы выполнили ЭМА 1300 пациенткам, отмечавшим заинтересованность в сохранении репродуктивной функции.

**Результаты.** Были разработаны технические приемы, позволяющие минимизировать воздействие на здоровую часть миометрия и яичники, а также обеспечить максимальную эмболизацию сосудов перифиброидного сплетения. Разработаны критерии, позволяющие определить оптимальную тактику лечения миомы матки у пациенток, заинтересованных в беременности. Определена тактика комбинированных вмешательств у таких больных. Кроме того, определены факторы, позволяющие разрешить прервать контрацепцию и планировать беременность после ЭМА.

**Выводы.** Эмболизация маточных артерий может применяться в лечении пациенток с миомой матки, имеющих заинтересованность в беременности при наличии ограничений для выполнения миомэктомии. Методика ЭМА у таких пациентов имеет свои особенности.

## КОЛЛАТЕРАЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИ ОККЛЮЗИРОВАННОЙ ИНФАРКТСВЯЗАННОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ

Болдуева С.А., Архаров И.В., Кочанов И.Н., Каледин А.Л., Имран С.М.  
ГОУ ВПО С-Пб ГМА им. И.И. Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия

На прогрессирование сердечной недостаточности у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, влияет «острота» окклюзии артерии, локализация поражения коронарного русла, наличие коллатералей в пораженном сосуде. Коронарная ангиография (КАГ) выявляет коллатеральное антеградное, ретроградное (или их комбинация) заполнение дистального сегмента окклюзированной артерии, что важно для обеспечения жизнеспособности (ЖС) миокардиоцитов при хронической коронарной окклюзии (ХКО). Для выявления ЖС миокарда используется позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Комплексная оценка дисфункции миокарда левого желудочка, наличия ЖС миокарда методом ПЭТ, данных КАГ необходимо для решения вопроса о реканализации ХКО инфарктсвязанной коронарной артерии.

**Цель работы.** Выявить зависимость наличия жизнеспособного миокарда в зоне постинфарктного кардиосклероза от коллатерального заполнения дистального отдела хронически окклюзированной инфаркт-связанной артерии.

**Методы исследования.** В исследование включено 55 пациентов с перенесенным ОИМ различной локализации в сроки от 3-х до 6 месяцев. Всем пациентам выполнена КАГ и ПЭТ с 18-фтордезоксиглюкозой для оценки ЖС миокарда.

**Результаты.** Предполагаемая длительность («возраст») окклюзии определялась как период времени от перенесенного ОИМ в области кровоснабжаемой окклюзированной артерией, либо от эпизода стенокардии большей, чем обычно, интенсивности. Длительность окклюзии от 3 до 6 мес. выявлен у 54% больных, 6-12 мес. – 33% и у 13% больных свыше 12 мес. По данным КАГ из 55 больных, у 38% выявлен правый тип кровоснабжения, у 46% – левый, у 16% – сбалансированный. ХКО передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) диагностирована у 40% больных, у 29% больных – огибающей артерии (ОА), у 31% больных – правой коронарной артерии (ПКА). Анализ коллатерального заполнения показал следующие результаты.

Из 22-х больных с ХКО ПМЖВ у 16% больных было антеградное заполнение (внутрисистемное), у 12% больных имелось анте- и ретроградное заполнение, у 9% больных — ретроградное заполнение. У 16-и больных с ХКО огибающей артерии выявлено: антеградное заполнение у 7% больных, анте- и ретроградное заполнение — у 14% больных, ретроградное заполнение — у 5% больных, отсутствовало дистальное заполнение у 1-го больного (2%). Из 17-и больных с ХКО ПКА, у 10% имелось анте- и ретроградное заполнение, у 20% больных — ретроградное заполнение. По данным ПЭТ, при ХКО ПМЖВ жизнеспособный миокард (ЖСМ) выявлен у 22% больных, нежизнеспособный миокард (НЖСМ) — у 16% больных. У больных с НЖСМ в бассейне ПМЖВ у 3-х имелось анте- и ретроградное заполнение, у 5-и — антеградное заполнение, у 1-го — ретроградное. При ХКО ОА ЖСМ имелся у 16% больных, у 13% больных выявлен НЖСМ. У больных с НЖСМ в бассейне ОА, у 3-х имелось анте- и ретроградное заполнение, у 2-х — антеградное заполнение, у 2-х — ретроградное. При ХКО ПКА явления ЖСМ отмечались у 29% больных, у 2% больных выявлен НЖСМ, у которого имелось ретроградное заполнение. Ретроградное заполнение выявлено у 9-и больных (16%) с ЖСМ и у 7-и (13%) с анте- и ретроградным заполнением.

Исследования показали, что при ХКО ПКА наличие НЖСМ минимальны вследствие дистального ретроградного заполнения по внутрисистемным и(или) межсистемным коллатералям, примерно, в равном соотношении. Вопрос о реканализации ХКО инфарктсвязанной ПКА, имеющей достаточное коллатеральное дистальное заполнение, при отсутствии стенотических повреждений в других артериях, представляется дискуссионным. Требуется дальнейшее проведение исследования в виду небольшого количества исследованных пациентов.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ НА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЯХ В ДИАГНОСТИКЕ ИБС ЭНДОВАСКУЛЯРНЫМИ МЕТОДАМИ**

Бондарь В.Ю., Поляков К.В., Лысов С.Е.,  
Пушкарев А.И.  
Краевой клинический кардиоцентр  
Краевая Клиническая больница №1 г. Хабаровска  
им. проф. С.И.Сергеева, Хабаровск, Россия.

**Цель.** Изучить возможность применения различных артериальных доступов для эндоваскулярной диагностики ишемической болезни сердца (ИБС).

**Материал и методы.** В краевом клиническом кардиологическом центре на базе ГУЗ ККБ№1 в период с января 2010 по сентябрь 2010 гг. трансрадиальный доступ для коронарографии был применен у 124 пациентов, из них мужчин 91 чел. (73,9%), женщин 33 чел. (26,1%). Средний возраст пациентов составил

56,50±11,31 (от 33,0 до 76,0) лет. Использовались правая и левая лучевая артерия. Коронарография проводилась на фоне внутриаартериального введения 5000 ЕД гепарина. Для устранения спазма лучевой артерии, интраартериально вводили 100 мкг нитроглицерина. В некоторых случаях использовали 23 см интродьюсер, что помогало избежать контакта катетера со стенкой артерии в спазмогенной зоне, при этом нитроглицерин не вводился. Размер используемых инструментов 4-6 F. Время процедуры при лучевом доступе в среднем составило 23,50±2,97 (от 18,0 до 38,0) мин.

У 13 пациентов был применен трансбрахиальный доступ, из них мужчин 8 чел. (61,5%), женщин 5 чел. (38,5%). Средний возраст пациентов составил 50,08±5,10 (от 38,0 до 64,0) лет. Использовалась только правая плечевая артерия. Гепаринизация проводилась, как и при трансрадиальном доступе. Размер используемых инструментов 5-6 F. Время процедуры при плечевом доступе в среднем составило 22,08±4,06 (от 16,0 до 40,0) мин.

**Результаты.** По сравнению с трансфеморальным доступом длительность процедуры увеличилась несущественно — время процедуры составило при трансрадиальном доступе 23,50±2,97 мин, при плечевом доступе 22,08±4,06 мин. При использовании трансрадиального доступа осложнений не было зафиксировано. В группе трансбрахиального доступа в 1 случае имело место осложнение в послеоперационном периоде — тромбоз плечевой артерии. После произведенной тромбэктомии был полностью восстановлен артериальный кровоток.

**Заключение.** Трансрадиальный доступ несложен в исполнении и безопасен в плане возможных осложнений. Трансбрахиальный доступ вполне приемлем для катетеризации, что связано с большим калибром плечевой артерии, но при возникновении тромбоза плечевой артерии требуется экстренное оперативное вмешательство. Разница по времени исполнения обоих доступов несущественная. При использовании как трансрадиального, так и трансбрахиального доступов не требуется строгий постельный режим на период наложения давящей повязки, что значительно сокращает период госпитализации.

### **ГОСПИТАЛЬНЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ СТЕНТА С БИОИНЖЕНЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ «GENOUS» ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ДВОЙНОЙ ДЕЗАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ**

Бохан Н.С., Шилов А.А., Ганюков В.И., Барбараш Л.С.  
УРАМН НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН,  
Кемерово, Россия.

**Введение.** В последнее время в клинической практике стал применяться биоинженерный стент нового поколения «Genous». Данный стент покрыт анти-телами к стволовым клеткам-предшественникам

эндотелиальных клеток, что обеспечивает его быструю эндотелизацию, снижает активацию тромбоцитов и вероятность процессов гиперпролиферации. К настоящему моменту только теоретически и в экспериментальных работах на животных обоснована возможность сокращения двойной дезагрегантной терапии при использовании стента «Genous».

**Целью** настоящего исследования была оценка госпитальных и отдаленных результатов имплантации стента с биоинженерным покрытием «Genous» с применением кратковременной двойной дезагрегантной терапии.

**Материал и методы.** Анализу подвергнуты госпитальные и отдаленные (6 месяцев) результаты чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у 27 больных, которым имплантирован стент «Genous». Через 14 дней после процедуры все пациенты, по рекомендации лечащего врача, прекращали прием клопидогреля, но продолжали прием аспирина. Средний возраст в исследуемой выборке составил  $59,22 \pm 9,45$  лет. Превалировали больные мужского пола – 19 пациентов (70,4%). У 3 больных (11,1%) был диагностирован острый инфаркт миокарда (ОИМ) без подъема сегмента ST, 24 (88,9%) пациента имели клинику стабильной стенокардии. Сахарный диабет отмечен у 5 больных (18,5%), артериальная гипертензия у 25 (92,6%). Средняя фракция выброса левого желудочка составила  $56,7 \pm 8,4\%$ . Постинфарктный кардиосклероз наблюдался у 15 (55,6%) пациентов. Шести пациентам (22,2%) ранее было проведено ЧКВ, 2 больных (7,4%) подвергались аорто-коронарному шунтированию. Хроническая аневризма левого желудочка отмечена у двух пациентов (7,4%) Однососудистое поражение коронарного русла имело место у 18 (66,7%) больных, двухсосудистое — у 5 (18,5%), тогда как трехсосудистое отмечено у 4 пациентов (14,8%). Средний процент исходного поражения коронарной артерии составил  $87,6 \pm 12,3\%$ . 26 больным (96,3%) был имплантирован один стент, лишь у 1 больного (3,7%) эндопротезирование сопровождалось установкой двух стентов. Средняя длина стентированного сегмента составила  $20 \pm 7,2$  мм, средний диаметр стентов –  $3,2 \pm 0,4$  мм.

Оценивались следующие показатели: успех вмешательства (остаточный стеноз менее 10%, кровотоков TIMI 3 при отсутствии осложнений), диаметр коронарной артерии в области имплантации стента, смерть, ОИМ, повторная реваскуляризация и любой тромбоз стента по определению Академического исследовательского консорциума (Academic Research Consortium – ARC). В качестве объединенного показателя анализировалось число случаев серьезных неблагоприятных событий (смерть, инфаркт миокарда, повторная реваскуляризация целевого стеноза) за весь период наблюдения.

**Результаты.** Успех ЧКВ со стентированием отмечен в 100% случаев. Средний диаметр венечной артерии

в месте имплантации стента составил  $3,3 \pm 0,5$  мм. В исследовании не отмечалось смертельных исходов, ОИМ, повторной реваскуляризации, а также тромбозов стентов в госпитальный период. Через 6 месяцев у 24 (88,9%) больных клиника стенокардии на уровне 0-1 функционального класса, в 3 (11,1%) случаях наблюдалась прогрессирующая стенокардия. Смертельных исходов и ОИМ не отмечалось. Восемнадцати (66,7%) больным проведена контрольная коронарография. У 3 (16,7%) пациентов, с клиникой прогрессирующей стенокардии выявлен рестеноз стента. Повторное вмешательство на целевом стенозе выполнено всем 3 больным. Объединенный показатель неблагоприятных клинических событий в анализируемой группе пациентов составил 3 случая – 16,7%.

#### **Выводы.**

1. Имплантация стентов «Genous» является безопасным (отсутствие госпитальных осложнений), эффективным методом лечения больных ИБС.
2. Сокращение сроков двойной дезагрегантной терапии после применения стентов «Genous» не сопровождалось тромбозами стентов.
3. Частота рестеноза после применения стентов «Genous» на протяжении 6 месяцев составила 16,7%.

### **ПРЕДИКТОРЫ РАННЕЙ ПОСТИНФАРКТНОЙ СТЕНОКАРДИИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

Бурова Н.Н., Бобровская Е.Е.

ФГУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой», ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии имени В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия.

**Цель исследования.** Определить предикторы ранней постинфарктной стенокардии (РПИС) у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПСТ).

**Материал и методы.** В исследование последовательно включен 141 больной с диагнозом ИМПСТ, получавшие консервативную терапию первые 14 дней заболевания. В зависимости от наличия РПИС отобранные в исследование больные разделены на две группы. В I группу включены 72 больных ИМПСТ с развитием РПИС (48 мужчин и 24 женщины; средний возраст  $61,38 \pm 10,58$  года), во II группу – 69 больных без РПИС (56 мужчин и 13 женщин; средний возраст  $58,27 \pm 12,10$  года). Частота использования основных групп лекарственных препаратов, применяемых при лечении больных на догоспитальном этапе и первые 14 дней ИМПСТ, в группах сравнения достоверно не различалась. Системный тромболитический проведен 39 больным I-й и 44 больным II группы ( $p=0,25$ ).

Проведен сравнительный анализ частоты встречаемости признаков заболевания (клинических, лабораторных, инструментальных) в исследуемых группах, выявленных до 14 дня ИМПСТ

или момента развития РПИС. В случае номинальных переменных учитывался факт наличия признака. Для замены интервальных переменных на номинальные определялась пороговая величина признака, при достижении которой различия в группах становились статистически значимыми.

Определение предикторов РПИС у больных ИМПСТ осуществляли в 2 этапа. На первом этапе отбирали признаки, ассоциированные с достоверно высоким относительным шансом развития (OR) РПИС. На втором этапе исследования оценивали прогностическую значимость отобранных признаков на независимой выборке, сопоставимой с исследуемыми группами. В зависимости от значимости показателей прогностической ценности предикторы ранжированы по рангам. Признаки, имеющие высокую прогностическую значимость, расценивали как предикторы РПИС.

**Результаты.** Определены клинические, лабораторные, молекулярно-генетические, инструментальные признаки, наличие которых определяло достоверно высокий OR РПИС. Оценка критериев прогностической значимости позволила определить предикторы развития РПИС. Наиболее значимым предиктором РПИС у больных ИМПСТ установлено наличие рецидивов ангинозных болей в течение 1 суток заболевания (OR=5,79; 95% CI 1,59–21,02). Вероятность правильного прогноза РПИС при наличии данного симптома составила 0,85. При этом признак был высоко специфичен (0,96) и чувствителен (0,74). Доля пропуска в прогнозе РПИС была низкой и составила 0,26. Аналогичные по прогностической значимости были: наличие нестабильной стенокардии, предшествующей развитию ИМПСТ (OR=4,07; CI 95% 1,91 – 8,71), наличие у больных в первые 6 часов от развития заболевания лейкоцитоза  $14 \times 10^9/\text{л}$  (OR=20,8; 95% CI 5,99–72,34). Вышеназванные предикторы отнесены к первому, наиболее высокому по прогностической значимости, рангу. Определены предикторы 2 и 3 ранга прогностической значимости. К предикторам 2 ранга по прогностической значимости отнесены: наличие в первые 6 часов ИМПСТ уровня СРБ  $\geq 10$  мг/л (OR=2,78; 95% CI 1,38–5,61); диастолическая гипертензия  $\geq 100$  мм.рт.ст. в течение последнего года, предшествующего ИМПСТ (OR=6,97; 95% CI 3,09–15,75); носительство генотипа II ACE гена (OR=2,84; 95% CI 1,61–5,02). К 3 рангу отнесены следующие предикторы: глюкоза  $\geq 8$  ммол/л в первые 6 часов ИМПСТ (OR=2,32; 95% CI 1,16–4,65); систолическая гипертензия  $\geq 170$  мм.рт.ст. в течение последнего года, предшествующего ИМПСТ (OR=2,55; 95% CI 1,28 – 5,09); факт курения (OR=3,81; 95% CI 1,88–7,7); развитие болевого приступа в покое в дебюте заболевания (OR=4,57; 95% CI 2,25–9,29).

**Выводы.** Определены предикторы РПИС у больных ИМПСТ, имеющие высокую степень прогностической значимости.

## ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС В СОЧЕТАНИИ С ЭВП: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Васильев П.С., Костянов И.Ю.,  
Колединский А.Г., Громов Д.Г., Роган С.В.,  
Сухоруков О.Е., Ковальчук И.А.,  
Абильдинова А.Ж., Хамбазаров Ш.Б., Иоселиани Д.Г.  
Научно-практический центр интервенционной  
кардиоангиологии, Москва, Россия

**Цель работы.** Изучить госпитальные и отдаленные результаты раннего поэтапного восстановления нарушенного кровоснабжения сердца у больных ОИМ.

**Материал и методы.** Ретроспективно изучены результаты обследования и лечения 1029 больных ОИМ с подъемом ST и догоспитальным системным тромболизисом, которые были пролечены в НПЦИК в период с 1 января 2001 г. по 30 сентября 2010 г. включительно. Средний возраст пациентов составил  $57,38 \pm 10,2$  лет, пациентов мужского пола было 864 (84%) человека.

Течение заболевания оценивалось по следующим критериям: ФВ левого желудочка, наличие постинфарктной стенокардии, сердечной недостаточности, нарушений ритма и проводимости, развитие рецидива ОИМ, летальность от ОИМ.

**Результаты.** В первые 6 часов от начала ОИМ было обследовано (КАГ, ВГ) 945 (91,8%) пациентов с ОИМ и ТЛ. Эффективность тромболизиса составила 67%, средняя величина стенозирующего поражения ИОА —  $83,22 \pm 16,36\%$ . У 678 (65,8%) пациентов одномоментно выполнены успешные ЭВП, летальность — 1,9%. У 16 (1,5%) пациентов ЭВП были безуспешные, летальность в этой группе — 25%. 351 (34,1%) пациенту была рекомендована плановая реваскуляризация миокарда или медикаментозная терапия. Летальность в этой группе — 4,2%. Средняя ФВ (%) всех экстренно обследованных пациентов с ОИМ и ТЛТ составила  $52,7 \pm 11,9$ , наиболее низкие показатели левожелудочковой функции были в группе больных ОИМ с неэффективным ТЛ и безуспешной ЭВП на ИОА —  $42,8 \pm 9,8\%$ , что достоверно различалось с показателями ФВ пациентов с эффективным ТЛ —  $56,4 \pm 11,1\%$ .

Не осложненное госпитальное течение отмечалось у 759 (80,3%) пациентов, рецидив ОИМ развился у 28 (2,9%) пациентов, ранняя постинфарктная стенокардия у 89 (9,4%), сердечная недостаточность II-IV степени (Killip) у 48 (5,1%) пациентов, скончались от ОИМ 17 (1,8%) пациентов.

Наименее благоприятное клиническое течение наблюдалось в группе больных ОИМ с неэффективным ТЛ и безуспешной ЭВП (n=16): не осложненное госпитальное течение в этой группе отмечалось у 6 (37,5%) пациентов, ранняя постинфарктная стенокардия у 1 (6,25%), нарушения ритма и проводимости отмечены у 5 (31,2%) пациентов, сердечная

недостаточность II-IV степени (Killip) у 4 (25%) пациентов, скончались от ОИМ 4 (25%) пациентов.

Контрольное обследование пациентов с ОИМ и ТЛ в отдаленном периоде проводилось в среднем через  $8,7 \pm 1,5$  месяцев. Получена информация о состоянии 751 пациента (79,4%). Полное обследование в стационаре, включающее в себя селективную КАГ прошли 610 пациентов (64,5%). Клиника стенокардии отмечалась у 190 (25,2%), повторный ИМ перенесли 18 (2,4%), недостаточность кровообращения 27 (3,6%), скончались 20 (2,6%) пациентов. Контрольное обследование пациентов в группе больных ОИМ с неэффективным ТЛ и безуспешной ЭВП проведено в среднем через  $8,9 \pm 2,1$  мес. Получена информация о состоянии 8 пациентов (66,6%). Полное обследование в стационаре, включающее в себя селективную КАГ прошли 6 пациентов (50%). Клиника стенокардии отмечалась у 1 (12,5%), недостаточность кровообращения 3 (37,5%), скончался 1 (12,5%) пациент.

**Выводы.** Использование ТЛ на догоспитальном этапе в первые часы развития ОИМ с подъемом ST позволяет восстановить антеградный кровоток в ИОА у значительной части больных (67,0%). Наиболее гладкое клиническое течение отмечается у больных ОИМ с ранней реканализацией ИОА, по сравнению с пациентами с неэффективным ТЛ или без ЭВП. Проведение ЭВП больным ОИМ с догоспитальным ТЛ достоверно снижает летальность, частоту рецидива ОИМ, постинфарктной стенокардии и сердечной недостаточности. Всем пациентам с ОИМ и ТЛ показано проведение urgentной КАГ для объективной оценки состояния коронарного русла и выбора лечебной тактики.

### **ПРИЖИЗНЕННЫЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ**

Васильев С.В., Коган М.И., Антоненко И.В., Мальцев Е.А., Лахтин В.В., Ротенко Р.В.  
ГУЗ ТО ЦМК «Салехардская окружная клиническая больница», ЯНАО, Салехард, Россия.

**Цель исследования.** Показать ценность рентгенохирургических методов обследования.

**Методы.** Функционирующая многоцелевая служба рентгенэндоваскулярной хирургии в многопрофильной больнице.

**Результаты.** В течение года обратившийся для стационарного обследования пациент Б. 44 лет периодически ощущал сжимающий дискомфорт в груди, как при обычных физических нагрузках, так и без них (редко). При поступлении в отделение кардиологии, помимо типичных проявлений стенокардии, – изменения на ЭКГ в виде депрессии сегмента ST на 2.5 мм по передне-перегородочным и верхушечным отведениям, с нормализацией электрокардиограммы в последующем. На коронарографии (КАГ) выявлено anomальное отхождение левой венечной

артерии длинным стволом из правого коронарного синуса, артерия лежит между аортой и легочным стволом. Гемодинамически значимых изменений в системах левой и правой коронарной артерий не выявлено.

**Выводы.** По данным литературы, в мире документировано менее 50 случаев прижизненной диагностики аномалии отхождения левой венечной артерии из правого коронарного синуса (тысячи случаев – по данным вскрытия у лиц молодого возраста от внезапной смерти). КАГ является ценным методом диагностики у лиц с типичными проявлениями ИБС. Не все больные с ИБС имеют атеросклеротический генез симптомокомплекса болезни.

### **СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ И ФАРМАКО-ИНВАЗИВНОЙ РЕПЕРFUЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ОИМПСТ**

Васильева Е.Ю., Скрипник Д.В., Назаров А.В., Резцов Р.Ю., Шпектор А.В.  
Кафедра кардиологии ФГДО МГМСУ, Москва, Россия

Основным методом лечения острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST) является восстановление кровотока по окклюзированной инфаркт-связанной артерии. Этого можно добиться фармакологическим (тромболизис) или механическим (ЧКВ) путем. Возможна и комбинация этих методов, т.е. фармако-инвазивная реперфузия (ФИР). Мета-анализ Kelly E. с соавторами 23 рандомизированных исследований при ОИМпST доказывает однозначное преимущество ЧКВ в ранние сроки перед системным тромболизисом (ТЛ), так как достоверно снижает летальность и частоту повторных инфарктов миокарда. Однако, в силу финансовых и организационных сложностей, проведение ЧКВ всем больным с ОИМпST невозможно даже в развитых странах мира, о чем свидетельствуют Европейские и Американские национальные регистры.

**Цель настоящей работы** заключалась в сравнении эффективности различных методов реперфузии миокарда у больных ОИМпST.

**Материал и методы.** В исследование вошли 675 пациентов ОИМпST, которым была проведена реперфузия миокарда. Больные с кардиогенным шоком из анализа были исключены. Все пациенты были разделены на три группы: группа ЧКВ (N=192), ФИР (N=150) и ТЛ (N=333).

Чрескожное коронарное вмешательство проводилось с применением коронарных проводников, баллонных катетеров, покрытых и непокрытых лекарствами коронарных стентов, катетеров для мануальной аспирации тромбов.

Стентирование инфаркт-связанной артерии проводилось в 99% случаев.

Статистический анализ полученных данных производился с использованием программ StatCalc и Microsoft Excel. Математическая обработка данных включала оценку достоверности сравниваемых величин по критерию критерия  $\chi^2$ .

**Результаты.** Общая госпитальная летальность в группе ЧКВ составила 5,2%, в группе ФИР – 2,7%, в группе ТРЛ – 8,1%, но достоверное различие выявлено только между группами ФИР и ТРЛ ( $p=0,02$ ).

Случаев клинического проявления недостаточности кровообращения в группе ТРЛ оказалось достоверно больше, как по сравнению с группой ЧКВ (21% против 5,7%,  $p=0,00005$ ), так и по сравнению с группой ФИР (21% против 8,6%,  $p=0,0014$ ). Аналогичные результаты получены с рецидивами инфарктов миокарда. Наибольшее их число оказалось в группе ТРЛ, что достоверно отличалось от группы ЧКВ (9,6% против 3,1%,  $p<0,01$ ) и группы ФИР – (9,6% против 3,3%,  $p<0,01$ ). Так же в группе ТРЛ оказалась существенно выше частота возникновения постинфарктной стенокардии, как по сравнению с группой ЧКВ (31,8% против 4,2%,  $p=0,000001$ ), так и группой ФИР (31,8% против 2,7%,  $p=0,000001$ ).

Достоверной разницы между группами ЧКВ и ФИР в частоте возникновения постинфарктной стенокардии, рецидивов инфаркта миокарда и признаков НК получено не было.

**Заключение.** ЧКВ у больных, которым проведена тромболитическая терапия, позволяет снизить госпитальную летальность в три раза. Первичное ЧКВ, как и ФИР снижают частоту возникновения постинфарктной стенокардии, рецидивов инфаркта миокарда и НК по сравнению с больными, которым проводился только системный тромболизис.

### **ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ТАКО-ТСУБО**

Васильева Е. Ю., Воробьева И. И., Лебедева А. М., Уразовская И. Л., Шпектор А. В. Кафедра кардиологии ФПДО МГМСУ и городская клиническая больница № 23 имени «Медсантруд», Москва, Россия

**Введение.** Синдром Тако-Тсубо (СТТ) – патология, описанная впервые в Японии, основным признаком которой является возникающий на фоне стресса обратимый дискинез верхушки левого желудочка при отсутствии значимых стенозов коронарных артерий при коронароангиографии. Патогенез СТТ остается неясным. Предполагается, что в его основе лежит токсическое действие катехоламинов на миокард. Целью настоящей работы было изучение функционального состояния эндотелия у больных СТТ.

**Материал и методы.** В исследовании сравнили группу пациенток с СТТ (4 женщины) с двумя группами контроля: группой 84 больных с ОИМ с

подъемом ST (18 женщин/66 мужчин) и группой здоровых добровольцев из 40 человек (26 женщин/14 мужчин). Коронарографию проводили в течение первых 24 часов от поступления пациентов на аппарате Philips “Integris 5000” по классической методике. Для оценки функций эндотелия использовался тест эндотелий-зависимой вазодилатации плечевой артерии (тест ЭЗВД), который проводили по методике D. S. Celermajer в течение первых 24 часов от поступления пациентов и через 1-3 недели после поступления.

**Результаты.** Результаты теста ЭЗВД в острой фазе в группе СТТ были достоверно меньше, чем в группе здоровых добровольцев ( $0,58 \pm 1,88 \%$  vs  $13,77 \pm 5,91 \%$ ,  $p < 0,001$ ). Более того, результаты теста у больных с СТТ были достоверно ниже, чем у больных с ОИМ ( $0,58 \pm 1,88 \%$  vs  $9,38 \pm 6,73 \%$ ,  $p < 0,01$ ). При повторном измерении через 1-3 недели результаты теста ЭЗВД в группе больных с СТТ увеличились, достигли в среднем  $9,90 \pm 10,06 \%$  и уже достоверно не отличались от результатов группы здоровых добровольцев.

**Заключение.** Полученные в нашем исследовании значения теста ЭЗВД показывают, что при развитии СТТ у пациентов возникает резко выраженная обратимая дисфункция эндотелия, что может быть причиной преходящего нарушения коронарного кровотока у этих больных.

### **ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА**

Винокур Т.Ю., Тишанский В.С., Васильев А.А. Региональный сосудистый центр ГУЗ «Республиканская клиническая больница», Чебоксары, Россия

**Цель работы.** Анализ первых результатов деятельности службы по оказанию эндоваскулярного лечения больным с острым коронарным синдромом (ОКС) в условиях Регионального сосудистого центра.

**Введение.** Актуальность проблемы снижения заболеваемости, смертности и инвалидизации от острого инфаркта миокарда (ОИМ) определяется состоянием текущей эпидемиологической ситуации. В Чувашской Республике с 2005 по 2008 годы наблюдается неуклонный рост заболеваемости острым инфарктом миокарда, и в 2008 году этот показатель составил 1,3 на 1 тыс. человек взрослого населения. Смертность от острого инфаркта миокарда в 2008 году составила 50,3 на 100 тыс. взрослого населения. Госпитальная летальность от ОИМ в 2008 году составила 17,7%.

**Материал и методы.** С учетом высокой медико-социальной значимости данной проблемы, в Чувашской Республике с 2006 года реализуются ряд федеральных и региональных программ по комплексной профилактике, лечению и

реабилитацию лиц с острым инфарктом миокарда. В 2008 году Чувашская Республика вошла в Федеральную программу по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями. На базе ГУЗ «Республиканская клиническая больница», функционирует Региональный сосудистый центр, три первичных сосудистых центра открыты на базе трех крупных центральных районных больниц.

Основные принципы организации системы оказания помощи больным с острым коронарным синдромом в Чувашской Республике:

1. четкое разделение по этапам: специализированная бригада скорой медицинской помощи

(догоспитальный этап), блок интенсивной терапии для больных с острым инфарктом миокарда первичного или регионального сосудистого центров, отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения (РХМДиЛ) Регионального сосудистого центра, специализированное кардиологическое отделение, этап реабилитации и восстановительного лечения;

2. широкое применение догоспитальной тромболитической терапии (ТЛТ) при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST;

3. широкое применение эндоваскулярных методов коронарной реперфузии (баллонная

**Табл. 1:** Основные характеристики пациентов с острым коронарным синдромом, которым выполнено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) с баллонной ангиопластикой и имплантацией стента.

|   | Параметр  | Значение                             |
|---|---|--------------------------------------|
| 1.  | Возраст, лет:<br>средний<br>диапазон<br>основной диапазон   | 57<br>23–84<br>52–64                 |
| 2.  | Мужской пол, % пациентов  | 64,4                                 |
| 3.  | Сахарный диабет, % пациентов  | 21,2                                 |
| 4.  | Артериальная гипертензия, % пациентов   | 53,4                                 |
| 5.  | Курение, % пациентов  | 55,5                                 |
| 6.  | ОКС с подъемом сегмента ST, пациентов   | 77,7                                 |
| 7.  | Кардиогенный шок, % пациентов   | 4,2                                  |
| 8.  | Операция коронарного шунтирования в анамнезе, % пациентов   | 1,6                                  |
| 9.  | ЧКВ в анамнезе, % пациентов   | 7,5                                  |
| 10.   | Ангиографические данные, %<br>- однососудистое поражение<br>- двухсосудистое поражение<br>- трехсосудистое поражение<br>- поражение ствола левой коронарной артерии более 50%<br>- проксимальное поражение передней межжелудочковой артерии более 70% | 48,1<br>32,6<br>19,3<br>13,0<br>43,8 |
| 11.   | Инфаркт-связанная артерия, %<br>- правая коронарная артерия<br>- передняя межжелудочковая артерия<br>- огибающая артерия<br>- ствол левой коронарной артерии  | 46,4<br>41,9<br>10,3<br>1,6          |
| 12.   | Ангиографическая характеристика состояния инфаркт-связанной артерии, %<br>- острая тромботическая окклюзия<br>- хроническая окклюзия<br>- стеноз более 70%  | 52,5<br>16,4<br>31,1                 |
| * В 13,6% при экстренной КАГ по поводу ОКС не выявлено гемодинамически значимого поражения коронарного русла.   |   |                                      |
| 13.   | Средний референсный диаметр инфаркт-связанной артерии, мм   | 2,87                                 |
| 14.   | Выполненное эндоваскулярное вмешательство, % пациентов<br>- первичное ЧКВ<br>- «спасительное» после неэффективной системной ТЛТ<br>- отсроченное ЧКВ после эффективной системной ТЛТ  | 65,5<br>18,4<br>16,1                 |
| * В 35,8% случаев отсроченных ЧКВ после эффективной (по ЭКГ – критериям) системной тромболитической терапии обнаруживалась окклюзированная инфаркт-зависимая артерия. |   |                                      |
| 15.   | Средняя длина стентированного сегмента, мм  | 16,4                                 |
| 16.   | Имплантация стентов, % пациентов  | 97,9                                 |
| 17.   | Имплантированы стенты с лекарственным антипролиферативным покрытием, % пациентов  | 47,3                                 |
| 18.   | Среднее количество стентов, имплантированное одному пациенту  | 1,1                                  |

- ангиопластика со стентированием коронарных артерий);
- ранняя транспортировка больных, которым показано проведение экстренного чрескожного коронарного вмешательства со стентированием коронарных артерий, из первичных центров в Региональный сосудистый центр.
  - За 2009 г. и первое полугодие 2010 г. в отделении РХМДиЛ обследовано и пролечено 545 пациентов с диагнозом острый коронарный синдром.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ**

Винтизенко С.И., Пекарский С.Е., Варваренко В.И., Мордовин В.Ф., Крылов А.Л.  
НИИ кардиологии СО РАМН, Томск, Россия

Вопросы, связанные с лечением артериальной гипертензии, по сей день остаются актуальной темой для исследований. В небольших клинических работах, проведенными учеными США, Франции, Германии и Польши, был изучен метод симпатической денервации почек и его антигипертензивная эффективность. Данный метод основан на разрушении симпатических нервных волокон, иннервирующих почку, проходящих непосредственно в стенке почечной артерии, с помощью катетерной радиочастотной абляции.

**Целью исследования** явилось изучение возможностей использования радиочастотной абляции в лечении резистентной артериальной гипертензии.

**Материал и методы.** В исследование включено 15 больных, у которых с помощью комбинации из представителей 3 классов антигипертензивных препаратов и применения немедикаментозных методов лечения не удавалось добиться снижения артериального давления. Средние цифры артериального давления составили  $179/103 \pm 20$  мм рт.ст. Всем исследуемым пациентам через бедренный доступ с помощью управляемого абляционного электрода «5Fr RF Mariner SCXL» была проведена радиочастотная абляция почечных артерий высокочастотными электрическими токами. Было выполнено по 4 аппликации в основном стволе почечных артерий продолжительностью 2 минуты каждая, мощностью до 10 Ватт и нагревания окружающих тканей до 50 градусов Цельсия.

**Результаты.** Через 1 месяц после проведения радиочастотной абляции артериальное давление снизилось в среднем на  $19/10 \pm 4/3$ . По данным ультразвукового исследования почечных артерий осложнений выявлено не было.

**Выводы.** Катетерная симпатическая денервация почек привела к антигипертензивному эффекту в течение месяца после вмешательства, без серьезных осложнений. Полученный эффект и безопасность

процедуры позволяет надеяться на успешное использование методики у данной категории больных.

### **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕОЛИТИЧЕСКОЙ ТРОМБЭКТОМИИ СИСТЕМОЙ ANGIOJET**

Волков С.В., Луценко М.М., Удовиченко А.Е., Соколов А.Л., Мостовой И.В., Лядов К.В.  
ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр Росздрава», Москва, Россия

Хирургические методы профилактики тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) при тромбозе глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) характеризуются высокой травматичностью и часто требуют общей или спинальной анестезии. Имплантация кава-фильтра, как вариант малоинвазивной эндоваскулярной профилактики ТЭЛА, сопровождается риском массивной эмболии в фильтр с развитием синдрома нижней полой вены.

**Материал и методы.** В исследование вошли 16 пациентов с эмболоопасным флотирующим тромбозом глубоких вен в системе нижней полой вены: у 3 пациентов — на уровне подколенной вены (ПкВ), у 6 — на уровне поверхностной бедренной вены (ПБВ), у одного из этих пациентов тромбоз носил билатеральный характер с флотацией верхушки в обеих ПБВ, у 5 — на уровне общей бедренной вены (ОБВ), у 2 — с флотирующим тромбом наружной подвздошной вены (НарПВ). У 3 пациентов на момент госпитализации были клинические признаки состоявшейся ТЭЛА, что подтвердили данные КТ-ангиографии легких. У одного из этих пациентов ТЭЛА носила рецидивирующий характер.

У данной группы пациентов в гемостазиограмме отмечалось выраженное и стойкое снижение фибринолитической активности плазмы, повышение агрегации тромбоцитов, у двух выявлен волчаночный антиген, а у пациента с рецидивирующей тела генетическая тромбофилия (мутация гена V фактора Лейдена).

Всем пациентам была выполнена тромбэктомия системой Angio-JET 9000® с использованием различных модификаций катетеров согласно диаметру пораженной вены в срочном порядке.

При выполнении тромбэктомии в условиях проксимального тромбоза (ОБВ, наружная подвздошная вена) с большой длиной флотации (6-15 см) предварительно в обязательном порядке имплантировался кава-фильтр с целью профилактики ТЭЛА при возможной фрагментации тромба в процессе выполнения реологической тромбэктомии.

Эффективность вмешательства — составила 93,75%. У одного пациента не удалось в полном объеме удалить флотирующую верхушку тромба, а лишь верхнюю ее треть (4 см из 12).

Длительность выполнения тромбэктомии составила от 1,5 до 5 минут.

В 5 случаях отмечена гематурия (31,25%). В течение первых суток послеоперационного периода у 2 пациентов (12,5%) отмечены признаки ОПН – проводилось лечение с хорошим эффектом.

Все пациенты находились на антикоагулянтной терапии НМГ соответственно рекомендованным стандартным дозам, с 1-х – 2-х суток послеоперационного периода начинали терапию оральными антикоагулянтами (варфарин).

**Результаты.** Результаты оценивались при контрольных ультразвуковых исследованиях на 1-е и 7-е сутки послеоперационного периода. Из 16 пациентов у 13 (81,25%) при контрольных УЗАС было подтверждено отсутствие флотирующей верхушки и начальные признаки реканализации уже на 7-е сутки послеоперационного периода.

Кава-фильтры были установлены 7 пациентам (43,75%), в 3 (18,75%) случаях были съёмными и имплантировались лишь на время вмешательства. У остальных имплантация постоянного кава-фильтра была обусловлена наличием крайне высоких рисков ВТЭО (онкопатология, гемипарез на фоне обширного ОНМК).

У 3 (18,75%) пациентов на первые сутки был выявлен ретромбоз сегмента венозного русла с повторным формированием флотирующей верхушки, где проводилась тромбэктомия (у 2 пациентов – на уровне ОБВ и у 1 – на уровне НарПВ), у двух (12,5%) из них выявлены признаки эмболии в кава-фильтр до  $\frac{1}{4}$  его диаметра.

Пациенты с онкопатологией и ОНМК продолжили лечение в профильных отделениях, остальные были выписаны в удовлетворительном состоянии переведенные на терапию антагонистами витамина К.

**Заключение.** Реолитическая эндоваскулярная тромбэктомия системой Angio-JET является быстрым, эффективным и малотравматичным методом в устранении эмболоопасных тромбозов вен нижних конечностей.

### **СТЕНТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

Волков С.В., Мостовой И.В., Удовиченко А.Е., Петрий В.В., Попов В.В.  
ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр Росздрави», Москва, Россия

**Введение.** Стенотические поражения внутренних сонных артерий (ВСА) являются актуальной проблемой современной ангиохирургии. Наибольший интерес представляют пациенты, у которых поражение ВСА сочетается с ишемической болезнью сердца. Выбор оптимального метода лечения в подобных случаях является залогом успеха.

**Материал и методы.** С 2005 года выполнено 97 стентирований ВСА. Все операции проводились с применением внутрисосудистой церебральной про-

текции. С целью оценки эффективности стентирования у 15 пациентов с различной степенью выраженности стенотического поражения ВСА проводилась оценка перфузии головного мозга методом однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ). Исследование проводилось за 24-48 часов до операции, спустя 8-10 дней, 6 и 12 месяцев после вмешательства.

Все пациенты получали стандартную медикаментозную терапию до, во время и после стентирования. В течение 1-2 суток после операции пациенты находились в реанимационном отделении, где проводился контроль и коррекция гемодинамики. На 3-4 сутки после стентирования пациенты выписывались из стационара. У 80 пациентов в качестве сопутствующей патологии присутствовала ИБС, которая в 65 случаях потребовала эндоваскулярного лечения, в 15 случаях – аорто-коронарного шунтирования (АКШ). Пациентам, которым предстояло АКШ, первым этапом выполнялось стентирование ВСА. Пациентам, которым предстояло эндоваскулярное лечение, оценивалась значимость коронарной патологии, которая и влияла на этапность эндоваскулярных операций. В трех случаях выполнялось одномоментное стентирование коронарных и каротидных артерий.

**Результаты.** Ишемических осложнений и летальных исходов на этапе стационара и в отдаленном периоде не отмечено. В группе АКШ неврологических осложнений также не было. В двух случаях после стентирования ВСА у пациентов, планирующих вторым этапом на АКШ отмечалась нестабильная стенокардия в послеоперационном периоде, что потребовало неотложного эндоваскулярного вмешательства на «симптом-зависимой» артерии. У четверых пациентов с ишемическим инсультом в анамнезе и окклюзированной ВСА на стороне инсульта проводилось стентирование гемодинамически значимых стенозов контралатеральных ВСА. При этом, до операции отмечался дефицит корковой перфузии в области дистальных отделов средней мозговой артерии (СМА): на стороне инсульта перфузия составляла 60-70%, на стороне стеноза – 70-80%. После стентирования отмечалось достоверное улучшение корковой перфузии на 15-20%. У 10 пациентов с «асимптомными» гемодинамически значимыми стенозами до стентирования отмечались зоны формирования гипоперфузии на стороне поражения и симметричное общее снижение перфузии. После операции отмечалось усиление корковой перфузии на 15-25% в данных зонах.

**Заключение.** Стентирование может эффективно использоваться как метод профилактики инсульта при стенозах ВСА у пациентов с поражением коронарных артерий в том числе у группы пациентов, планирующих на АКШ. Метод ОФЭКТ может использоваться для оценки эффективности каротидного стентирования. В ряде случаев ОФЭКТ может служить определяющим фактором в выборе тактики лечения «асимптомных» стенозов.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЕАНГИОМ СЛОЖНОЙ АНАТОМИЧЕСКОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Галибин И. Е., Шафранов В. В., Васильева О.Ю.  
Детская городская клиническая больница № 13  
им. Н.Ф. Филатова, Москва, Россия.

Гемангиома — доброкачественное сосудистое новообразование, наиболее часто встречающееся у детей раннего возраста и характеризующееся быстрым ростом в первый год жизни ребенка, а так же прорастанием в окружающие ткани и их повреждением, что приводит к сильным косметическим дефектам. Среди всех опухолей детского возраста на долю ангиом приходится более 60 % от всего количества.

Клиническое течение ангиом — процесс достаточно сложный и требует постоянного наблюдения и внимания. Чем меньше ребенок, особенно в первый год, тем более внимательно необходимо следить за состоянием роста.

Лечение обширных и глубоких гемангиом сложной анатомической локализации, а так же других «гиперваскулярных» образований (пороков развития сосудов) представляет значительные трудности.

Большой объем, ранний возраст до 1 года, расположение опухоли чаще всего в околоушной области, на лице, на шее и быстрый рост — все это требует комбинированного лечения врожденных сосудистых образований у детей раннего возраста.

Традиционные хирургические вмешательства в ряде случаев не эффективны и сопровождаются массивными кровотечениями и повреждениями нервных стволов, восстановление которых представляет большие трудности. Все это заставляет искать новые, более эффективные и безопасные способы лечения этой группы больных.

Применение алгоритма диагностических исследований в предоперационном периоде помогает правильно оценить гемодинамические показатели, определить наличие питающего сосуда, при помощи компьютерной томографии определить анатомическую локализацию с пространственностью и ангиоархитектонику (3D реконструкция). Это, а также проведение ангиографии (эндоваскулярная эмболизация) позволяет правильно выбрать адекватный подход в лечении этих сложных больных.

С помощью диагностической ангиографии, которая является «золотым стандартом» в диагностике данной патологии, во всех ситуациях были выявлены мощные артериальные стволы, питающие ангиомы (бассейн наружной сонной артерии), создающие благоприятные условия для роста гемангиомы, а так же способствующие мощному тепловому и структурному сопротивлению при использовании криогенного, СВЧ-

криогенного и СВЧ—деструктивного способов лечения.

Все это привело к мысли применить комбинированный подход в лечении ангиом, в частности, использовать фактор выбора закрытой или открытой эндоваскулярной эмболизации с применением СВЧ-деструкции в лечении таких больных.

Уровень влияния эндоваскулярной окклюзии — тканевая микроциркуляция опухоли. На этом уровне происходит резкое уменьшение кровотока, снижение теплового сопротивления на 75-85%, что, в свою очередь, способствует получению максимального эффекта разрушения патологической ткани с помощью СВЧ-криодеструкции и СВЧ-деструкции опухоли, без применения агрессивных хирургических способов лечения.

Таким образом, становится очевидным, что эмболизация (эндоваскулярная окклюзия) блокирует на 85% микроциркуляцию в опухоли, создавая условия для успешной реализации в лечении ангиом современных технологий — криогенный, СВЧ-криогенный, СВЧ-метод и хирургические вмешательства, но уже выполненные в совершенно других условиях.

Наш опыт лечения за последние 5 лет (135 детей от 2 мес. до 1 года) показал высокую эффективность предложенного комбинированного способа лечения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ ЗОТАРОЛИМУС-ПОКРЫТЫХ СТЕНТОВ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ**

Ганюков В.И., Тарасов Р.С., Бохан Н.С.,  
Шилов А.А., Шушпанников П.А., Моисеенков Г.В.,  
Барбараш О.Л., Барбараш Л.С.  
УРАМН НИИ Комплексных проблем сердечно-  
сосудистых заболеваний СО РАМН,  
Кемерово, Россия

**Цель исследования.** Оценить госпитальные и ближайшие результаты имплантации зотаролимус-покрытых стентов («Endeavor Resolute») больным острым коронарным синдромом (ОКС).

**Материал и методы.** Исследуемую группу составили 43 пациента с клиникой ОКС: у 22 больных (51%) диагностирован инфаркт миокарда (ИМ) с элевацией сегмента ST (STEMI), у 9 (21%) имелись критерии ИМ без элевации сегмента ST (non-STEMI), тогда как 12 (28%) страдали нестабильной стенокардией (НС). Восемь пациентов имели сахарный диабет (18,6%). Общее количество имплантированных стентов — 47. Средняя длина стентированного сегмента составила  $18,6 \pm 5,7$  мм, средний диаметр —  $3,16 \pm 0,5$  мм. Всем исследуемым пациентам назначалась двойная антиагрегантная терапия (аспирин и клопидогрель) в течение 12 месяцев. Оценивались госпитальные и ближайшие

результаты (5,29±4 мес. после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ)). Конечными точками (MACE) были: смерть, ИМ, реваскуляризация целевого стеноза (TVR).

**Результаты.** непосредственный успех ЧКВ отмечен в 42 случаях (97,6%), (успешная реваскуляризация симптом-связанной артерии с сохранением кровотока на уровне TIMI III). Лишь у одного пациента STEMI после ЧКВ в инфаркт-зависимой артерии имел место кровоток TIMI II. В госпитальном периоде отмечено два случая тромбоза стента, обусловившие развитие повторного ИМ (4,8%) и необходимость TVR (MACE 9,6%). В подгруппе STEMI частота тромбоза стентов и ИМ в госпитальном периоде составила 9,1% против 0% в подгруппах пациентов non-STEMI и НС (p<0.05). Ближайшие результаты ЧКВ (5,29±4 мес.) отслежены у 31 пациента (72%). Ни в одном случае не наблюдалось таких осложнений, как смерть, ИМ или необходимость экстренной реваскуляризации (MACE 0%).

#### **Заключение.**

1. У пациентов с ОКС зотаролимуc-покрытые стенты показали удовлетворительные результаты, как в госпитальном (MACE=9.6%), так и в ближайшем интервале наблюдения (5,29±4 мес.) (MACE 0%).
2. Подгруппа больных STEMI является наиболее угрожаемой по частоте таких госпитальных осложнений, как тромбоз стента и ИМ в госпитальном периоде после имплантации зотаролимуc-покрытых стентов в сравнении с подгруппой пациентов non-STEMI и НС (p<0.05).

### **ОПЫТ ЭКСТРЕННОЙ БАЛЛОННОЙ АТРИОСЕПТОСТОМИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С КРИТИЧЕСКИМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**

Карташян Э.С., Тарасов Р.С., Ганюков В.И., Моисеенков Г.В., Барбараш Л.С.  
УРАМН НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, Кемерово, Россия

**Введение.** Организация экстренной помощи новорожденным с критическими врожденными пороками сердца (ВПС) является одной из приоритетных задач для центров с возможностью выполнения эндоваскулярных и хирургических методов лечения данной группы больных. Ниже представлен анализ госпитальных результатов экстренной баллонной атриосептостомии (БАСС) у новорожденных в Кузбасском кардиоцентре.

**Материал и методы.** С февраля по июль 2010 г. (6 мес.) в Кузбасском кардиоцентре БАСС выполнена шести новорожденным, что стало первым опытом экстренного эндоваскулярного лечения пациентов с критическими ВПС. В четырех

случаях вмешательство проведено по поводу транспозиции магистральных сосудов (ТМС), существующей на фоне дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП) и открытого артериального протока (ОАП), по одному случаю – в связи с тотальным аномальным дренажем легочных вен в сочетании со стенозом выводного тракта левого желудочка и ОАП и при атрезии трикуспидального клапана при ДМПП и ОАП, соответственно. Средний гестационный возраст составил 37±1,15 нед. Диагноз ВПС был установлен на основании клинических данных и результатов эхокардиографии (ЭхоКГ). Соотношение пациентов мужского и женского пола было равным. Средний возраст больных составил 10,5±14,58 (1-38) дней, при этом возраст большинства новорожденных (n=4) не превышал четырех суток. Средняя масса тела новорожденных – 2,78±0,4 (2,46-3,45) кг. Во всех случаях в качестве сосудистого доступа использована бедренная вена, куда устанавливался интрадьюсер диаметром 6 F. В четырех случаях для БАСС применялись баллонные катетеры диаметром и 9,5 и 13,5 мм, тогда как у двух пациентов лишь баллонные катетеры диаметром 13,5 мм. Среднее количество тракций баллонным катетером при выполнении БАСС составило 4,6±2,4 (3-9).

**Результаты.** Непосредственный успех процедуры отмечен во всех случаях (формирование дефекта межпредсердной перегородки при отсутствии осложнений). На операционном столе отмечено возрастание сатурации (SpO<sub>2</sub>) с 84±1,22% (82-85) до 91±4,2% (85-95) (p=0,02). Трех новорожденным после выполнения БАСС была рекомендована радикальная коррекция порока в отсроченном периоде, трем – операция выполнена в срочном порядке. Один из пациентов, подвергшийся радикальной коррекции в срочном порядке (операция артериального переключения, закрытие ДМЖП и лигирование ОАП) умер на операционном столе. Таким образом, госпитальная летальность новорожденных с критическими ВПС после БАСС составила 0%. Летальность среди трех новорожденных после БАСС и экстренной радикальной хирургической коррекции – 33%. Общая госпитальная летальность среди 6 пациентов – 16,6%.

**Заключение.** Первый опыт выполнения экстренной БАСС у новорожденных с критическими ВПС продемонстрировал безопасность, удовлетворительные результаты и клиническую эффективность в госпитальном периоде.

### **ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ДОСУТОЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТЬЮ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЦЕНТРЕ, ВЫПОЛНЯЮЩИМ ЧРЕСКОЖНЫЕ КОРОНАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

Ганюков В.И., Тарасов Р.С., Бохан Н.С., Шушпанников П.А., Моисеенков Г.В., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С.

УРАМН НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, Кемерово, Россия

**Цель.** Выявить факторы, ассоциированные с досрочной летальностью больных острым инфарктом миокарда (ОИМ) в кардиологическом центре, выполняющим чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ).

**Материал и методы.** В 2009 году в Кузбасском кардиологическом центре пролечено 1008 больных ОИМ. Общая госпитальная летальность составила 12% (n=121). Был проведен ретроспективный анализ всех случаев летального исхода с верифицированным диагнозом ОИМ (n=121). Пациенты были распределены в две группы: группу 1 (<24) составили больные, умершие в течение суток от поступления в клинику (n=40, 33%), группу 2 (>24) – пациенты с летальным исходом в более поздний период госпитализации (n=81, 67%). Проанализированы основные демографические (пол, возраст) и клинические показатели: число случаев ОИМ с элевацией и без элевации сегмента ST, время поступления в клинику от начала заболевания («симптом-дверь»), тяжесть острой сердечной недостаточности по классификации Killip (ОСН), частота рецидивов ОИМ, наличие в анамнезе постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), сахарного диабета (СД), хронической почечной недостаточности (ХПН), аневризмы левого желудочка (АЛЖ), синдрома Лериша, острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), фракция выброса левого желудочка (ФВ), конечный диастолический (КДР) и систолический (КСР) размеры левого желудочка, частота выполнения коронарографии (КГ) и ЧКВ, процент успешного ЧКВ, применение внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК). Выполнен также анализ ангиографических показателей: тяжесть поражения коронарного русла, кровотоков по инфаркт-зависимой артерии (ИЗА) по шкале TIMI, тромбоз ИЗА, тромбоз стента, частота развития синдрома «no-reflow».

**Результаты.** Получены статистически достоверные различия между группой 1 (<24) и 2 (>24) по следующим показателям: число случаев ОИМ с элевацией сегмента ST (15% против 32%, соответственно), частота рецидивов ОИМ (23% против 65%, соответственно), число случаев с тяжелой ОСН (43% против 21%, соответственно), ФВ (34,5% против 40,8%, соответственно), частота применения ВАБК (30% против 1,23%), синдром «no-reflow» (27% против 7,7%, соответственно) (p<0.05).

В числе причин, по которым КГ в группе умерших пациентов не выполнена, были следующие:

1. Смерть больного до начала КГ (6%, n=7).
2. Позднее поступление (>12 часов) при отсутствии тяжелой ОСН (6%, n=7).
3. Тяжелая сопутствующая патология (6%, n=7).

4. Возраст старше 75 лет (49,6%, n=60).
5. Отказ больного (0,8%, n=1).

**Заключение.** По данным проведенного анализа, в качестве факторов, ассоциированных с досрочной летальностью больных ОИМ в кардиологическом центре, выполняющим ЧКВ были определены следующие:

1. Клинические: ОИМ без элевации сегмента ST, тяжелая ОСН (Killip III-IV), ФВ левого желудочка <40%, применение ВАБК.
2. Ангиографические: синдром «no-reflow» после выполнения ЧКВ.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИКОРОНАРНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ПЕРВИЧНОМ ЧКВ ОСЛОЖНЕННОЕ ЯВЛЕНИЕМ NO-REFLOW

Ганюков В.И., Азаров А.А., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С.  
УРАМН НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, Кемерово, Россия.

**Цель** – проанализировать госпитальные результаты использования внутрикоронарного тромболитика (ВКТ) у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМСПсST) при первичном чрескожном коронарном вмешательстве (ЧКВ), осложненном явлением no-reflow.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов первичного ЧКВ с использованием ВКТ за период с января 2007 по декабрь 2009 года. ВКТ выполнен 34 пациентам с ИМСПсST после имплантации стента в инфаркт-зависимую артерию (ИЗА) осложненного явлением no-reflow. Средний возраст пациентов составил 62,4±7,2 года. Большинство больных были мужского пола – 25 пациентов (73,5%). Постинфарктный кардиосклероз наблюдался у 18 (53%) пациентов. Сахарный диабет 2 типа зафиксирован у 8 больных (23,5%), артериальная гипертензия у 33 (97%). Средняя фракция выброса левого желудочка составила 53,2±9,5%. Степень исходного поражения коронарного русла по SYNTAX составила 21,6±15,4 балла. После реканализации ИЗА и установки стента у всех пациентов (100%) отсутствовал коронарный кровоток (TIMI 0), отсутствовала миокардиальная перфузия (Myocardial bluch grade 0 (MBG)). Однососудистое поражение коронарного русла имело место у 19 (55,8%) больных, двухсосудистое – у 7 (20,6%), трехсосудистое у 8 пациентов (23,5%). 33 больным (97%) был имплантирован один стент, одному пациенту (3%) установлено два стента. Через проводниковый катетер внутрикоронарно выполнялась инфузия тромболитика в течение 30 минут. Для ВКТ использовался актилизе у 28 (82%) пациентов, стрептокиназа у 6 (18%) пациентов соответственно. Доза тромболитика во всех случаях составила 25 мг актилизе, либо 250 млн. МЕ стрептокиназы. Оценивались следующие показатели: успех ис-

пользования ВКТ (кровоток по ИЗА TIMI 3, миокардиальная перфузия 3 градации). Под успехом ЧКВ понималось отсутствие осложнений, антеградный кровоток по ИЗА TIMI 3, остаточный стеноз менее 10% после имплантации стента. Все пациенты получали стандартную дезагрегантную терапию аспирином и клопидогрелем до и после ЧКВ.

**Результаты.** Успех использования ВКТ – восстановление кровотока до уровня TIMI III, улучшение перфузии миокарда до уровня MBG III grade – составил 6% (2 больных). Процент неуспеха первичного ЧКВ составил 94% (один больной (3%) скончался на операционном столе, 91% пациентов по окончании процедуры имели уровень кровотока TIMI 0). Общая госпитальная летальность составила 15%. Рецидивов острого инфаркта миокарда, повторной реваскуляризации отмечено не было. У всех пациентов с летальными исходами отсутствовали коронарный кровоток (TIMI 0) и миокардиальная перфузия MBG (grade 0). Четырем пациентам (11,7%) для контроля уровня кровотока перед выпиской из стационара выполнена повторная коронарография – во всех случаях коронарный кровоток составил TIMI III, миокардиальная перфузия MBG – III grade.

#### **Выводы.**

1. Первичное ЧКВ при ИМСПсСТ, осложненное явлением no-reflow, сопровождается высокой (15%) госпитальной летальностью.
2. Проведение ВКТ при первичном ЧКВ осложненным явлением no-reflow является малоэффективным (лишь у 6% пациентов восстановлен коронарный и миокардиальный кровоток).

### **СИНДРОМ MAY-THURNER КАК ПРИЧИНА ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО ВАРИКОЦЕЛЕ**

Гарбузов Р.В., Поляев Ю.А., Петрушин А.В.  
Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУ РДКБ Росздрава, Москва, Россия.

**Обоснование.** Сегодня общепринято выделение трех видов рефлюкса в гроздевидное сплетение при варикоцеле по Coolsaet. Это реносперматический (РС) рефлюкс (ретроградный кровоток по левой внутренней тестикулярной вене), илиосперматический рефлюкс (ретроградный кровоток по притокам бассейна левой подвздошной вены, ИС) и смешанный (РС+ИС). Наложение тестикулоилиакальных (тестикунонижнеэпигастральных) и прочих анастомозов с ветвями общей левой подвздошной вены при ИС и РС+ИС применяется без исследования регионарной гемодинамики и выяснения причин, приводящих к нарушению тестикулярного кровотока, что может отрицательно отразиться на результатах операции.

**Материал и методы.** Проведено флебографическое и флеботонометрическое исследование у 100 пациентов с 2-3 степенью варикоцеле, с целью

установить частоту ИС и РС+ИС рефлюкса в левое гроздевидное сплетение и определить возможности ультразвукового метода. Проводилась ренотестикулография слева с измерением градиента давления между левой почечной веной и нижней полую веной (ЛПВ-НПВ). Далее проводилась илиофлебография слева с измерением градиента давления между левой общей подвздошной веной (проксимальнее точки Коккета) и нижней полую веной (ЛОПВ-НПВ). Проведено измерение максимальной скорости рефлюкса в венах гроздевидного сплетения, выборочно проводилось измерение объемного кровотока в общих подвздошных венах.

**Результаты.** РС рефлюкс выявлен в 92%, РС+ИС 6%, ИС в 2% случаев. Выраженное нарушение оттока из левой почечной вены (мезентерикоаортальное или аортопозвоночное) обнаружено у 7% пациентов, умеренное у 14%. Максимальная скорость кровотока у этой группы, по ультразвуковым данным, не превышала 10 см/с. При отсутствии признаков компрессии левой почечной вены максимальная скорость кровотока составляла более 10 см/с (до 40 см/с). При РС+ИС и ИС рефлюксах, у всех пациентов, выявлена компрессия левой общей подвздошной вены в точке Коккета и коллатеральный кровоток на контралатеральную сторону, то есть синдром May-Thurner. Максимальная скорость рефлюкса при ИС составляла не более 10 см/с, в среднем 6 см/с. При РС+ИС типе, при отсутствии компрессии ЛПВ, более 10 м/с. При синдроме May-Thurner (компрессия ЛОПВ между общей правой подвздошной артерией и телом 5-го поясничного позвонка) сопровождавшегося варикоцеле, объемный кровоток по ЛОПВ было снижен в 1,5-2 раза по сравнению с контралатеральной стороной. Определение типа рефлюкса по ультразвуковым данным с применением пробы с пережатием пахового канала и пробой Вальсальвы отчетливого результата не выявило.

**Заключение.** Илиотестикулярный рефлюкс при варикоцеле обусловлен наличием синдрома May-Thurner. Предположить о наличии данного синдрома можно при обнаружении снижения объемного кровотока в ЛОПВ вене в 1,5-2 раза по сравнению с контралатеральной стороной. Наложение тестикулярных анастомозов с венами бассейна левой подвздошной вены при ИС рефлюксе не целесообразно, так как не обеспечивает хороший отток от гроздевидного сплетения.

### **ИМПЛАНТАЦИЯ МОДУЛЬНЫХ СТЕНТ-ГРАФТОВ: МАЛОИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ АБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

Генералов М.И., Майстренко Д.Н., Таразов П.Г., Осовских В.В., Иванов А.С., Яковлева Е.К., Красильникова Л.А., Корнюшина М.К.  
ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий», Санкт-Петербург, Россия

**Цель.** Оценить результаты коррекции аневризм абдоминального отдела аорты (AAA) с помощью имплантации стент-графтов.

**Материал и методы.** С июля 2007 по октябрь 2010 г. эндопротезирование AAA с помощью модульного стент-графта выполнено у 30 больных: 25 мужчин и 5 женщин. Среди них 19 пациентов (63,3%) были пожилого и старческого возраста (66-89 лет, в среднем  $72,4 \pm 1,2$  года), с различными сопутствующими заболеваниями; у 17 (89,5%) из них с сочетанием патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Еще в шести наблюдениях в анамнезе были онкологические заболевания и неоднократные оперативные вмешательства на органах брюшной полости. Все пациенты имели AAA с наружным диаметром от 46 до 84 мм (в среднем  $55,4 \pm 3,6$  мм) и наличием пристеночных тромбов.

Для определения возможности выполнения эндоваскулярного протезирования выполняли спиральную компьютерную томографическую аортографию (СКТА). Показанием для лечения считали наличие AAA диаметром более 50 мм либо увеличение ее диаметра более 5 мм за 6 мес.

Эндопротезирование осуществляли в рентгеноперационной под субарахноидальной анестезией с использованием инвазивного мониторинга гемодинамики. Для имплантации использовали следующие модели стент-графтов: Aorfix (Lombard Medical, Великобритания) (n=21), Excluder (W.L.Gore & Associates, США) (n=6), Talent (Medtronic Corp., США) (n=3). Этапы установки модульного стент-графта:

- хирургическое выделение бедренных артерий с двух сторон, наложение турникетов;
- катетеризация артерий, диагностическая аортография;
- артериотомия, проведение, позиционирование и раскрытие ипсилатерального основного и контралатерального модулей эндопротеза;
- «усадка» частей эндопротеза баллонным катетером;
- контрольная аортография;
- швы на артерии, послойные швы на раны.

Контрольную СКТА выполняли через 1, 6 и 12 мес. после эндоваскулярного протезирования, затем один раз в год.

**Результаты.** Имплантация была технически успешна во всех наблюдениях. Бифуркационное протезирование выполнено в 29 случаях (96,6%). Из-за окклюзии правой общей подвздошной артерии, у одного пациента выполнено аортоунилатеральное протезирование AAA с наложением бедренно-бедренного перекрестного шунта. Среднее время оперативного вмешательства составило  $171 \pm 12,3$  мин; рентгеноскопии  $31,9 \pm 3,8$  мин. Интраоперационная кровопотеря  $134,6 \pm 22,9$  мл; период послеоперационного стационарного лечения  $7,8 \pm 0,6$  сут.

Интраоперационно наблюдались следующие типы «подтекания» (endoleak): Ia и Ib (n=8) –

устранены повторной «усадкой» частей эндопротеза баллонным катетером; IIb (n=3) и IV (n=3) – не требовали дополнительного вмешательства, при контрольной СКТА не определялись.

К настоящему времени живы 28 из 30 больных (93%) в сроки от 1 до 38 (в среднем  $20,3 \pm 2,6$ ) мес. По данным контрольных СКТА аневризмы выключены из кровотока, признаков «подтекания» нет, увеличения аневризм в размерах не отмечено.

Погибли два пациента: через 7 и 3 мес. после эндоваскулярного протезирования AAA от острого инфаркта миокарда.

**Заключение.** Применение модульных стент-графтов расширяет возможности оказания хирургической помощи при AAA, особенно у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, в пожилом и старческом возрасте. Имплантация эндопротеза может стать методом выбора в лечении данной категории больных.

### **БЕЗОПАСНОСТЬ СТЕНТИРОВАНИЯ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ**

Голощапов-Аксенов Р.С., Терновых М.В., Лебедев А. В.  
МУ Мытищинская городская клиническая больница, Мытищи, Московской обл., Россия.

**Цель.** Оценить безопасность стентирования ствола левой коронарной артерии (СЛКА) у больных острым коронарным синдромом.

**Материал и методы.** В 2008-2010 годах стентирование ствола левой коронарной артерии выполнили 19 больным острым коронарным синдромом. Возраст больных  $54 \pm 6,7$  лет. Операцию выполняли в сроки до 90 минут после развития ангинозного статуса после предварительного назначения клопидогреля в дозе 600 мг и гепарина в разовой дозе 10000 ЕД. У 9 больных причиной острого коронарного синдрома был критический стеноз ствола левой коронарной артерии. У 10 больных было выявлено окклюзирующее (тромбоз) или критически стенозирующее поражение устьевых сегментов ветвей левой венечной артерии с распространением на ствол. Имплантировали 23 стента с лекарственным покрытием. Стентирование одним стентом ствола левой венечной артерии в направлении огибающей или передней нисходящей ветвей выполнили 15 больным, 4 больным провели Y-образное стентирование ствола с использованием двух протезов. Финальную баллонную ангиопластику ствола «целующимися» баллонами выполнили 17 пациентам. Двум больным этот этап не проводили из-за наличия хронической окклюзии устья огибающей ветви левой коронарной артерии. Диаметр использованных стентов для стентирования СЛКА был не менее 4,5 мм, давление имплантации эндопротеза — не менее 20 атмосфер. В послеоперационном перио-

де клопидогрель назначали в дозе 75 мг в сутки на срок 24 месяца. Результаты оценивали по ангиографической и клинической картине послеоперационного периода в сроки до 20 месяцев.

**Результаты.** Стентирование успешно выполнили всем пациентам. В 100% случаев достигнут оптимальный ангиографический и клинический результаты. Осложнений не было. В сроки наблюдения повторных реваскуляризации не выполняли, рецидива стенокардии не было.

**Заключение.** Стентирование ствола левой коронарной артерии у больных острым коронарным синдромом безопасно и эффективно.

### **ПРОВИЗОРНОЕ Т-СТЕНТИРОВАНИЕ БИФУРКАЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРУЮ СТАДИЮ ИНФАРКТА МИОКАРДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ «ЗАЖАТОГО» ПРОВОДНИКА И БЕЗ НЕЕ**

Горбенко П.И., Козлов С.В., Фокина Е.Г.,  
Архипов М.В.  
МО «Новая больница», ГКБ № 33,  
Екатеринбург, Россия

**Введение.** Современная методика ЧКВ инфаркта миокарда в острой стадии состоит в скорейшем восстановлении удовлетворительного антеградного кровотока по инфаркт зависимой артерии. Современные методики бифуркационного стентирования рекомендуют выполнять «защиту» боковой ветви техникой «зажатого» проводника. При коронарном вмешательстве на фоне острого инфаркта миокарда и наличии бифуркационного поражения инфаркт связанной артерии, как нам кажется, возникает конфликт интересов между необходимостью быстрого восстановления адекватного кровотока по ИЗА методом стентирования и выполнением «защиты» боковой ветви и сохранения ее. Защита боковой ветви часто затруднена из-за тромботических масс, диссекций, устьевых поражений боковой ветви.

**Цель.** Определить эффективность и безопасность выполнения провизорного Т-стентирования коронарных артерий в острой стадии инфаркта миокарда без «защиты» боковой ветви методом «зажатого» проводника. Оценить показатели реперфузии в группе провизорного Т-стентирования с защитой боковой ветви в сравнении с группой без «защиты» боковой ветви. Оценить госпитальную и 30-дневную летальность.

**Методы.** Материалом для данной работы послужили результаты обследования, лечения и наблюдения 108 пациента с острым инфарктом миокарда. Критериями включения больных в исследование были: давность развития симптомов ИМ к моменту проведения КАГ и ЧКВ менее 24 часов, одномоментное выполнение КАГ и провизорного Т-стентирования. Поражение инфаркт связанной артерии считалось

бифуркационным при отхождении от него боковой ветви 2,0 мм и более в диаметре. Для группы с защитой боковой ветви критериями включения были выполнение техники «зажатого» проводника при проведении провизорного Т-стентирования, для группы без защиты провизорное Т-стентирование выполнялось без каких-либо техник защиты боковой ветви.

**Результаты.** В основную группу вошло 53 пациента с ОИМ, которым было выполнено провизорное Т-стентирование без защиты боковой ветви какой-либо техникой. В группу сравнения вошло 55 пациентов с ОИМ, которым было выполнено провизорное Т-стентирование с защитой боковой ветви техникой «зажатого» проводника. По клиническим и ангиографическим признакам группы не различались. Всем пациентам выполнялась классическая методика провизорного Т-стентирования, в 3 случаях потребовалось стентировать боковую ветвь (2 случая в основной и 1 пациенту в контрольной группе). Как завершающий этап вмешательства всем пациентам выполнялась киссинг-дилатация. Во всех случаях был достигнут ангиографический успех (резидуальный стеноз стентированного сегмента бифуркации менее 10%, резидуальный стеноз после ангиопластики боковой ветви менее 30%, дистальный кровоток по TIMI 2-3 и более). Частота интраоперационных осложнений, таких как ноу-рефлоу, слоу-флоу, дистальная эмболия, диссекция устья боковой ветви, протрузия масс атеросклеротической бляшки через ячею стента была практически одинаковой в обеих группах. Госпитальная и 30-дневная летальность составила в группе провизорного Т-стентирования без защиты боковой ветви 7,6%, в группе провизорного Т-стентирования с защитой боковой ветви 7,2% (по 4 случая в каждой группе).

**Заключение.** Выполнение «защиты» боковой ветви, при бифуркационном стентировании вообще и провизорном Т-стентировании, в частности, имеет большое значение для достижения ангиографического и клинического успеха. При выполнении провизорного Т-стентирования в острой стадии инфаркта миокарда, когда необходимо в кратчайшие сроки восстановить адекватный антеградный кровоток по инфаркт связанной артерии, возможна имплантация стента в область бифуркационного поражения инфаркт связанной артерии, затем реканализация незащищенной боковой ветви через ячею стента, ангиопластика устья боковой ветви и финальная киссинг-дилатация до достижения оптимального ангиографического результата.

### **ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ АНГИОПЛАСТИКА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СТАЦИОНАРЕ.**

Гришин Г.П., Зинин Д.С., Харченко А.В.,  
Основенко А.А.  
НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД», Москва, Россия.

**Введение.** Лечение хронической артериальной недостаточности у пациентов, страдающих сахарным диабетом сложная задача, разрешимая при содружественной работе специалистов различного профиля. Однако, учитывая широкую распространенность данной патологии, возникает вопрос: только ли специализированным стационарам доступна качественная курация этой категории больных, и в частности, в какой мере необходима поддержка эндоваскулярных методик сосудистой хирургией.

**Цель исследования.** Оценить эффективность и безопасность эндоваскулярного лечения окклюзионно – стенотических поражений периферических артерий, у больных сахарным диабетом, в условиях стационара без сосудистой хирургии.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов эндоваскулярного лечения хронической артериальной недостаточности у пациентов с сахарным диабетом, находившихся на лечении в отделениях НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД» в первом полугодии 2010г. Рентгенохирургические вмешательства проведены у 12 пациентов (9 мужчин, 3 женщины), средний возраст  $61 \pm 11,6$  год, по поводу критической ишемии 2Б-4 стадии. Выполнен широкий спектр эндоваскулярных процедур на периферических артериях (от ангиопластики подвздошных и бедренных артерий до реканализации и стентирования артерий голени). Все пациенты страдали сахарным диабетом (11 – 2 типа, 1 – 1 типа), кроме этого, среди сопутствующей патологии наиболее часто диагностирована ИБС и ГБ.

**Результаты и обсуждение.** Из 12 вмешательств – 11 выполнены технически успешно, в одном наблюдении (у пациента с ХАН 4 ст., при отсутствии выраженного коллатерального кровотока и адекватного периферического русла) не удалось восстановить магистральный кровоток от средней трети бедра. В 83% (10) наблюдений в результате вмешательства отмечен отчетливый положительный эффект, снижен функциональный класс ишемии: уменьшился болевой синдром, увеличилась дистанция безболевой ходьбы, улучшилось заживление некротических дефектов.

У пациента после безуспешного вмешательства явления ишемии нарастали и спустя сутки потребовалось выполнение ампутации нижней конечности. Также еще в одном наблюдении не отмечено существенной положительной динамики, конечность, однако, удалось сохранить благодаря расширенной консервативной терапии.

Осложнений вмешательств, в том числе требующих специализированной сосудистой хирургической помощи, не было.

Анализ результатов лечения свидетельствует о высокой эффективности эндоваскулярного подхода у пациентов с критической ишемией нижних конечностей и диабетической ангиопатией. Учитывая тот факт, что в большинстве наблюдений выполнение хирургической реваскуляризации ввиду тяжелой компретации периферическо-

го русла было не возможно – эндоваскулярный подход позволяет получить единственный шанс сохранить конечность, а порой – и жизнь. Все это позволяет рекомендовать отделениям рентгенохирургии шире использовать этот эффективный метод лечения.

**Выводы.** Применение рентгенохирургического подхода в лечении окклюзионно-стенотических поражений периферических артерий, у больных сахарным диабетом, позволяет сохранить конечность и снизить уровень ишемии в большинстве клинических наблюдений. Отсутствие специализированного сосудистого отделения не является препятствием для выполнения реконструктивных эндоваскулярных вмешательств этого типа.

### РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С ОКС В УСЛОВИЯХ НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД»

Гришин Г.П., Харченко А.В, Зинин Д.С., Фадеев А.М., Миронова Е.В., Томгина Т.Ф.  
НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД», Москва, Россия.

**Введение.** Проведен анализ экстренных поступлений больных в отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения НУЗ ЦКБ №1 ОАО РЖД за 6 месяцев (январь–июнь) 2010 года

**Материал и методы.** Всего поступило на экстренную коронарографию 29 пациентов. Из них 19 (65,5%) мужчин, 10 (34,5%) женщин. Средний возраст составил 61,7 года (от 46 до 84 лет). Распределение по контингенту: железнодорожники – 7 (24%), пациенты в системе ДМС – 22 (76%).

Из сопутствующей патологии у 28 пациентов была гипертоническая болезнь, у 7 из них она сочеталась с сахарным диабетом. В процессе госпитализации у 6 обнаружена дислипидемия.

**Результаты.** Все больные направлены из отделения кардиореанимации. Среднее время от госпитализации до начала проведения оперативного вмешательства составило: у железнодорожников – 1,6 часа, у пациентов в системе ДМС – 3,5 часа. Первичные диагнозы: нестабильная стенокардия у 16 человек, впервые возникшая стенокардия – у четверых, ранняя постинфарктная стенокардия – у двоих, прогрессирующая – у четверых, острый инфаркт миокарда – у троих.

После диагностической коронарографии во всех случаях планировалось по показаниям проведение неотложной ангиопластики, которая была выполнена у 18 больных (стентирований – 14, баллонных ангиопластик – 3, в 1 случае открыть артерию не удалось). В 5 случаях была рекомендована консультация кардиохирурга для решения вопроса об АКШ. В 6 – не было обнаружено критически значимых стенозов.

Всего операции произведены на 29 артериях (на 1 артерии – 8 раз, на 2-х – 9 раз, на 3-х – 1 раз). Из них на ПМЖВ – 11 (38%), ОВ – 4 (14%),

ВТК – 2 (7%), ПКА – 8 (28%), ДВ – 2 (7%), ЗМЖВ – 1 (3%), ствол ЛКА – 1 (3%). Было установлено 26 стентов: 2 BMS (Pro-kinetik), 24 DES (2 Promus, 22 XienceV – Эверолимус-выделяющие стенты). В одном случае развилось осложнение – на 10 суток после стентирования произошел тромбоз стента; была произведена повторная баллонная ангиопластика с удовлетворительным результатом.

**Заключение.** Среднее время пребывания пациентов в больнице 16 суток. Во всех случаях эндоваскулярного лечения удалось снизить функциональный класс стенокардии. У пациентов уменьшилось количество болевых приступов, увеличилась толерантность к физическим нагрузкам. Из инструментальных методов в среднем на 10 суток от вмешательства 22 (76%) больным было произведено холтеровское мониторирование ЭКГ, по результатам которого данных за ишемию миокарда получено не было.

### **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНГИОПЛАСТИКИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНОЙ ТЯЖЕСТИ ИХ ПОРАЖЕНИЯ, РАССЧИТАННОЙ ПО ШКАЛЕ SYNTAX**

Громов Д.Г., Колединский А.Г., Сухоруков О.Е., Ковальчук И.А., Асадов Д.А., Зейналов Р.В., Матини М.Б., Мкртумян С.А., Иоселиани Д.Г. Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель.** Провести сравнительную оценку клинико-ангиографических результатов эндоваскулярного лечения больных ИБС с разной степенью тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX.

**Материал и методы.** В работу вошли данные 250 больных ИБС с поражением коронарного русла от 5 до 52 баллов по шкале SYNTAX, которые (согласно протоколу оригинального исследования SYNTAX) были разделены на три группы. 1 группу (менее 23 баллов) составили 110 пациентов, 2 группу (23-32 балла) – также 110 пациентов и 3 группу (более 32 баллов) – 30 пациентов. По исходным клинико-анамнестическим данным изученные группы достоверно не различались. Изменение трех сосудов чаще наблюдали у больных с поражением более чем в 32 балла по шкале SYNTAX, при этом частота встречаемости окклюзий в группах была сопоставимой. Все ЭВП проводились по общепринятой методике с использованием преимущественно голометаллических стентов.

**Результаты.** Продолжительность наблюдения в группах достоверно не различалась и составила в среднем  $7,5 \pm 1,5$  мес. За это время выживаемость пациентов была 99,1% в 1 группе, 100% во 2-й и 93,3% – в 3-й ( $p > 0,05$ ). Соответственно летальный исход наблюдали в 1 (0,9%) случае в 1 группе и в 2 (6,7%) случаях – в 3-й (во 2 группе летальных исходов отмечено не было) ( $p > 0,05$ ). Не фатальный инфаркт миокарда перенесли 2

(1,8%) человека в 1 группе, 4 (3,6%) – во 2-й и 1 (3,3%) – в 3-й ( $p > 0,05$ ). Причиной ИМ во всех случаях послужил тромбоз стентов. Рестеноз в стенте выявили у 26 (23,6%) пациентов – в 1 группе, у 32 (29,1%) – во 2-й и у 6 (20%) – в 3-й, окклюзию – у 3 (2,7%); 7 (6,5%) и 3 (10%) больных соответственно ( $p > 0,05$ ). Общая частота повторных вмешательств составила 36,4% – в 1 группе; 48,2% – во 2-й ( $p < 0,05$ ) и 46,7% – в 3-й. Из них подавляющее большинство составили ЭВП на целевом сосуде: у 26 (23,6%); 39 (35,5%) и 10 (33,3%) больных соответственно ( $p < 0,05$ ). АКШ потребовалось в 1 (0,9%) случае в 1 группе, в 13 (11,8%) – во 2-й ( $p < 0,05$ ) и в 3 (10%) – в 3-й.

**Заключение.** По сравнению с 1 группой, во 2 и 3 группах имелась явная тенденция к увеличению частоты серьезных клинических осложнений и достоверно чаще возникала необходимость в повторной реваскуляризации миокарда, в том числе по поводу неудовлетворительного ангиографического результата вмешательств. В 3 группе (с поражением более чем в 32 балла по шкале SYNTAX) летальность в несколько раз превышала таковую в 1 и во 2 группах, что еще раз подтверждает целесообразность выбора хирургической реваскуляризации миокарда у этих пациентов.

### **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БИФУРКАЦИОННОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ ИБС: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РАЗНЫХ ВАРИАНТАХ СТЕНТИРОВАНИЯ**

Громов Д.Г., Колединский А.Г., Сухоруков О.Е., Янушевская Т.И., Никитин К.В., Ярных Е.В., Мкртумян С.А., Иоселиани Д.Г. Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель.** Определить оптимальный вариант стентирования при бифуркационном поражении коронарных артерий у больных ИБС.

**Материал и методы.** Изучены данные 110 больных ИБС с бифуркационным поражением коронарного русла, которые были разделены на три группы. 1 группу составили 65 пациентов со стентированием только основного сосуда (у 35 (54%) из них была выполнена баллонная ТЛАП боковой ветви), 2-ю группу – 25 пациентов с процедурой Т-стентирования и 3-ю группу – 20 пациентов с процедурой V-стентирования. По основному исходным данным группы достоверно не различались. Все ЭВП проводились по общепринятым методикам (в большинстве случаев были использованы голометаллические стенты). Средний срок контрольного обследования составил  $7 \pm 1,2$  мес.

**Результаты.** Оптимальный результат стентирования основного сосуда составил 100% во всех трех группах. После имплантации стента в основную артерию ухудшение заполнения боковой ветви до TIMI 0-II на-

блюдали в 5 (7,7%) случаях в 1 группе и в 3 (12%) – во 2-й, по поводу чего были успешно выполнены соответствующие ЭВП (баллонная ТЛАП бокового сосуда в 1 группе и стентирование – во 2-й). В 3 группе ухудшения заполнения боковой ветви на этапе вмешательства не отмечали. Непосредственно после ЭВП просвет бокового сосуда был достоверно больше во 2 и 3 группах, по сравнению с 1-й: частота остаточного стеноза  $\geq 50\%$  составила 0%, 0% и 32% соответственно ( $p < 0,05$ ). Случаев окклюзии, тромбоза коронарных артерий и других осложнений в ближайшем периоде не наблюдали.

В средне-отдаленном периоде рестеноз в стенке основной артерии наблюдали в 19 (29,2%) случаях в 1 группе, в 8 (32%) – во 2-й и в 7 (35%) – в 3-й; окклюзию – в 1 (4,0%) случае – во 2 группе и в 1 (5,0%) – в 3-й (в 1 группе случаев окклюзии в стенке отмечено не было) ( $p > 0,05$ ). Частота рестеноза (стеноза)  $\geq 50\%$  боковой ветви составила 52,3% в 1 группе, 44% – во 2-й и 45% – в 3-й ( $p > 0,05$ ); частота окклюзии – 0%, 0% и 5% соответственно ( $p > 0,05$ ).

Выживаемость пациентов была 100%. Инфаркт миокарда (по причине тромбоза стентов) развился у 1 (4,0%) больного во 2 группе и у 1 (5,0%) – в 3-й. В 1 группе случаев ИМ отмечено не было ( $p > 0,05$ ). Повторная реваскуляризация миокарда была выполнена во всех случаях рестеноза или окклюзии в стентах основной коронарной артерии, при этом АКШ рекомендовали – в 3 (4,6%) случаях в 1 группе, в 1 (4,0%) – во 2-й и в 1 (5,0%) – в 3-й ( $p > 0,05$ ).

**Заключение.** Изученные варианты стентирования при бифуркационном поражении коронарного русла были сопоставимы как по своей эффективности, так и по частоте осложнений (окклюзии в стенке, ОИМ). Преимущество использования двух стентов в отношении наиболее полного восстановления просвета боковой ветви в ближайшем периоде нивелировалось высокой частотой рестеноза этих сосудов в средне-отдаленные сроки. В связи с этим стентирование только основной коронарной артерии (с ТЛАП боковой ветви в случае необходимости) выглядит наиболее предпочтительным при лечении бифуркационного поражения коронарного русла.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ АОРТО-АНГИОГРАФИИ И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ**

Губенко И.М., Семитко С.П., Климов В.П., Азаров А.В., Журавлев И.В., Верткина Н.В. Городская клиническая больница №81, Москва, Россия.

**Цель.** Изучить данные аорто- и ангиографии у больных острой мезентериальной ишемией, непосредственные ангиографические и клинические результаты эндоваскулярного лечения данной патологии.

**Материал.** В период с мая 2008 по июнь 2010 г. инвазивное ангиографическое исследование было выполнено у 12 больных с клиникой острой мезентериальной ишемии. По данным исследования, у всех больных диагностирована окклюзия верхней брыжечной артерии (ВБА): в 10 случаях предположительно эмболического характера, в 2-х – как результат прогрессирования атеросклеротического процесса. В 6-ти случаях больным выполнена попытка эндоваскулярного восстановления кровотока в ВБА: двум больным – баллонная ангиопластика (БАП); 4 – БАП в сочетании с тромбоспирацией (DIVER, Invateck) и последующим стентированием. В 2х случаях процедура стентирования сопровождалась длительным (12 часов) капельным суперселективным введением папаверина. В одном случае больной был подвергнут хирургической эмболектомии. Больным после реконструктивных сосудистых вмешательств каких-либо хирургических вмешательств на кишечнике не выполнялось. В 5 случаях эндоваскулярные или ангиохирургические вмешательства не выполнялись.

**Результаты.** Во всех случаях эндоваскулярного вмешательства (ЭВ) был достигнут положительный ангиографический результат: в 4-х случаях удовлетворительный, в 2-х частичный. Основной причиной невозможности добиться оптимального ангиографического результата были явления дистальной эмболизации. При этом, по данным селективной ангиографии, во всех случаях вмешательство обеспечило значительное уменьшение региона критической ишемии кишечника. Из 6-ти больных, перенесших ЭВ, скончался один пациент от клиники нарастающей полиорганной недостаточности. По тем же причинам скончался пациент, перенесший реконструктивное ангиохирургическое вмешательство. В группе 5-ти больных, не получивших ЭВ и ангиохирургического лечения, по разным причинам скончалось 4 пациента в раннем послеоперационном периоде.

**Выводы.** По нашим данным, основной причиной острой мезентериальной ишемии является тромбоз эмболия верхней брыжечной артерии. Экстренная аорто- и ангиография с последующей попыткой эндоваскулярного восстановления кровотока являются методом выбора у данной категории пациентов, позволяющие снизить госпитальную летальность.

### **ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА НИТИНОЛОВЫМИ САМОРАСКРЫВАЮЩИМИСЯ ОККЛЮДЕРАМИ**

Гуськов А.С., Татаринова Т.Н, Павлов А.Е., Зверев Д.А. ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии имени В.А. Алмазова Росмедтехнологий», Санкт-Петербург, Россия.

**Цель работы.** Оценка эффективности и безопасности эндоваскулярного закрытия ОАП с использованием нитиноловых самораскрывающихся окклюдеров.

Материал и методы. За период с октября 2009 по август 2010 года в ФГУ ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова 33 пациентам выполнена транскатетерная эмболизация открытого артериального протока с применением систем Amplatzer Duct Occluder (AGA Medical Corp., США), HeartR PDA Occluder device (Lifetech (Shenzhen) Scientific Corp., Китай) и SeraCare HeartR VSD Occluder device (Lifetech (Shenzhen) Scientific Corp, Китай).

В исследуемую группу входили пациенты в возрасте от 15 месяцев до 70 лет, 15 (45,5%) пациентов – мужского пола. По данным аортографии, средний диаметр протока со стороны легочной артерии составлял  $3,0 \pm 1,6$  мм, диаметр ампулы протока –  $4,87 \pm 2,97$  мм; длина протока колебалась от 2 до 16 мм. Среднее инвазивное систолическое давление в легочной артерии перед имплантацией окклюдера составляло  $26,0 \pm 14,26$  мм. рт. ст., диастолическое —  $16,08 \pm 6,17$  мм. рт. ст., при системном систолическом артериальном давлении  $101,1 \pm 56,14$  мм. рт. ст.

**Результаты.** У 31 пациента (94 %) для эндоваскулярной коррекции использовалась система Amplatzer Duct Occluder, размеры устройств от 5/4 до 14/12 мм, в одном случае (3%) окклюзия выполнена с помощью HeartR PDA Occluder device, размер имплантированного окклюдера 6/4. У одного больного (3%) артериальный проток по типу «аорто-легочного окна» окклюзирован при помощи устройства для эндоваскулярной коррекции дефекта межжелудочковой перегородки SeraCare Heart VSD Occluder device, с диаметром шейки окклюдера 6 мм.

У 32 больных (97 %) эндоваскулярная коррекция протока выполнена антеградно, по стандартной методике. В 6 случаях (18 %) в ходе имплантации устройства применялась техника «петли-ловушки» для проведения системы доставки окклюдера через проток.

У одного больного ненадежная фиксация окклюдера в протоке, потребовала его интраоперационную замену на устройство большего диаметра.

Одному пациенту эндоваскулярная окклюзия ОАП выполнена одноэтапно, с эмболизацией металлической спиралью крупной аортолегочной коллатерали, выявленной интраоперационно.

После имплантации окклюдера среднее инвазивное систолическое давление в легочной артерии составляло  $23 \pm 15,7$  мм. рт. ст., диастолическое —  $14,79 \pm 5,21$  мм. рт. ст. Среднее время рентгеноскопии, затраченное на операцию  $8,34 \pm 3,57$  минуты. У одного больного (3 %) послеоперационный период осложнился образованием пристеночного тромба в общей бедренной артерии, выявленного по данным УЗДГ, который лизировался на фоне специфической терапии. Таких осложнений, как миграция имплантированного окклюдера, развитие коарктационного синдрома или внутрисосуди-

стого гемолиза, в исследуемой группе больных не наблюдалось.

Полная окклюзия ОАП к моменту окончания операции достигнута у 21 больного (64%). У 12 пациентов (36%) на момент окончания операции визуализировался тривиальный резидуальный ток через центр окклюдера, исчезнувший при контрольной ЭХО КГ, выполненной на следующие сутки после вмешательства. Таким образом, частота успеха через одни сутки после операции составляла 100%. По данным контрольного эхокардиографического исследования, проведенного через один месяц после операции, у всех больных была подтверждена окклюзия протока.

**Вывод.** Эндоваскулярная окклюзия открытого артериального протока с помощью нитиновых самораскрывающихся окклюдеров — эффективный метод лечения с минимальным количеством осложнений.

### ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Даниленко С.Ю., Дашибалова Т.Л., Плеханов, А.Н., Даниленко Н.А.  
Республиканская Клиническая Больница им. Н.А.Семашко, Улан-Удэ, Россия.

**Цель.** Оценить возможность эндоваскулярного лечения артерий нижних конечностей у пациентов с синдромом диабетической стопы. Показать опыт ангиобаллонопластики пациентов с синдромом диабетической стопы в Республике Бурятия.

**Материал и методы исследования.** Работа выполнена на базе отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Республиканской клинической больницы им. Н.А.Семашко г. Улан-Удэ. Проведен анализ 28 интервенционных вмешательств у 13 пациентов, на 16 конечностях. Ранее проведен анализ ангиографий нижних конечностей 28 пациентам с синдромом диабетической стопы за период 2009 года. Исходя из клинической картины, ангиографических данных, отобраны пациенты для проведения эндоваскулярных вмешательств. Все оперированные пациенты распределены по группам. По данным анализа ангиографий выявлена локализация поражения поверхностной бедренной артерии в 15 случаях, что составило (24,1%), в подколенной артерии 7 случаев, (11,2%), передней большеберцовой артерии 15 случаев, (24,1%), задней большеберцовой артерии 13 случаев, (20,9%), малоберцовой артерии 12 случаев, (19,3%). На момент обследования всем пациентам было показано стационарное лечение по поводу гнойно-некротических осложнений сахарного диабета.

**Результаты.** Анализ обработанных данных показывает, что в группу оперированных пациентов вошли 32,1% мужчин и 67,9% женщин в возрасте от 30 лет до 81 года. Средний возраст пациентов, подвергшихся диагностическому исследованию, составил 67,7 лет. Мужчин 30%, женщин 70%. Протяженность поражения артериальных сегментов составила от 1 до 20 см. Технический успех в 100% случаях. Изолированные вмешательства на одной из магистральных артерий голени выполнялись в 30,7%. Из анализа оперированных артерий следует, что наиболее часто поражение отмечалось в передней большеберцовой артерии.

Проведенный анализ локализации язв стоп показал, что большинство язв в общем количестве исследованных пациентов локализовались по наружной поверхности стопы – 38,4%. У большинства пациентов страдала левая нижняя конечность – 62,5%. На фоне проводимого лечения у 84,7% пациентов наблюдалось полное заживление раны, у двух пациентов (15,3%) потребовалось дополнительное оперативное вмешательство (ампутация II,III пальцев у 1 пациента. Одному пациенту проводилась поясничная сипатэктомия).

**Выводы.** Ранняя и точная диагностика играет немаловажную роль в лечении пациентов с гнойно-некротическими осложнениями сахарного диабета. Единственным методом точной диагностики для выбора тактики дальнейшего лечения является контрастная ангиография.

Ангиобаллонопластика артерий нижних конечностей является эффективным способом лечения гнойно-некротических осложнений при синдроме диабетической стопы. У больных с диабетической ангиопатией ангиобаллонопластика является подчас единственным способом коррекции нарушенного кровотока.

Своевременное обращение пациентов с синдромом диабетической стопы в кабинеты диабетической стопы может существенно снизить риск ампутации нижних конечностей. Дальнейшее наблюдение оперированных пациентов позволит изучить отдаленные результаты данного метода.

### **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОМАТОЗНЫХ УЗЛОВ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Деды Т.В. \*, Гришин Г.П. \*\*, Зинин Д.С. \*\*

\*Московский Государственный медико-стоматологический университет

\*\* НУЗ ЦКБ №1 ОАО «РЖД», Москва, Россия.

**Актуальность.** Ультразвуковая диагностика состояния миомы матки после проведения эмболизации маточных артерий основывается, главным образом, на анализе происходящих в миоме

матки изменений через 3, 6, 9, 12 месяцев после проведения рентгенэндоваскулярного лечения. Представляется интересной ультразвуковая оценка состояния миоматозных узлов в течение первых 12-24 часов после операции.

**Материал и методы.** Обследовано 50 пациенток с одноузловой миомой матки в возрасте от 25 до 55 лет. Всем пациенткам выполнено ультразвуковое исследование высокого разрешения с цветовым доплеровским картированием и энергетическим доплером, а также клинические и лабораторные исследования в условиях стационара до и после проведения эмболизации маточных артерий.

**Результаты и обсуждения.** Эхографически было выявлено наличие одноузловой миомы матки, размерами в среднем от 28 до 72 мм, локализующейся в разных стенках, имеющей интрамуральное, субсерозно-интрамуральное и субсерозное расположение (в последнем случае анализировалось состояние узлов с широким основанием). В В-режиме все узлы характеризовались ровными, четкими контурами, умеренно неоднородной или неоднородной структурой, различной степенью эхогенности. В режиме ЦДК в 30 узлах определялся хорошо выраженный периферический кровоток с показателями ИР в среднем 0.55-0.69, в 13 узлах наблюдался смешанный тип кровотока с ИР 0.42-0.58, в 7 узлах, (преимущественно субсерозных), лоцировался пенетрирующий (центральный кровоток) с ИР 0.54-0.74. При проведении ультразвукового исследования после эмболизации маточных артерий в первые 12-24 часа во всех случаях отмечалось изменение эхоструктуры и эхогенности узлов, с появлением диффузно расположенных зон повышенной эхогенности без четких контуров в 32 узлах, в остальных 18 случаях изменение эхогенности было очаговым. При проведении ЦДК во всех узлах отмечалось отсутствие васкуляризации. При проведении ЭДК – единичные локусы кровотока регистрировались в 5 субсерозных узлах, преимущественно в проекции основания. Измерение ИР в этих случаях не представлялось корректным из-за низких скоростей кровотока.

**Заключение.** Оценка эффективности эмболизации маточных артерий с применением ультразвукового исследования высокого разрешения с ЦДК и ЭД возможна уже в первые 12-24 часа после вмешательства.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ**

Демин В.В., Демин А.В., Алмакаев А.К.,

Славгородский А.В., Степанов А.Н.,

Федичев А.П., Демин Д.В.

ГУЗ «Оренбургская областная клиническая больница», Оренбург, Россия.

**Введение.** Стентирование сонных артерий является одной из наиболее быстро развивающихся операций в эндоваскулярной хирургии. В течение короткого времени эндоваскулярными специалистами были достигнуты целевые показатели, установленные ангиохирургами как граничные с точки зрения возможных неблагоприятных последствий операции: 6% для симптомных и 3% — для асимптомных пациентов. Технологичность и относительная несложность стентирования каротидных артерий в опытных руках, небольшая частота осложнений, связанная с малотравматичностью, малая частота рестенозов породили достаточно благодушное отношение к техническим аспектам выполнения вмешательства. Мы придерживаемся точки зрения о необходимости повышенного внимания к техническим аспектам операции, что обеспечивает ее безопасность и улучшает отдаленные результаты, и считаем попытки упрощенного подхода к этим вопросам ошибочными.

**Материал и методы.** С 2001 года по сентябрь 2010 года в отделении выполнены 243 рентгеноэндоваскулярные операции на внутренних сонных артериях. Все операции произведены с использованием противоэмболической защиты: противоэмболических фильтров четырех видов в 95%, проксимальной защиты с помощью системы М.О.М.А. в 5%. Во всех случаях операции закончены имплантацией стентов (98,8% — саморасширяющиеся нитиновые стенты пяти видов). К принципиальным особенностям интраоперационного ведения пациентов, влияющим на результат операции и используемым в нашей клинике, относятся: бедренный доступ, с варьированием вида и жесткости используемого шаттла в зависимости от исходной анатомии; осуществление временной электрокардиостимуляции во всех без исключения случаях; интраоперационное внутривенное введение нимотопа с целью вазодилатирующего и нейропротекторного эффекта; тщательный контроль интраоперационного гемодинамического баланса анестезиологами, проведение основного этапа операции на фоне нормотонии или регулируемой гипертензии; строгий подход к точному выбору размера имплантируемого стента (избегая неоправданно длинных эндопротезов) и баллона для постдилатации (баллон достаточного диаметра, от 5 до 8 мм, всегда меньше стента по длине).

**Результаты.** Из первых 52 пациентов, прооперированных до 2005 года, умерло 3, отмечалось 2 ишемических инсульта, из которых в одном случае произошел полный регресс симптоматики. Частота значимых неблагоприятных событий у оперированных пациентов составила в ближайшем послеоперационном и 30-дневном периоде в этой группе 9,6% (летальность 5,8%). После приобретения опыта и внедрения упомянутых выше подходов к ведению пациентов. В последующем на 191 операцию смер-

тельных исходов не было, в трех случаях отмечены кратковременные транзиторные ишемические атаки в ближайшем послеоперационном периоде (1 – 2 сутки), полностью купированные. Частота значимых неблагоприятных событий – 1,7% (летальность 0%). Суммарная частота значимых неблагоприятных событий у оперированных пациентов составила в ближайшем послеоперационном и 30-дневном периоде в этой группе 3,5% (летальность 1,3%).

Эти показатели, с одной стороны, свидетельствуют о важности опыта, приобретаемого оператором и всем отделением, для достижения хороших результатов, а с другой – являются возможным подтверждением правильности тех подходов к обеспечению безопасности операций, которые были отработаны в отделении.

**Заключение.** Несмотря на достаточно малую продолжительность и относительную техническую простоту, операция стентирования внутренних сонных артерий требует полноценного участия анестезиолога для адекватного контроля и своевременной коррекции гемодинамики и гемогидробаланса. Выполнение стентирования сонных артерий требует внимательного соблюдения технологии операции, оптимального подбора необходимых инструментов и средств защиты, с возможностью их быстрой замены или дополнения при необходимости. Использование субоптимальных размеров стентов и баллонов для постдилатации потенциально может привести в последующем к увеличению количества неблагоприятных отдаленных результатов.

#### **ВНУТРИСОСУДИСТЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ПРИ АНГИОПЛАСТИКЕ И СТЕНТИРОВАНИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Демин В.В., Демин А.В., Алмакаев А.К.,  
Лавренко С.А., Дегтярев А.Г., Федорова М.М  
ГУЗ «Оренбургская областная клиническая  
больница», Оренбург, Россия.

**Введение.** Несмотря на то, что эндоваскулярное лечение давно зарекомендовало себя как один из ведущих способов терапии вазоренальной гипертензии, не уступающий открытым операциям в эффективности и превосходящий их по малотравматичности, существуют противоречивые данные относительно его результатов. Исследование AS-TRAL зародило сомнения относительно целесообразности хирургического лечения поражения почечных артерий, хотя и было безупречным с точки зрения методологии. Один из возможных путей улучшения результатов операций – совершенствование самого этапа вмешательства, в частности, посредством более оптимального выбора размеров используемых инструментов.

**Материал и методы.** В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения с 1997 года выполнено 118 операций на почечных

артериях. До 2001 года включительно это были исключительно ангиопластики почечных артерий, с 2002 года преобладали операции со стентированием почечных артерий (за исключением сужений у детей на почве фибромускулярной дисплазии). Выполнено 48 ангиопластик, 30 ангиопластик со стентированием, 40 – прямых стентирований почечных артерий. Возраст пациентов составил от 6 до 77 лет. В 34,7 % случаев операции на почечных артериях выполнялись под внутрисосудистым ультразвуковым контролем. При стентировании почечных артерий ВСУЗИ использован в 52,9 % операций. На исходном этапе операции или после преддилатации ВСУЗИ использовано 43 раз, для контроля результатов стентирования – 6 раз, всего выполнено 49 исследований с количественной оценкой 124 сегментов. Еще у 20 пациентов исследования производились на диагностическом этапе, без последующей операции. Нередко это были исследования добавочных почечных артерий, которые показали, что эти сосуды всегда в той или иной степени скомпрометированы окклюзионно-стенозирующим процессом, однако попытки их коррекции редко приносят удовлетворительный результат.

**Результаты.** Почечные артерии стали одним из первых объектов для ВСУЗИ в нашем опыте. Учитывая нередко приустьевой характер поражения и отсутствие проксимального референсного сегмента, достоверная оценка значимости стеноза и должного диаметра сосуда при ангиографии бывает затруднена. ВСУЗИ почечных артерий продемонстрировало широкие возможности как в плане диагностики, так и для мониторинга эндоваскулярного вмешательства.

При рентгенохирургических операциях ВСУЗИ показало существенные преимущества перед ангиографией в плане выбора оптимального инструмента. При этом проксимальный участок артерии был свободен от поражения только в 36,6 % наблюдений. Оценка диаметра просвета в дистальном референсном сегменте и диаметра «медиа-медиа» в зоне поражения позволяли оптимально подбирать размер стента и баллона для постдилатации. Ангиографические и ультразвуковые измерения существенно (более 0,5 мм) отличались в плане выбора инструмента в 80,5% случаев, в 2/3 этих наблюдений размеры были больше по данным ВСУЗИ. Средний диаметр просвета, по данным ВСУЗИ, был на 0,64 мм больше, чем при ангиографии. В итоге в 85,4% случаев стент или баллон выбирали на основании данных ВСУЗИ, причем в 39% — по данным измерений в дистальном референсном сегменте.

Непосредственный технический успех операции достигнут в 95,1% вмешательств, гипотензивный эффект – в 80%. Осложнения в виде поздних тромбозов и рестенозов зарегистрированы в 5 случаях (12,2%), успешные повторные операции выполнены в 4 из них.

**Заключение.** В нашем опыте рентгенохирургические операции показали себя высокоэффективным методом коррекции поражений почечных артерий. Рутинное применение ВСУЗИ позволяет достигать оптимальных параметров стентирования и, как следствие этого, — низкой частоты рестенозов и необходимости в повторных операциях.

### **ВНУТРИСОСУДИСТОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ СКАНИРОВАНИЕ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА**

Демин В.В., Чевычалов А.М.  
ГУЗ «Оренбургская областная клиническая больница», Оренбург, Россия.

Сегодня вопросам применения стентов с лекарственным покрытием под контролем ВСУЗИ (а иногда и ОКТ) посвящено большое количество работ клиницистов и исследователей. Более того, ссылки на необходимость такого контроля появились даже в рекламных проспектах фирм-производителей самих стентов с лекарственным покрытием. Клинические показания к применению метода можно считать устоявшимися, и в новую эру стентов с лекарственным покрытием после некоторого периода охлаждения к использованию ВСУЗИ его значение для улучшения результатов операций не подвергается сомнению.

Можно выделить несколько направлений дальнейшего совершенствования внутрисосудистого ультразвукового исследования как метода: развитие технических и физических характеристик датчиков; создание новых видов датчиков; создание гибридных катетеров, совмещающих диагностические датчики с интервенционными инструментами; развитие способов реконструкции и представления данных, полученных при ВСУЗИ; создание гибридных станций, совмещающих несколько диагностических модальностей. Каждое из этих направлений обращено в завтра и послезавтра, но ростки всех этих направлений присутствуют уже сегодня.

Развитие ВСУЗИ и создание комбинированных методов от экспериментальных образцов приближается к клиническому применению. ВСУЗИ высокого разрешения – HD IVUS – использует датчики рабочей частотой 60 МГц, что вкуче с большой скоростью протяжки датчика позволяет приблизиться к результатам оптической когерентной томографии, сохраняя преимущества ультразвука в отношении визуализации сосудистой стенки. Комбинация в одном приборе ВСУЗИ и NIR-спектроскопии (аппарат LipiScan IVUS) позволяет получать ультразвуковое и инфракрасное изображение с одного катетера и выявлять участки нестабильности и липидное ядро бляшки. Выявлению нестабильной бляшки способствует также объединение ВСУЗИ-изображения с эластографией и паль-

пографией. Продвигаются работы по внедрению вперёдсмотрящих датчиков, причем в перспективе они должны будут включать электрод для радиочастотной абляции, что должно предоставить новые возможности в реканализации хронических окклюзий. Имеющиеся ВСУЗИ-датчики также непрерывно совершенствуются в плане увеличения рабочей частоты и снижения профиля. Помимо развития диагностических функций, переживает ренессанс и комбинация ультразвуковых датчиков с инвазивными инструментами, в частности, баллонами для ангиопластики.

Виртуальная гистология и аналогичные способы преобразования ультразвукового сигнала позволяют с помощью цветовой сегментации более наглядно представить на итоговом изображении ткани с различной акустической и морфологической плотностью. Помимо наглядности представления, такое преобразование способствует приближению к задаче выявления нестабильных бляшек.

Удобству работы оператора и большей полноте информации способствует объединение в рамках одной станции уже существующих внутрисосудистых модальностей: ВСУЗИ, ОКТ, FFR, механических и фазово-электронных датчиков, а также интеграция консолей ультразвуковых систем в ангиографический комплекс.

Наконец, важное значение имеет развитие способов реконструкции и представления данных исследований. Все ведущие производители, несмотря на различные принципиальные концепции развития своих платформ, ведут работу над совершенствованием программного обеспечения, в том числе и в плане совершенствования визуализации. Но наибольшие возможности до сегодняшнего дня предоставляют станции сторонних производителей. Вероятно, для фирм-производителей комплексов для ВСУЗИ будет неизбежным повторение пути создателей ангиографического оборудования, включивших возможности трехмерной реконструкции в комплектацию приборов, хотя ранее они возможны были тоже только опосредованно через упомянутые специализированные станции.

Тренд развития рентгеноэндоваскулярных методик свидетельствует о все большем значении внутрисосудистых средств визуализации и о перспективе их внедрения во все большем числе интервенционных лабораторий.

### **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ БИФУРКАЦИОННЫЕ КОРОНАРНЫЕ СТЕНТЫ: ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ ПОД КОНТРОЛЕМ ВНУТРИСОСУДИСТОГО УЛЬТРАЗВУКА**

Демин В.В., Демин А.В., Алмакаев А.К.,  
Лавренко С.А., Якунина М.В., Федорова М.М  
ГУЗ «Оренбургская областная клиническая  
больница», Оренбург, Россия.

**Введение.** Работами последних лет доказано отсутствие преимуществ при использовании двух коронарных стентов для лечения бифуркационных поражений по сравнению с одним. Тем не менее, продолжаются поиски оптимальных конфигураций стентов для лечения поражений с крупными боковыми ветвями. Исследования в этом направлении ведутся все большим количеством производителей.

**Материал и методы.** С 2004 года в отделении выполнены операции 31 пациенту, которым имплантировано 32 стента специального бифуркационного дизайна. У 16 пациентов вмешательство производилось в области бифуркации передней нисходящей артерии и крупной диагональной ветви, у 11 – в области бифуркации огибающей артерии и ветви тупого края, у 2 – в месте деления правой коронарной артерии на заднюю нисходящую и задне-боковую ветви, по одному пациенту имели поражение в области бифуркации ствола левой коронарной артерии, крупной промежуточной ветви, еще у одного одновременно оперированы бифуркации и ПНА, и ОА. Использованы 4 вида бифуркационных стентов: Multi-Link Frontier (19 операций), Twin Rail (6), Nile CroCo (6), Nile Pax (1). Поражение типа 1-1-1 по классификации Medina отмечено в 8 случаях (25%), 1-1-0 – в 6-ти (18,8%), 1-0-1 – в 4-х (12,5%), 1-0-0 – в одном (3,1%), 0-1-1 – в 9-ти (28,1%), 0-1-0 – в 4-х (13,1%).

У 28 из оперированных пациентов (87,5%) на разных этапах операции использовано ВСУЗИ. Всего было выполнено 51 трехпроекционное ВСУЗИ на разных этапах вмешательства: 26 на исходном, 4 – на промежуточном этапе и 21 – в качестве окончательного контроля.

**Результаты.** Несмотря на то, что все стенты имеют технические особенности имплантации, корректный выбор поражения для данного вида лечения позволяет добиться оптимального непосредственного результата, с наиболее адекватным анатомическим результатом как для основной, так и для боковой ветви. Стенты специального дизайна использовались нами в тех случаях, когда диаметр боковой ветви превышал 2,5 мм и она имела достаточно протяженный бассейн кровоснабжения. Определенным ограничением может явиться длина поражения в основной ветви, ранее ограниченная размером стента до 15–18 мм и увеличенная в стентах Nile до 24 мм. Предпочтительным для успешной имплантации использовавшихся стентов является угол отхождения боковой ветви не более 75–80°. В то же время существенным преимуществом бифуркационных стентов является отсутствие необходимости в повторном прохождении проводником и раскрытии ячеек стента (которое при обычной методике практически никогда не бывает оптимальным) и возможность сохранения исходных размеров устья боковой ветви.

Рестенозы, потребовавшие повторных реваскуляризации, отмечены у 6 пациентов (18,2%) — в пяти случаях — в стентах Multi-Link Frontier, в 1 — в стенте Nile CroCo. Во всех случаях повторные эндоваскулярные реконструкции были успешными. В группе пациентов, у которых вмешательство проводилось под контролем ВСУЗИ, частота рестенозов составила всего 7,1%. Наиболее перспективным является модификация бифуркационных стентов с лекарственным покрытием; первым таким стентом стал Nile Pax с покрытием паклитакселем.

**Заключение.** Стенты специализированного бифуркационного дизайна позволяют получить оптимальный анатомический и достаточно надежный клинический результат при коронарных бифуркациях с крупными боковыми ветвями. Использование ВСУЗИ на различных этапах имплантации существенно влияет на отдаленный результат операции. Появление вариантов бифуркационных стентов с антипролиферативным покрытием должно обеспечить результат, аналогичный или превосходящий два стента с лекарственным покрытием, с меньшими экономическими затратами.

#### **БАЛЛОНЫ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ АНТИПРОЛИФЕРАТИВНЫМ ПОКРЫТИЕМ: РЕГУЛЯРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ IN-STENT РЕСТЕНОЗОВ**

Демин В.В., Демин А.В., Лавренко С.А., Исхаков М.М., Алмакаев А.К.  
ГУЗ «Оренбургская областная клиническая больница», Оренбург, Россия.

**Введение.** Баллоны с лекарственным антипролиферативным покрытием (DEB) в последние несколько лет пополнили арсенал средств рентгеноэндоваскулярных хирургов. Доказанная возможность доставки лекарственного препарата в сосудистую стенку без применения полимера и дополнительной металлизации способствовала как стремлению к расширению показаний к использованию DEB, так и увеличению списка производителей, включающих этот инструмент в свою продукцию. Тем не менее, наиболее обоснованным и перспективным на сегодняшний момент остается применение баллонов с лекарственным покрытием для лечения in-stent рестенозов.

**Материал и методы.** В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения Оренбургской областной клинической больницы в течение трех лет ангиопластика с использованием баллонов с лекарственным покрытием является основным методом лечения рестенозов в коронарных стентах. Использовано три вида баллонов с лекарственным покрытием паклитакселем: SeQuent Please фирмы B|Braun

(33 – 47,1%), Dior фирмы Eurocor (29 – 41,4%, в том числе 13 баллонов второго поколения), In.Pact Falcon фирмы Invatec (8 – 11,4%). Шесть наблюдений из числа использования баллона Eurocor Dior вошли в международный регистр Valentines. Для анализа результатов использования данного вида лечения интраоперационно выполнялось контрольное внутрисосудистое ультразвуковое исследование, а также назначался программированный ангиографический и внутрисосудистый ультразвуковой контроль через 3 – 4 месяца после операции (с 2010 года — через 6 месяцев). ВСУЗИ произведено у 78,6% пациентов. С 2010 года с целью контроля начато также использование оптической когерентной томографии.

**Результаты.** На передней нисходящей артерии выполнено 45,7% ангиопластик, на правой коронарной – 28,6%, нагибающей – 25,7%. Непокрытые стальные стенты при первичных операциях использованы у 51 пациента (72,9%), кобальт-хромовые – у 8 (11,4%), стенты с лекарственным покрытием – у 11 (15,7% — в одном наблюдении — эверолимус-покрытые стенты, в десяти — паклитаксель-покрытые стенты двух видов). У 19 пациентов (27,1%) при первичных операциях было имплантировано от двух до трех стентов в один сосуд, что говорит о сложности первичного поражения. В среднем операции по поводу рестенозов выполнялись через  $18,5 \pm 1,8$  месяца после первичного вмешательства. До операции рестеноз в стенте составил по данным ангиографии в среднем  $81,9 \pm 1,4$  8%, после операции –  $29,9 \pm 0,9$ % по данным ангиографии и  $35,9 \pm 0,9$ % — по данным ВСУЗИ. Отдаленные результаты спустя 4 месяца и более прослежены у 43 пациентов (72,9% от подлежавших контролю в расчетные сроки). При контрольных исследованиях ангиографический стеноз составил  $43,6 \pm 3,2$ %, степень сужения по данным ВСУЗИ –  $40,7 \pm 1,1$ % (ВСУЗИ не выполнялось при критическом стенозе). Гемодинамически значимое поражение в отдаленные сроки после операции зафиксировано у десяти пациентов. Двум из них выполнена повторная пластика баллонами с лекарственным покрытием, одному – пластика обычным баллоном, четырем имплантированы стенты с лекарственным покрытием, в одном наблюдении повторное вмешательство не производилось в связи с диффузным характером поражения. Первичная проходимость спустя 4-6 месяцев после операции составила 82,1%, вторичная проходимость после применения упомянутых повторных операций – 98,2%.

**Заключение.** Использование баллонов с лекарственным покрытием предоставляет в руки рентгеноэндоваскулярных хирургов безопасный, технически несложный и перспективный способ лечения in-stent рестенозов коронарных артерий.

## КОНТРАСТ-ИНДУЦИРОВАННАЯ НЕФРОПАТИЯ: СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫХ ВЕЩЕСТВ

Дундуа Д.П., Бабунашвили А.М., Карташов Д.С., Артамонова Ю.В., Былов К.В., Дроздов С.А., Кавтеладзе З.А.

Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Цель исследования оценить сравнительную нефротоксичность изо- и низкоосмолярных неионных РКВ, наиболее часто применяемых при чрескожных эндоваскулярных вмешательствах.

**Методы.** 263 пациента рандомизированы в 4 группы: 60 пациентов, у которых при вмешательствах применяли Йодиксанол (Визипак 320). Вторую группу составили 70 пациентов, у которых при эндоваскулярных операциях применяли Йогексол (Омнипак). 67 больных, которым вмешательства проводили с применением Йоверсола (Оптирея) составили третью группу и 66 пациентов у которых применялся Йопромид (Ультравист) вошли в четвертую группу. Контраст-индуцированная нефропатия (КИН) определялась как повышение уровня креатинина плазмы на 25 % от исходного после чрескожного внутрисосудистого вмешательства (ЧВ). Перед ЧВ проводилась активная гидратация путем перорального приема жидкости перед введением КВ и в/в инфузия физиологического раствора от начала вмешательства и в течение суток. Больным с исходно повышенным уровнем креатинина в/в введение жидкости начинали за 2-12 ч до вмешательства и продолжали в течение 24-48 ч и вводили ацетилцистеин в дозе 2400 мг в сутки. Средний возраст больных составил 67.8±12 лет. 79% больных были мужчины. Группы достоверно не различались по типу проводимых эндоваскулярных вмешательств, по сопутствующим заболеваниям, таких как сахарный диабет, артериальная гипертензия и по частоте исходной почечной дисфункции. Группы были сопоставимы по индексу массы тела.

**Результаты.** Среднее расчетное количество КВ на одного больного достоверно не различались и составило 275±12.6 мл. КИН в подавляющем большинстве случаев отмечалась у пациентов с исходной почечной дисфункцией (у 9-и из 17 больных). Сравнение групп по частоте КИН показало, что повышение уровня креатинина плазмы на 25% от исходного уровня отмечалось на вторые сутки у 3(5,0%) больных в группе Йодиксанола, у 1(1,8%) в группе Йогексола, у 1(2,0%) в группе Йоверсола и у 4(6,2%) — в группе Йопромида. В подавляющем большинстве случаев КИН носила преходящий характер, однако в 1 случае после применения Йодиксанола и в 1 случае после введения Йопромида КИН прогрессировала в ХПН с необходимостью применения гемодиализа в

дальнейшем. В обоих случаях исходный уровень креатинина превышал 200 нг/л, а количество вводимого контрастного вещества составляло более 500 мл. За время госпитализации скончалось двое больных, 1 в группе Йодиксанола и 1 в группе Йопромида. В период наблюдения до 12 месяцев было также 2 летальных исхода, в одном случае от ЖКК на фоне прогрессирующей ХПН (в группе Йопромида), в другом случае от полиорганной недостаточности и ХПН (в группе Йогексола). Всего 5 больных нуждались в гемодиализе в течение 1 года, 2 больных в группе Йоверсола и по 1 больному в трех остальных группах.

**Заключение.** Современные РКВ не отличаются по нефротоксичности и безопасности. Выполнение мер по профилактике КИН при чрескожных эндоваскулярных вмешательствах в большинстве случаев позволяет избежать осложнений, связанных с введением РКВ.

## РАДИАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ЕЖЕДНЕВНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Дундуа Д.П., Бабунашвили А.М., Карташов Д.С., Артамонова Ю.В., Былов К.В., Дроздов С.А., Кавтеладзе З.А.

Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

**Введение.** Доступ через радиальную артерию все чаще применяется в последнее время для проведения диагностических и интервенционных процедур. Преимущества радиального доступа (РД) в его минимальной травматичности, возможности активизировать больного сразу после вмешательства и значительно меньшем риске опасных для жизни кровотечений. Тем не менее, в большинстве клиник чрескожные вмешательства выполняют чрезбедренным доступом, как более привычным. Причина тому в необходимости освоения радиального доступа, переобучения врачей, инерция мышления и привычки. Кроме того сторонники «традиционного» доступа отмечают, что риск тромбоза лучевой артерии, хотя бы минимальный, сводит на нет все преимущества радиального доступа.

**Материал и методы.** В отделении сердечно-сосудистой хирургии ЦЭЛТ РД практикуется с начала 2003 г. С самого начала все диагностические коронарографии (КАГ) и большинство чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) проводили из РД. В течение 2005-2006 г. диагностические аортографии, исследования периферических и висцеральных артерий практически полностью стали выполнять из РД. Всего за период февраль 2003 — ноябрь 2010 г. РД проведено 8188 вмешательств. Из них КАГ 4752 (58%), ЧКВ — 2448 (30%), аортоангиографий — 988 (12%). РА использована для повторной катетеризации у 1458 пациентов, у 320 одна РА катетризирована 3 и более раз.

**Результаты.** Непосредственный успех при катетеризации составил 98%. При этом успех катетеризации в первый год освоения доступа составлял 95%, в 5% случаев приходилось переходить на бедренный доступ. С накоплением опыта успех катетеризации, проводимой РД, составил 99%. Основная причина неуспеха — отсутствие пульса в проекции лучевой артерии (ЛА). Значительно в меньшем количестве случаев препятствием для успешного проведения диагностической или интервенционной процедуры являлись анатомические варианты отхождения ЛУ, ее значительная извитость, малый калибр или ее стойкий спазм. Использование гидрофильных проводников, проводников малого калибра (0,014"), интродюсеров с гидрофильным покрытием 5 и 6F, накопление опыта позволило повысить частоту успеха катетеризации. Рутинное применение спазмолитических коктейлей, адекватное местное обезболивание и нейроанальгезия в значительной степени уменьшили вероятность стойкого спазма при катетеризации ЛА. Осложнения при РД, в первую очередь, это окклюзия РА. В первый год окклюзия РА отмечалась в 22% случаев. Переход на интродюсеры с гидрофильным покрытием и рутинное применение гепарина 5000 ед. интраартериально позволило снизить частоту осложнения до 3%. Из 42 пациентов с подострой или хронической окклюзией РА у 28 (67%) удалось провести ретроградную реканализацию РА и использовать ее для повторного доступа. Кровотечения из места пункции, с необходимостью переливания крови за все время не было. Подкожные гематомы отмечены у 5 % больных, в единичных случаях гематома занимала большую часть предплечья. Всего было 3 случая перфорации ЛА и плечевой артерии, с образованием гематом, не требовавших хирургического лечения, 2 случая неврита, с затяжным болевым синдромом, без потери функции руки. Случаев критической ишемии не отмечено. Сроки госпитализации при диагностической КАГ и ангиографии составляли несколько часов, при проведении ЧКВ – 2 суток.

**Заключение.** РД для проведения диагностических и лечебных интервенционных процедур удобен и безопасен. Для внедрения в клиническую практику следует шире практиковать РД, обучать опытных и начинающих интервенционалистов технике и особенностям применения РД.

#### **ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ ПОСЛЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА СОХРАНЕНИЕ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ И НЕЙРО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Ерошенко А. В., Ерошкин И.А., Ерошенко А.В.  
Филиал №2 ФГУ «Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н.Бурденко МО РФ»,  
Москва, Россия.

**Цель.** Оценить влияние состояния артериального русла после рентгенохирургической реваскуляризации на сохранение конечностей у пациентов с ишемической и нейро-ишемической формой синдрома диабетической стопы (СДС).

**Материал и методы.** 71 пациент (37 мужчин), в возрасте от 30 до 88 лет (средний возраст  $64,4 \pm 10,2$  лет) с СДС на 75 конечностях, которым выполнялись ренгенэндоваскулярные вмешательства на артериях голени и стопы. Гнойно-некротические поражения были представлены преимущественно глубокими инфицированными формами (по классификации Техасского медицинского университета): 1С – 6%; 2С – 41%; 2D – 3%; 3С – 24%; 3D – 27%. Данные изменения в 72% случаев локализовались в области пальцев, в 26% случаев определялось сочетание поражений нескольких зон стопы. После проведения реваскуляризации оценивали сохранение конечностей в течение 12 месяцев без учета летальности.

Оценку характера и тяжести атеросклеротических изменений проводили по финальным ангиограммам по модифицированной методике A.Bollinger et al. (1989) для 12 артериальных сегментов нижней конечности. По результатам оценки определяли суммарный балл поражений артериальных сегментов конечности (СБК), суммарный балл поражения артериальных сегментов голени (СБГ), суммарный балл поражения артериальных сегментов стопы (СБС), а также суммарный балл сегмента конечности «голень-стопа» (СБГС).

Полученные результаты сравнивали для групп пациентов с сохраненными (группа 1) и ампутированными (группа 2) конечностями с использованием U-критерия Манна-Уитни.

По результатам наблюдения в течение 12 месяцев 3 пациента (4 конечности) умерли без достижения заживления язв/ран на стопе и были исключены из исследования. В 5 случаях (7%,  $n=71$ ), несмотря на проведенную реваскуляризацию, была выполнена высокая ампутация конечности, в 66 случаях (93%,  $n=71$ ) конечность была сохранена.

Для группы 1 показатели СБК, СБГ, СБС и СБГС составили  $56,4 \pm 19,8$ ;  $29,4 \pm 11,5$ ;  $15,9 \pm 9,7$  и  $45,3 \pm 17,0$  баллов. Для группы 2 данные показатели были равны  $72,4 \pm 12,3$ ;  $30,8 \pm 10,2$ ;  $27,6 \pm 5,1$  и  $58,4 \pm 8,4$  баллов соответственно.

В группе ампутированных конечностей численные показатели тяжести поражения были выше, однако статистически значимых различий между группами по показателям СБК, СБГ и СБГС не наблюдалось. Различия были выявлены для суммарного балла стопы при  $U=48,0$  и  $p=0,008554$ .

**Заключение.** значимым фактором для сохранения конечностей при ишемической и нейро-ишемической форме синдрома диабетической

стопы является состояние артерий стопы после реваскуляризации.

### **НАШ ОПЫТ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ**

Захаров С.В., Ситько И.Г., Захаров А.С.  
ФГУ «2ЦВКГ им. П.В. Мандрыка»,  
Москва, Россия.

**Цель.** Оценить эффективность стентирования пораженных артерий у больных ишемической болезнью сердца старшей возрастной группы – старше 75 лет.

**Материал и методы.** С ноября 2005 года по ноябрь 2010 года в отделении рентгенохирургии обследовано 146 больных в возрасте старше 75 лет, которым выполнялась коронарография. Признаки острого нарушения коронарного кровообращения (ОКС) наблюдались у 11 больных. У 135 больных отмечалась стабильная стенокардия II – IV функционального класса и различной давности. Стентирование коронарных артерий выполнено у 39 пациентов (48 артерий). Средний возраст пациентов составил  $77 \pm 3$  года. 31 пациент был мужского пола, 8 – женского. Имплантировано стентов с лекарственным покрытием (DES) – 50, без лекарственного покрытия (BMS) – 18. Соотношение стент/пациент составило 1,7. Выполнено 15 реканализаций артерий. Бифуркационное стентирование проводилось у 4 больных. Стентирование ствола выполнено у двух больных. Операция АКШ в анамнезе была у 2 больных. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование выполнялось у 6 пациентов. Все больные получали двойную антиагрегантную терапию по стандартной схеме не менее 12 месяцев. Блокаторы GP IIb/IIIa рецепторов не применялись.

Ангиографический успех вмешательства был достигнут у 37 (95%) больных. В одном случае результат был субоптимальный, связанный с выраженным кальцинозом артерии. Резидуальное сужение около 45%, при выраженном клиническом улучшении. В одном случае реканализовать артерию не удалось. В трех случаях отмечалась диссекция артерии за пределы стента, потребовавшая имплантации дополнительного стента. Тромботических осложнений у пациентов анализируемой группы не наблюдалось. Общая интраоперационная и госпитальная летальность составила 0%.

В отдаленном периоде контрольная коронарография выполнялась только при возобновлении признаков стенокардии или снижении толерантности к физической нагрузке. У одного пациента был выявлен рестеноз BMS стента более 50% и в последующем выполнена имплантация DES стента, у 5 отмечалось прогрессирование атеросклероза в дистальных ветвях коронарных артерий

при проходимости стентов. Состояние остальных больных оценивалось клинически при динамическом наблюдении кардиологом и семейным врачом.

#### **Выводы.**

1. Стентирование коронарных артерий у больных старшей возрастной группы является эффективным и достаточно безопасным методом лечения.
2. Применение стентов с лекарственным покрытием значительно снижает частоту рестенозов и улучшает отдаленный прогноз.
3. Адекватная и длительная двойная антиагрегантная терапия снижает частоту тромбозов при стентировании коронарных артерий

### **ОСОБЕННОСТИ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ОКС ПОСЛЕ ДОГОСПИТАЛЬНОГО ТРОМБОЛИЗИСА**

Зырянов И.П., Кузнецов В.А., Бессонов И.С., Семухин М.В., Горбатенко Е.А., Панин А.В., Бухвалов В.А., Сапожников С.С., Прохорихин А.В. Филиал НИИ кардиологии СО РАМН «Тюменский кардиологический центр», Тюмень, Россия.

**Цель.** Оценить отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) после догоспитального тромболизиса.

**Материал и методы.** Из 4651 пациента, включенных в «Регистр проведенных операций транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики»® было отобрано 46 пациентов с ОКС, которым в период с апреля 2008 года по апрель 2010 года на догоспитальном этапе проводилась тромболитическая терапия препаратом Метализе®.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил  $55,7 \pm 1,3$  года, среди них 42 (91,3%) мужчин и 4 (8,7%) женщин. Большинство пациентов были курящие (79,1%), страдающие ожирением (60%), артериальной гипертонией (71,1%). Сахарный диабет был у 4 (8,9%) пациентов. У 11 (24,4%) больных имелся инфаркт миокарда в анамнезе. Среднее время от начала болевого синдрома до проведения тромболитической терапии составило  $110,3 \pm 13,6$  минуты. По данным коронароангиографии у 21 (45,7%) имелось однососудистое, у 9 (19,6%) двухсосудистое, у 16 (34,8%) трехсосудистое поражение коронарного русла. В 19 (41,3%) случаях инфаркт-связанной была передняя нисходящая артерия, в 16 (34,8%) – правая коронарная артерия, в 7 (15,2%) – огибающая артерия, в 2 (4,3%) – ветвь тупого края, в 1 (2,2%) – интермедиарная артерия. В 1 (2,2%) случае инфаркт-связанной артерией был ствол левой коронарной артерии. Среднее время от поступления пациентов в стационар, до проведения ЧКВ составило  $8,7 \pm 0,8$  часа. В 25 (54,3%)

случаях у пациентов определялась полная окклюзии инфаркт-связанной коронарной артерии, что свидетельствует о неэффективности проведенной тромболитической терапии. Пациентам было имплантировано 53 стента. Среди них 32 (61,5%) голометаллических стента (ML Vision (Abbott), R-stent (OrbusNeich's), EUCA STS Flex (Eucatech AG), Liberte (Boston Scientific)), 16 (30,2%) стенов с биоинженерным покрытием (Genous (OrbusNeich's)), 5 (9,4%) стенов с антипролиферативным покрытием (Cypher (Cordis), Taxus (Boston Scientific), Endeavor (Medtronic)). Непосредственный ангиографический успех был достигнут в 95,7 % случаев. На госпитальном этапе у 3 (6,5%) пациентов развился подострый тромбоз стента.

Отдаленные результаты были оценены у 33 (80,5%) пациентов. Средний период наблюдения составил  $363 \pm 36,2$  дня. Контрольная коронарография проводилась у 16 (39%) пациентов (в среднем через  $180,4 \pm 56$  дней). Основные неблагоприятные сердечно-сосудистые события (MACE) были отмечены у 6 (18,2%) пациентов. Так, у 3 (9,1%) пациентов была выполнена реваскуляризация целевого сегмента по поводу рестеноза в стенте. В 3 (9,1%) случаях отмечался повторный инфаркт миокарда. За период наблюдения у 2 (6,1%) пациентов развилось внутреннее кровотечение. Среди обследованных пациентов, у 21 (63,6%) отмечалось полное отсутствие клиники стенокардии. Постоянный прием двухкомпонентной дезагрегантной терапии продолжали 25 (75,8%) пациентов, гиполипидемическую терапию получал 21 (63,6%) пациент.

**Заключение.** Проведение ЧКВ после догоспитального тромболиза является эффективным и необходимым методом лечения пациентов с ОКС. Кроме того, учитывая высокую частоту неэффективности тромболитической терапии, ЧКВ должны проводиться в более ранние сроки. Эффективность проведения догоспитального тромболиза в сравнении с первичной ангиопластикой инфаркт-связанной артерии в реальной клинической практике требует дальнейшего изучения.

#### **КОРОНАРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ В КЛИНИКЕ БЕЗ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ**

Зырянов И.П., Кузнецов В.А., Бессонов И.С., Семухин М.В., Панин А.В., Бухвалов В.А., Горбатенко Е.А.

Филиал НИИ Кардиологии СО РАМН «Тюменский кардиологический центр», Тюмень, Россия.

**Введение.** Целью работы явилась оценка безопасности и эффективности применения коронарного стентирования у пациентов с поражением

ствола левой коронарной артерии в клинике без кардиохирургической поддержки.

**Материал и методы.** В период с февраля 2006 по октябрь 2010 года 59 пациентам (48 мужчин (81,4%) и 11 женщин (18,6%)) было имплантировано 63 стента по поводу поражения ствола левой коронарной артерии. При этом на «защищенном» стволе ЛКА вмешательства выполнялись у 4 (6,8%) пациентов. Средний возраст составил  $53,3 \pm 1,1$  года. Среди исследованных пациентов 19 (32,8%) были курящие, ожирение было выявлено у 44 (74,6%), сахарный диабет у 11 (20,4%) пациентов. Инфаркт миокарда в анамнезе встречался у 26 (38,1%) пациентов. У 18 (30,5%) пациентов было выявлено изолированное поражение ствола ЛКА, у 25 (42,4%) пациентов наряду с поражением ствола ЛКА определялось поражение одной коронарной артерии, у 16 (27,1%) пациентов вместе с поражением ствола ЛКА определялось поражение двух и более коронарных артерий. У 43 (72,9%) пациентов поражение локализовалось в дистальных отделах ствола левой коронарной артерии, у 12 (20,3%) в теле ствола левой коронарной артерии, у 4 (6,8%) в устье ствола левой коронарной артерии. У 43 (72,9%) пациентов определялось бифуркационное поражение дистальных отделов ствола левой коронарной артерии. У 43 (72,9%) пациентов количество баллов по шкале SYNTAX было менее 22, у 12 (20,3%) пациентов от 23 до 32, более 33 баллов у 4 (6,8%) пациентов.

**Результаты.** Непосредственный ангиографический успех был достигнут в 100% случаев. У 1 (1,7%) пациента течение госпитального периода осложнилось развитием не Q-инфаркта миокарда. Отдаленные результаты были оценены у 49 (83,1%) пациентов. Период наблюдения составил  $14,5 \pm 1,5$  месяцев. За период наблюдения основные неблагоприятные сердечно-сосудистые события (MACE) были отмечены у 3 (6,1%) пациентов. Так, у 2 пациентов зафиксирована смерть (4,1%), в т.ч. у пациента после повторной реваскуляризации по поводу рестеноза в стенте ствола ЛКА. В одном случае отмечалось развитие Q-инфаркта миокарда (2%). Так же в двух случаях (4,1%) у пациентов возникло желудочно-кишечное кровотечение. Постоянный прием клопидогреля продолжал 45 (93,8%) пациентов. Контрольная коронарография была выполнена у 20 (42,6%) пациентов, в среднем через  $17 \pm 2,5$  месяца. По данным коронарографии рестеноз был выявлен в 1 (5%) случае, по поводу чего проводилась повторная реваскуляризация. Количество пациентов с полным отсутствием стенокардии в течение периода наблюдения было выше, чем до вмешательств (8,5% и 39,6%,  $p=0,001$ ). Положительные корреляционные связи были выявлены между основными неблагоприятными сердечно-сосудистыми событиями (MACE) и степенью поражения ствола ЛКА ( $r=0,272$ ,

$p=0,049$ ), а также высоким количеством баллов по шкале SYNTAX ( $r=0,272$ ,  $p=0,049$ ).

**Заключение.** Коронарное стентирование у пациентов с поражением ствола левой коронарной артерии является эффективным и безопасным методом лечения ИБС и может выполняться в клинике без кардиохирургической поддержки.

### СТЕНТИРОВАНИЕ БИФУРКАЦИОННЫХ СТЕНОЗОВ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ С ИЗМЕРЕНИЕМ ФРАКЦИОННОГО РЕЗЕРВА КРОВОТОКА

Иванов В.А., Белякин С.А., Майсков В.В., Бобков Ю.А., Трунин И.В., Иванов А.В., Смирнов В.Л., Пилипосян Е.А., Пермьяков С.В. «3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого Минобороны России», Красногорск Московской обл., Россия.

**Цель.** Изучить отдаленные результаты избирательного стентирования бифуркационных стенозов (БС) коронарных артерий, выполненных с измерением фракционного резерва кровотока (ФРК).

**Материал и методы.** В проспективное исследование вошли 120 пациентов: 60 больных исследуемой группы (51 (85%) мужчина и 9 (15%) женщин) и 60 больных контрольной группы (53 (88,3%) мужчины и 7 (11,7%) женщин), обследованных за период 2007-2010 гг на базе 3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого. Критерии включения: стабильная стенокардия II-III ФК; изолированное «истинное» или «ложное» бифуркационное поражение передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) с функционально значимой диагональной ветвью (ДВ), диаметром 2,5 мм и более, с сужением устья ДВ на 70–80% по диаметру после стентирования ПМЖА «provisional-T» техникой DES стентом с паклитакселем, без острых ишемических изменений (ЭКГ и клинически). Критериями исключения из исследования являлись: многососудистое поражение, поражение ствола ЛКА более 50%, ОКС. В исследуемой группе адекватность имплантации стента и необходимость дальнейшего рентгенохирургического вмешательства на боковых ветвях определялись величиной ФРК, измеренного в ПМЖА и ДВ (постдилатацию в стенте ПМЖА выполняли при величине ФРК менее 0.94, ангиопластику ДВ – при величине ФРК менее 0.8, а стентирование ДВ – при величине ФРК менее 0.9), тогда как в контрольной группе ангиопластика устья боковой ветви выполнялась рутинно, а при неудовлетворительном ангиографическом результате завершалась стентированием.

**Результаты.** Измерения ФРК ПМЖА и ДВ были выполнены успешно у всех больных исследуемой группы: проведение постдилатации в стентах ПМЖА выполнялось у 35 (58,3%) пациентов, вмешательство на ДВ продолжено у 27 (45%) больных, из которых только у 8 (13,3%) выполнено

стентирование. В контрольной группе «киссинг»-ангиопластика ДВ выполнена 35 (58,3%) больным, из них в 20 случаях (33,3%) завершилась стентированием ДВ. Непосредственный технический успех процедуры был 100% в обеих группах. На госпитальном этапе не было выявлено достоверных различий между группами по уровню тропонина и толерантности к физической нагрузке, группы достоверно различались по частоте постдилатаций и количеству вмешательств на боковых ветвях. Отдаленные клинические результаты прослежены на протяжении  $12 \pm 2$  мес, с обязательным выполнением тредмил-теста, у 113 (94,2%) больных. Значимых неблагоприятных коронарных событий зарегистрировано не было, возврат стенокардии наблюдался у 10 (16,7%) больных контрольной группы, и 3 (5%) исследуемой. Во всех случаях выполнялась контрольная коронарография: функционально значимый рестеноз, подтвержденный измерением ФРК, выявлен у 3 (5%) больных исследуемой группы (все в устье ДВ), и у 10 (16,7%) — контрольной группы: из них в 6 (10%) случаях рестеноз локализовался в устье ДВ, в 4 (6,6%) — в теле стента. Во всех случаях рестеноза выполнялось повторное ЧКВ.

**Вывод.** Визуальная оценка и количественная коронарная ангиография являются ненадежными методами при определении функциональной значимости комприметации устьев боковых ветвей при стентировании как «ложных», так и «истинных» БС. Методика избирательного рентгенохирургического вмешательства на боковых ветвях с измерением ФРК является функционально обоснованной, и имеет преимущества перед стратегией полной анатомической реваскуляризации БС коронарных артерий. Использование ФРК при стентировании БС позволяет избежать неоправданной агрессии по отношению к боковым ветвям и сделать процедуру менее затратной.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Иванов В.А., Белякин С.А., Пилипосян Е.А., Бобков Ю.А., Иванов А.В., Трунин И.В., Майсков В.В., Смирнов В.Л., ФГУ «3 – й ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны России» Красногорск Московской обл., Россия.

**Цель исследования.** Оценить результаты стентирования аневризм инфраренального отдела аорты, бифуркационными стент-графтами, выполненного в центре рентгенохирургических методов диагностики и лечения ФГУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны России».

**Материал и методы.** В исследование включены пациенты с аневризмами абдоминального отдела аорты более 5 см, без признаков расслоения, с

высоким хирургическим и анестезиологическим риском.

В период с 2007 по 2010 гг. оперирован 21 больной. 19 пациентам произведена операция бифуркационного стентирования инфраренального отдела аорты стент-графтами и 2 пациентам имплантирован линейный стент – графт при ложной аневризме проксимального анастомоза аорто-бифуркационного протеза. Средний возраст больных — 68 ( $\pm 6$ , 8) лет. Все пациенты мужского пола. Операции выполнялись под эпидуральной анестезией.

Использованы два стент-графта «AORFIX» (Lombard Medical), 9 стент-графтов «Excluder» (Gore), 7 стент-графтов «Talent» – (Medtronic) 1 стент-графт Zenit (COOK) и два линейных стент-графта. В 19 случаях имплантации стентов выполнялась двусторонняя поперечная артериотомия бедренных артерий, в 2 случаях – односторонняя поперечная артериотомия и контрлатеральный пункционный доступ. Для профилактики подтекания I типа у всех больных после имплантации выполнено «осаживание» баллонными катетерами.

**Результаты.** Непосредственный технический успех был во всех случаях. Подтеканий 2 типа – 2, что не потребовало дальнейших вмешательств. В ближайшем 30-дневном периоде у одного пациента после имплантации стента произошел тромбоз бранши основного ствола, в связи с чем была произведена тромбэктомия. В отдаленном периоде – через 8 месяцев произошла дислокация стента (в дальнейшем пациенту выполнено аортобифеморальное протезирование в плановом порядке). Выживаемость с момента первой имплантации – 100%.

Контрольная компьютерно-томографическая ангиография выполнена в сроки 6 и 12 месяцев 15 пациентам – стенты проходимы, состоятельны, аневризмы выключены из кровотока, подтеканий и дислокаций не отмечено.

**Выводы.** Эндоваскулярное стентирование аневризм инфраренального отдела аорты – малотравматичный, эффективный метод лечения, имеющий преимущество у пожилых больных с высоким хирургическим и анестезиологическим риском

#### **ПЕРФОРАЦИИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЧТКА**

Иванов В.А., Трунин И.В., Бобков Ю.А., Смирнов В.Л., Иванов А.В., Майсков В.В., Пилипосян Е.А., Пермяков С.В.  
ФГУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны России»  
Красногорск Московской обл., Россия.

Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий остается одной из главных причин инвалидизации и смертности в мире. За последние три десятилетия достигнут значительный прогресс в

лечении пациентов, как с помощью консервативной терапии, так и открытой хирургии и эндоваскулярных методик. Однако, несмотря на успехи в минимизации риска возникновения осложнений за счет улучшения инструментария и методик реваскуляризации, при вмешательствах на коронарных артериях могут встретиться жизнеугрожающие осложнения, такие как перфорация артерии. Перфорации артерий, или нарушение целостности стенки сосудов, при баллонной ангиопластике встречаются преимущественно при наличии резкого снижения эластичности стенки коронарной артерии (выраженный кальциноз). Перфорации проводником происходят при тяжелых окклюзиях и применении агрессивной тактики реканализации.

За период с 2002 по сентябрь 2010 года в ФГУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны России» было отмечено 6 случаев перфорации коронарных артерий. 3 случая перфорации проводниками и 3 — разрывы при выполнении баллонной ангиопластики. В одном случае удалось закрыть перфорацию длительным раздуванием баллона в зоне разрыва, в одном случае была выполнена эмболизация пораженной артерии микроспиральями, в двух случаях – экстренное АКШ, у двух пациентов – стентирование зоны перфорации стент-графтами. Один пациент умер после выполнения АКШ.

Перфорация коронарных артерий — грозное осложнение, однако при правильном и своевременном лечении позволяет надеяться на положительный результат.

В современной операционной рентгенохирургического отделения необходимо иметь все необходимые инструменты и оборудование для успешного лечения подобных осложнений (стент-графты, проточные баллонные катетеры, а также наборы для проведения пункции перикарда, устройства для баллонной контрпульсации и т.д.).

#### **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МАСЛЯНОЙ ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИИ ПЕЧЕНОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ БИЛОБАРНОМ ОПУХОЛЕВОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ**

Иванов В.А., Белякин С.А., Трунин И.В., Филиппов А.В., Смирнов В.Л., Бобков Ю.А., Иванов А.В., Майсков В.В., Пилипосян Е.А., Пермяков С.В.  
ФГУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны России»  
Красногорск Московской обл., Россия.

Единственным радикальным способом лечения злокачественных заболеваний печени является резекция, однако на момент диагностирования опухолевого поражения хирургическое вмешательство возможно лишь в 15% случаев. Остальным 85% пациентов необходимо пал-

лиативное лечение. Больные с опухолями печени подразделяются на две основные группы: гепатоцеллюлярный рак и метастатические поражения печени различной локализации. Показаниями к проведению МХЭПА являются: нерезектабельность опухоли, тяжелое соматическое состояние больного, отказ больного от радикальной операции, адьювантный режим регионарной химиотерапии.

Масляная химиоэмболизация печеночных артерий выполнена у 141 пациентов

Гепатоцеллюлярный рак – 12 больных

Метастатические поражения печени – 129 больных (из них; колоректальный рак – 117, опухоль желудка – 7, рак молочной железы – 5)

Средний возраст составил – 58 лет (34-83 года)

Мужчин – 102; женщин – 39

Все больные с метастатическим поражением перенесли удаление первичной опухоли в период от 1 месяца до 4 лет. У 32 больных ранее уже была выполнена анатомическая резекция печени, но после этого возник рецидив метастазирования в оставшуюся часть печени. У 18 больных произведена криодеструкция больших опухолевых узлов в печени, после чего была выполнена МХЭПА в адьювантном режиме. У десяти больных с гепатоцеллюлярным раком МХЭПА сочеталась с чрескожным введением 96% этанола в опухолевые узлы. Эффективность проведенной терапии оценивали через месяц после первого курса МХЭПА, а затем перед каждым следующим курсом регионарной химиотерапии. Обследование включало: клинический осмотр, общеклинические и биохимические анализы, ультразвуковое исследование брюшной полости, компьютерную и магнитно-ядерную томографию с болюсным усилением (омнипак, омнискан). Также оценивался уровень онкомаркеров, специфичных для опухолевых поражений (РЭА, СА19-9, АФП, СА 153). При метастатическом поражении печени исключался местный рецидив опухоли: больным с колоректальным раком выполнялась фиброколоноскопия; при опухоли молочной железы — остеосцинтиграфия, компьютерная томография органов грудной полости. Повторно обследовано 120 больных. Хороший ответ на лечение (уменьшение размеров опухоли более чем на 50% от первоначального объема) был у 32 (26%) пациентов, стабилизация (незначительное уменьшение или отсутствие увеличения новообразования) – 70 пациентов (59%), признаки увеличения опухоли отмечены у 18 (15%) пациентов. Выживаемость составила 95% и 51% в сроки 6 месяцев и 1 год соответственно. У больных с полным или частичным ответом отмечено достоверное снижение уровня онкомаркеров (РЭА).

Масляная химиоэмболизация печеночных артерий — достаточно эффективный и безопасный метод лечения биллобарных опухолевых пораже-

ний печени. При комплексном подходе к лечению больных с нерезектабельным и условно нерезектабельным первичным и метастатическим поражением печени можно добиться увеличения продолжительности и качества жизни больного.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАКТИКИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ИБС С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА**

Иванов В.А., Белякин С.А., Майсков В.В., Бобков Ю.А., Трунин И.В., Шкловский Б.Л., Иванов А.В., Смирнов В.Л., Пилипосян Е.А., Пермьяков С.В. «З ЦВКГ им. А.А.Вишневого Минобороны России» Красногорск Московской обл., Россия.

Проблема выбора оптимального метода реваскуляризации миокарда у больных ИБС с многососудистым поражением коронарного русла до сих пор остается актуальной. В последнее время в зарубежной медицинской литературе появилось понятие полной функциональной реваскуляризации миокарда, основанной на данных измерения фракционного резерва кровотока, как альтернативы полной анатомической реваскуляризации, выполненной только по данным коронарной ангиографии.

**Цель.** Изучить влияние измерения фракционного резерва кровотока на определение выбора метода реваскуляризации миокарда у больных ИБС с многососудистым поражением коронарного русла.

**Материал и методы.** В период с 2009-2010 гг. на базе госпиталя были обследованы 15 больных ИБС со стабильным течением стенокардии на уровне 3 ФК. Средний возраст больных составил  $65 \pm 2,3$  лет, преобладали мужчины (80%). У всех больных выявлены: гипертоническая болезнь, дислипидемия, мультифокальное течение атеросклероза, трое (20%) страдали диабетом, 6 пациентов (40%) ранее перенесли инфаркт миокарда. В исследование не входили пациенты с поражением ствола ЛКА, хроническими окклюзиями одной из коронарных артерий, клапанной патологией и аневризмой ЛЖ, которые требовали проведения хирургической коррекции. Во всех случаях во время проведения диагностической коронарной ангиографии было выявлено трехсосудистое поражение — стенозы ПМЖА, ОА и ПКА по 60-70%, с одномоментным измерением фракционного резерва кровотока (ФРК) пораженных артерий по стандартной методики с использованием папаверина в качестве гиперемического стимула.

**Результаты.** По данным коронарной ангиографии, всего у 15 пациентов было выявлено 96 стенозов с сужением просвета артерии по диаметру на 60-70%. Все больные имели поражение по шкале Syntax Score 26-32 балла. По данным

измерений ФРК, выполненных во всех трех артериях у всех больных, 28 стенозов (29,1%) из 96 обследованных имели величину ФРК равную или более 0.8. По данным измерений ФРК у 5(33,3%) больных из 15 обследованных определено двухсосудистое поражение. Выбор метода реваскуляризации был сделан в пользу поэтапного стентирования бассейнов симптом-ответственных артерий. В 10 (66,6%) случаях в качестве метода реваскуляризации миокарда был избран открытый хирургический способ (АКШ).

**Вывод.** Данные рутинной коронарной ангиографии являются недостаточными при выборе оптимального метода реваскуляризации миокарда у больных с многососудистым поражением. Измерение фракционного резерва кровотока позволяет осуществлять избирательный подход к проведению функциональной реваскуляризации миокарда.

### **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЗАКРЫТИЕ ДМПП У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕДУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА**

Иоселиани Д.Г., Данилов Е.Ю., Ковальчук И.А., Крюков В.А., Колединский А.Г., Ильин В.Н., Абильдинова А.Ж., Костянов И.Ю., Васильев П.С.

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Изучить результаты эндоваскулярного закрытия вторичных дефектов межпредсердной перегородки у детей и взрослых.

**Материал и методы.** Эндоваскулярному закрытию вторичных ДМПП в период с октября 2009 года по декабрь 2010 г. подверглись 55 пациентов. Из них 27 взрослых пациентов (I группа) получило лечение в НПЦИК, 28 детей (II группа) в детской ГКБ№13 им. Н.Ф. Филатова. Средний возраст в I группе составил  $37,4 \pm 14$  лет (от 17 до 62 лет); во II группе  $8,2 \pm 5$  лет (от 2-х до 16 лет). У большинства пациентов в группах (87,3%) по данным ТТЭ и ТЭЭ (у взрослых применялась в 100%) отмечали центральный дефект МПП без дефицита краев. У 9 (33,3%) пациентов I группы выявлен дефект в аневризме (дисплазия) межпредсердной перегородки. В 1 случае (3,7%) в I группе, в 5 (17,9%) во II-й имелись два дефекта межпредсердной перегородки. Реканализированный дефект после хирургического ушивания наблюдался у 1 (3,7%) пациента в I группе. В 2-ух случаях (7,4%) в I группе проводились сочетанные эндоваскулярные процедуры закрытия ДМПП и коронарного стентирования по поводу ИБС, в одном из них одномоментно. В 3-х случаях (10,7%) во II-й группе одномоментно выполнены сочетанные

эндоваскулярные процедуры: закрытие ДМПП и ОАП окклюдерами, закрытие ДМПП и ДМЖП окклюдерами, ТЛБВП стеноза ЛА. Трем пациентам (10,7%) II группы со сложными пороками (атрезия ЛА I тип, тетрада Фалло с атрезией ЛА, ТМА с ДМЖП), проведенной ранее радикальной хирургической коррекцией, вторым этапом было устранено межпредсердное сообщение с помощью окклюдера. Диаметр дефекта, определенный с помощью ТТЭ, ТЭЭ варьировал от 8 до 29 мм I группе и от 4 до 16,5 во II-й. Всем больным в I группе выполнялась МСКТ, что давало дополнительную возможность оценить локализацию, размер и края дефекта, размеры правых отделов сердца, состояние коронарного русла. У всех пациентов в I группе выявлялись признаки объемно-диастолической перегрузки правых отделов сердца разной степени выраженности (см. таблицу). У 20 (74,1%) пациентов из них имелись клинические проявления порока, при аускультации у всех пациентов выслушивался систолический шум во II-III межреберье по левому краю грудины, нарушения ритма и проводимости наблюдалось у 17 (62,9%) пациентов. Во II группе у пациентов с изолированными ДМПП также отмечались ЭХО-признаки перегрузки правых отделов сердца (см. таблицу)

**Результаты.** Технический успех эндоваскулярного закрытия вторичных ДМПП составил 100%. 55 пациентам имплантировано 55 ASD-окклюдеров (у 6 пациентов, имеющих по 2 дефекта, ввиду их близкого расположения друг к другу, для закрытия использован также один окклюдер). Диаметр установленных окклюдеров составил от 12 до 38 мм (в среднем  $26 \pm 7$  мм.) в I группе; от 7 до 22 мм (в среднем  $14,5 \pm 3,3$  мм.) во II-й. Непосредственно после имплантации ASD-окклюдера полное закрытие дефекта отмечалось в 92,6% случаев в I группе и в 92,9% во II-й. Малый резидуальный сброс (менее 3 мм) оставался в I группе у 2 (7,4%) пациентов и у 2-х (7,1%) во II-й. При контрольном ТТЭ исследовании в I группе через 1 месяц резидуальный сброс отсутствовал у 1 пациента, у второго - спустя 3 месяца. Во II группе в обоих случаях на контроле в отдаленный период наблюдения оставался тривиальный резидуальный сброс, не влияющий на внутрисердечную гемодинамику. Интраоперационно в I группе во время процедуры у 3 пациентов (11,1%) отмечался кратковременный (в течение 1 минуты) подъем сегмента ST в задней группе отведения, что, по-видимому, может быть связано с коронарораспазмом и/или микроэмболией в левые камеры сердца. Во II группе приходящей ишемии миокарда отмечено не было. В госпитальный период в I группе в одном случае отмечалась брюшинная гематома в месте доступа, потребовавшая оперативного лечения. Во II группе осложнений в ранний госпитальный

период не отмечалось. Все пациенты в отделенном периоде наблюдались через 1, 3, 6, 12 месяцев после операции (период наблюдения в группа составил в среднем  $13,5 \pm 1,5$  месяца). Ни в одном случае в обеих группах не было образования внутрисердечных тромбов и репозиции или миграции окклюдера, тромбоэмболический осложнений. К концу первого года наблюдения полная окклюзия дефектов в I группе составила 100%, во II-й – 92,9%. Заметное уменьшение объемов правых отделов сердца (в большинстве до полного их восстановления) отмечалось в обеих группах (см. таблицу). За период наблюдения в двух группах при аускультации не выявлено систолического шума, пациенты не предъявляли жалоб. В I группе у большинства больных повысилась толерантность к физическим нагрузкам, у 2-ух пациентов из четырех прекратились приступы мигрени, у 2-ух пациентов I группы с сочетанными ЭВП (имплантация окклюдера + коронарное стентирование) отсутствовала клиника стенокардии. Во II группе физическое развитие детей соответствовало возрастным нормам, снизилась частота инфекций дыхательных путей.

#### **Динамика основных показателей ТТЭ до и после имплантации окклюдера в группах.**

| Средние показатели      | I группа (n=27) |          | II группа (n=28) |          |
|-------------------------|-----------------|----------|------------------|----------|
|                         | Исходно         | Контроль | Исходно          | Контроль |
| Правое предсердие       | 48,6±5,6        | 32,6±3,8 | 32,6±4,1         | 25,6±3,8 |
| КДР ПЖ                  | 43 ± 6,1        | 32,4±4,8 | 29,6±4,3         | 25, +3,7 |
| РГ на ЛА (изолир. ДМПП) | 11,2±3,4        | 7,1±2,3  | 8,04±1,7         | 4,4±0,7  |
| СДЛА (изолир. ДМПП)     | 45,4±11,3       | 25,6±6,8 | 22,4±3,2         | 20,2±3,1 |

**Выводы.** При правильной оценке размеров дефекта и его расположения, а также при четком соблюдении показаний, эндоваскулярное закрытие вторичных ДМПП является эффективной и безопасной процедурой как у детей, так и у взрослых и может являться альтернативной хирургическому лечению.

#### **ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ СТЕНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ПОКАЗАНИЙ К РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

Иткин Г.П., Ванюков А.Е., Конышева Е.Г., Кудинов В.Л., Бочнев А.С. Миронков Б.Л., Цветков Р.С., Честухин В.В.  
ФГУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. Ак. В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения и социального развития, Москва, Россия.

Проблема гемодинамической значимости стеноза коронарных артерий является на сегодняшний день одной из важнейших в вопросах эндоваскулярной реваскуляризации. В литературе важную роль в решении этого вопроса отводят внутрисосудистой манометрии с оценкой фракционированного резерва коронарного кровотока. Решение о необходимой реваскуляризации принимается при значениях ФРК менее 0,75

**Цель исследования.** Сопоставить данные о гемодинамической значимости стеноза коронарной артерии, полученные в клинических условиях с физической моделью коронарного кровотока.

**Методы.** Для решения поставленной задачи 6 пациентам с изолированным стенозом коронарной артерии было выполнено внутрисосудистое ультразвуковое исследование на аппарате iLab, измерена степень стеноза и площадь остаточного просвета пораженной артерии. Стеноз составлял в среднем 67% по площади артерии (60-75%), остаточный просвет 3,7 кв.мм (2,8–4,4 кв.мм). Также было выполнено измерение фракционированного резерва коронарного кровотока методом внутрисосудистой манометрии, градиент составил в среднем 0,89 (0,83–0,94). Нагрузка была имитирована интракоронарным введением папаверина. В условиях эксперимента создан стенд, состоящий из имитатора коронарной артерии, миокардиального периферического сопротивления, насоса -источника положительного давления и имитатора стеноза. Степень стеноза устанавливалась ступенчато с помощью калиброванного по диаметру баллончика, вводимого в имитатор коронарной артерии (внутренний диаметр 3 мм) в пределах от 50 до 90%. Строили зависимости перепада давления и изменения «коронарного кровотока» от степени стеноза в условиях покоя и нагрузки.

**Результаты.** На экспериментальной модели показано, что в зоне 70% стеноза наступает падение «кровотока» и увеличение градиента давления. При 1,5 и 2-х кратном увеличении потока эта точка смещается в зону 60% стеноза. В клинических условиях стенозы от 60 до 75% значимого изменения градиента давления не вызывали.

**Заключение.** Полученные результаты указывают на относительную ценность внутрисосудистой манометрии, поскольку в эксперименте градиент давления возникает при степени сужения 70%, т.е. когда вопрос о его значимости в коронарной артерии очевиден. В клинических условиях даже 75% стеноза не вызывают изменения градиента давления менее 0,83. Возможно это связано с различным объемом коронарного кровотока, состоянием периферического русла и диаметром артерии, наличием коллатералей, ЧСС и др, что предполагает более подробное изучение данного вопроса.

## ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Кавтеладзе З.А., Артамонова Ю.В.,  
Дроздов С.А., Былов К.В., Карташов Д.С.,  
Дундуа Д.П., Бабунашвили А.М., Глаголев В.Э.,  
Базарнова А.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии,  
Москва, Россия.

**Цель.** Изучение непосредственных и отдаленных результатов ангиопластики и стентирования почечных артерий у больных с вазоренальной гипертензией.

**Материалы и методы.** Скрининг проводился среди пациентов с рефрактерной артериальной гипертензией или необъяснимой дисфункцией почек.

Диагноз вазоренальной гипертензии был установлен на основании клинических данных, данных ультразвукового дуплексного сканирования артерий почек и мультиспиральной компьютерной томографии.

Всем пациентам была выполнена брюшная аортография и селективная ангиография почечных артерий.

С 2003 года по 2010 год в ЦЭЛТ выявлено 272 пациента с вазоренальной артериальной гипертензией. Средний возраст составил 60 лет, мужчин 179 (66%), женщин 93 (34%), больные сахарным диабетом — 20%, больные с поражением коронарных артерий — 30%, с поражением периферических артерий — 20%. Анамнестически длительность гипертензии составляла от 5 до 25 лет. В среднем, уровень систолического АД составлял  $196,4 \pm 34,5$  мм. рт.ст., а диастолического —  $110,2 \pm 14,5$  мм. рт.ст. У 21% пациентов отмечалось нарушение функции почек (уровень креатинина  $>150$  мкмоль/л) и выраженное поражение ПА (90% стенозы ПА). У 76% больных с нормальными показателями почечной функции отмечались стенозы более чем 70%, из них у 36% пациентов были выявлены стенозы 50-70% от диаметра интактной части артерии, одностороннее поражение у 180 пациентов (66%), двустороннее поражение — 35 пациентов, единственная почка — 5 пациентов. Атеросклеротическое поражение артерий выявлено у 263 пациентов (75%), фибромышечная дисплазия — 5 пациентов (1%), артериит — 4 пациента (1.5%). Все пациенты получали гипотензивную терапию, антиагрегантную терапию плавиксом и аспирином, статины. До проведения исследования и перед ЧБА и ЭП проводилась профилактика КИН (отмена метформина за 48 часов, введение N-ацетилцистеина, гидратация). Баллонная ангиопластика выполнена всем пациентам, из них 182 пациентам установлены стенты. Технический успех достигнут во всех случаях.

**Результаты.** Оценивались динамика почечной функции (клиренс креатинина), уровень АД, по-

чечные (развитие острой почечной недостаточности, диализ, трансплантация почки, нефрэктомия, смерть от почечной недостаточности) и сердечно-сосудистые события, смертность.

Контрольные обследования проводились через 3, 6 и 12 месяцев после реваскуляризации у 175 пациентов (83%).

Почти 17% пациентов полностью прекратили прием гипотензивных препаратов, у 63% пациентов были снижены терапевтические дозы гипотензивных препаратов, у 36% пациентов сохранялась выраженная артериальная гипертензия, обусловленная нарушением функции почки на уровне паренхимы (нефросклероз, нефропатия). При УЗДГ почечных артерий у данной группы пациентов индекс резистентности составлял  $0.83 \pm 0.2$ .

В течение года средний уровень креатинина сыворотки крови снизился на 2.1 мкмоль/л у 42%. У 16 больных (5%), из них у 11 — с имплантированными стентами, выявлены гемодинамически значимые рестенозы, произведена повторная ангиопластика и эндопротезирование с хорошим клиническим эффектом, у 4 пациентов после проведенной ЧБА выполнена ЧБА и ЭП.

У 2 пациентов развилась почечная недостаточность 4 стадии (по классификации K/DOQI, 2006) с дальнейшей необходимостью гемодиализной терапии.

У 1 пациента через 1 год выявлена окклюзия ПА, вторично-сморщенная почка, выполнена нефрэктомия.

Летальных исходов не было.

**Заключение.** Отдаленный результат почечной ангиопластики позволяет определить ее как метод выбора при лечении больных с гемодинамически значимым поражением почечных артерий и вазоренальной гипертензией.

В настоящее время одним из эффективных методов оценки выраженности нефропатии является индекс резистентности. При его показателях  $0.83 \pm 0.2$  у пациентов, даже со значимыми стенозами почечных артерий, прогноз после проведенной ангиопластики и эндопротезирования почечных артерий неблагоприятный.

## АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

Кавтеладзе З.А., Былов К.В., Дроздов С.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

**Цель.** Изучить ближайшие и отдаленные результаты баллонной ангиопластики поверхностной бедренной артерии (ПБА).

**Материалы и методы.** В 1993-2010 гг. в ЦЭЛТ проведено 1167 эндоваскулярные процедуры при атеросклеротических поражениях ПБА у 1081 больного.

Возраст пациентов колебался от 42 до 91 года, средний возраст составил 65,6 года. Мужчин было

832, женщин 154. Из сопутствующих заболеваний: сахарный диабет в 22% случаев, дислипидемия в 82%, коронарная патология в 65%. Пациенты поступали с ишемией н/к 2 стадии в 71% случаев, 3 стадии – в 18%, 4 стадии – в 11%. ЛПИ при поступлении колебался от 0,25 до 0,7. В 54% случаях отмечены окклюзии ПБА, средняя длина окклюзии составила 19,1 см. Длинные окклюзии, более 10 см, наблюдались в 65% случаев. Многоэтажные поражения выявлены у 41% пациентов, у них проведены сочетанные вмешательства или гибридные операции.

Антеградный ипсилатеральный доступ использовался в 32% случаев, в 65% случаев использовался ретроградный контралатеральный доступ, в 3% — ретроградный ипсилатеральный доступ — подколенная артерия и артерии голени и стопы.

Имплантировано 1993 стента, 55 пациентам имплантированы стенты с лекарственным покрытием, у 20 пациентов использовались баллоны с лекарственным покрытием и у 20 пациентов временные стенты.

**Результаты.** Непосредственный технический успех составил 98%. Осложнения: дистальная эмболия у 10 пациентов, ложная аневризма ОБА у 5 пациентов, а-в соустье у 1 пациента, массивная гематома мягких тканей у 15 пациентов. Улучшение клинической картины, снижение степени ишемии отмечено у 100% пациентов. Отдаленный результат прослежен у пациентов в сроки от 12 до 72 месяцев.

Первичная проходимость в течение 12 месяцев составила 74,3%, вторичная 85,3% в группе пациентов без стентов с лекарственным покрытием.

Повторные вмешательства выполнены у 95 пациентов, у 4 – бедренно-подколенное шунтирование, у 2 – профундопластика. Ампутации конечностей выполнены у 8 пациентов.

Наилучшие результаты в сроки до 24 месяцев отмечены в группе стентов с лекарственным покрытием

**Заключение.** Непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств позволяют рекомендовать ангиопластику как метод выбора при стенозах и коротких окклюзионных поражениях ПБА. При длинных поражениях ПБА результаты ангиопластики сопоставимы с результатами открытых реконструктивных операций.

## КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ ИЛИ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ

Кавтеладзе З.А., Былов К.В., Дроздов С.А.,  
Карташов Д.С.  
Центр эндохирургии и литотрипсии,  
Москва, Россия

**Выбор метода лечения** стенозов внутренней сонной артерии до настоящего времени остается открытым для дискуссии. Многолетний опыт лечения данной категории больных с использованием каротидного стентирования и его результаты

не убеждают сосудистых хирургов отказаться от эндартерэктомии в этой зоне. В этой ситуации необходим сравнительный анализ результатов данных методов.

**Цель исследования.** Изучить непосредственные и отдаленные результаты каротидной ангиопластики в сравнении с каротидной эндартерэктомией.

**Материалы и методы.** В 1993–2010 гг. в ЦЭЛТ выполнена 261 процедура ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий у 261 пациента, средний возраст которых составил 67,2 лет, из них 200 мужчин и 61 женщина. Из сопутствующей патологии у пациентов встречались: дислипидемия в 85% случаев, артериальная гипертония у 82% пациентов, ИБС у 72,1%, сахарный диабет у 11% больных. Симптомные поражения артерии наблюдались у 189 (72,4%) пациентов: ОНМК в анамнезе – у 59 человек, ПНМК у 75, другая симптоматика – у 55. Бессимптомные поражения у 72 (27,6%) пациентов. Всем пациентам проводилось ультразвуковое дуплексное сканирование, осмотр невролога, пациентам с ОНМК в анамнезе выполнялась КТ головного мозга. 120 пациентам (46%) выполнено МСКТ артерий шеи и головного мозга в качестве предоперационного обследования.

Стенозы внутренних сонных артерий выявлены у 256 пациентов, процент стенозирования ВСА составлял от 70 до 98%. У 5 пациентов выявлена окклюзия ВСА в проксимальной порции. Стентирование проведено 261 пациенту (100%), у 260 больных с использованием защиты головного мозга от эмболии (99,6%), во всех случаях применялся трансфеморальный доступ. Сравнение проведено с результатами исследования CREST. При этом следует отметить, что за восьмилетний период исследования осложнения каротидной ангиопластики и эндартерэктомии уменьшились с 5%–10% до 2%–5%, и это, прежде всего, связано с развитием методики и совершенствованием инструментария.

**Результаты.** Непосредственный успех составил 100%. Очаговых неврологических осложнений не было. У 7 пациентов наблюдались ТИА. У 11 пациентов – синдром реперфузии, регрессировавший в течение 48 часов. У 2 пациентов на месте пункции образовалась пульсирующая гематома, проведено консервативное компрессионное лечение. Стойкая гипотензия наблюдалась у 37 пациентов. В сроки до 48 месяцев прослежены 84 пациента, ПНМК отмечались у 2-х больных, у них при контрольном ультразвуковом исследовании выявлен значимый внутривенный рестеноз, этим больным повторно выполнена ангиопластика. Летальных исходов и ОНМК в ближайшем и отдаленном периоде не было, в то время как по данным CREST они составляют 4,7% после ЭАЭ (при этом у симптомных больных — 6,4%, а у бессимптомных 2,7%). Кроме этого, обязательно следует отметить

отсутствие достоверной разницы в результатах между группами КАС и ЭАЭ.

**Выводы.** Хорошие непосредственные и отдаленные результаты каротидной ангиопластики позволяют считать ее альтернативой хирургическому лечению у пациентов с атеросклеротическим поражением сонных артерий.

### АНГИОПЛАСТИКА АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ

Кавтеладзе З.А., Былов К.В., Дроздов С.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

В последнее десятилетие активно развивается эндоваскулярная хирургия артерий голени. Первичный успех антеградной реканализации окклюзированных артерий голени составляет у разных авторов от 65 до 90 %. Использование артерий стопы для доступа при проведении ретроградной реканализации окклюзированных берцовых артерий значительно увеличивает эффективность эндоваскулярных процедур при лечении поражений артерий голени.

**Цель.** Определить показания к эндоваскулярным процедурам при окклюдированных поражениях подколенной артерии и артерий голени и оценить непосредственные и отдаленные результаты таких вмешательств.

**Материал и методы.** С 1993 по 2010 г. нами прооперировано 384 пациента с атеросклеротическими поражениями артерий голени. У всех пациентов имелась ишемия н/к с 2Б по 4 стадии (3-6 стадии ишемии по Рутерфорду). У 313 (81.5%) пациентов наблюдались поражения артерий подвздошно-бедренного и бедренно-подколенного сегментов. У 62% пациентов выявлен сахарный диабет. У 165 (43%) пациентов была критическая ишемия н/к с трофическими изменениями мягких тканей голени и стопы.

**Результаты.** Первичный успех вмешательства с восстановлением магистрального кровотока, как минимум, по одной из артерий стопы отмечен у 376 (97.9%) пациентов. В качестве методов использовалась проводниковая антеградная или ретроградная реканализация, баллонная ангиопластика и точечное стентирование при диссекции лимитирующей кровотока. Имплантировано 225 стентов, из них 145 – с лекарственным покрытием. Мультисегментарные эндоваскулярные вмешательства применялись у 36% пациентов, гибридные операции у 4%.

Клиническое улучшение в ближайшем послеоперационном периоде в виде уменьшения болевого синдрома, улучшения состояния раны наблюдалось у 92% пациентов. Ближайшие послеоперационные осложнения в 32% случаев, смерть 3 пациентов (1.5%).

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 3 месяцев до 3 лет. Окклюзия стентированной артерии наблюдалась в 26% случаев, гемодина-

мически значимое стенозирование в 45% случаев. Первичная проходимость составила 31%. Ампутации оперированной конечности выполнены у 13 пациентов (3.4%). Хороший клинический результат в виде сохранения конечности и заживления ран наблюдался у 87.2% пациентов.

**Заключение.** Эндоваскулярные вмешательства у пациентов с поражением артерий голени, в том числе на фоне сахарного диабета и синдрома диабетической стопы имеют непосредственный технический успех в большинстве случаев, и позволяют добиться сохранения конечности у большинства пациентов. Эндоваскулярные вмешательства не имеют возрастных ограничений. Кроме этого, их можно использовать в комбинации с открытыми сосудистыми вмешательствами. Наилучшие отдаленные результаты ангиопластики артерий подколенно-тибиального сегмента отмечены в группе пациентов со стентами с лекарственным покрытием. Данные методики требуют дальнейшего изучения, но их результаты уже сейчас подтверждают эффективность и доказывают целесообразность широкого внедрения.

### ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Кавтеладзе З.А., Карташов Д.С., Былов К.В., Дроздов С.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

Эндопротезирование аневризм грудного отдела аорты является актуальной проблемой сосудистой хирургии, привлекая своей малотравматичностью, хорошими непосредственными и отдаленными результатами оперативных вмешательств.

ЦЭЛТ является пионером эндопротезирования аневризм в России.

Накопленный опыт позволяет обсудить возможности и перспективы развития данного метода.

**Цель.** Оценка непосредственных и отдаленных результатов эндопротезирования аневризм нисходящей грудной аорты.

**Материал и методы.** За период с 1995 по 2010 гг. оперировано 46 пациентов с аневризмами нисходящего отдела грудной аорты (АГА). Средний возраст больных – 74,2 года. Соотношение мужчины/женщины 42 /4. Типы доступа: во всех случаях использован артериотомный бедренный доступ. Диаметры доставляющей системы 16-22 F. Использовались различные самодельные и коммерческие системы.

**Результаты.** Хорошие непосредственные результаты отмечены у 95.7% пациентов из 46, наличие дистального протекания – у 2 пациентов (5.3%), проксимального протекания не отмечено.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 10 лет. Непосредственно от разрыва аневризмы умерло 2 (5,3%) больных, от других причин (инсульт, инфаркт) – 8. Выживаемость за 10 лет составила 78%. Именно эти результаты позволяют оценить данную методику и ее перспективы, особенно у данной тяжелой группы больных.

**Заключение.** Развитие технологии эндопротезирования аневризм, усовершенствование устройств позволяет улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты. В отдаленном периоде отмечаются результаты сопоставимые с реконструктивной хирургией, но с большим количеством повторных интервенций. Метод эндопротезирования аневризм должен использоваться в качестве альтернативы открытой реконструктивной хирургии у пациентов с высоким хирургическим риском и тяжелой сопутствующей патологией.

### АНГИОПЛАСТИКА И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ СТЕНОЗОВ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ

Кавтеладзе З.А., Дроздов С.А., Бабунашвили А.М., Базарнова А.А., Былов К.В., Карташев Д.С., Дундуа Д.П., Артамонова Ю.В.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Оценка возможностей и отдаленных результатов чрескожной баллонной ангиопластики (ЧБА) и эндопротезирования пораженных участков подключичных артерий (ПА).

**Материал и методы.** С 1993г по 2010 г в отделении сердечно-сосудистой хирургии ЦЭЛТ у 101 больного выполнена ангиопластика и стентирование подключичных артерий. Средний возраст пациентов составил 61 год. Из них 80 мужчин и 21 женщина. Стенотические поражения выявлены у 71 (со степенью сужения от 70 до 95%), окклюзии проксимального сегмента подключичной артерии – у 30 больных. У 26 имелось сочетанное поражение сонных артерий.

4 пациентам проведена баллонная ангиопластика, 97 пациентам проведена имплантация стентов. 1 пациенту потребовалось установить 2 стента из-за длины поражения, у остальных имплантировано по 1 стенту.

**Результаты.** Положительные непосредственные результаты вмешательства отмечены у всех оперированных больных, лишь в одном случае не удалось провести реканализацию хронической окклюзии ПА. Средний койко-день составил 2 суток. Тяжелых осложнений в исследуемой группе не отмечено. Отдаленные результаты прослежены у 73 больных (72,3%). В 5,9% (у 6 больных) выявлен гемодинамически значимый рестеноз, по поводу чего выполнена повторная баллонная дилатация, у 1 пациента проведена

повторная имплантация одного стента с лекарственным покрытием.

**Заключение.** Чрескожная баллонная ангиопластика (ЧБА) и эндопротезирование пораженных участков подключичных артерий является эффективным методом, позволяющим получить удовлетворительные ближайшие и отдаленные результаты у большинства больных, избежать более травматичного открытого вмешательства, улучшить качество жизни пациентов.

### РЕТРОГРАДНАЯ РЕКАНАЛИЗАЦИЯ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ

Кавтеладзе З.А., Былов К.В., Дроздов С.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

**Цель.** Определить показания к ретроградным эндоваскулярным вмешательствам при окклюдированных атеросклеротических поражениях артерий голени и оценить непосредственные и отдаленные результаты таких вмешательств.

**Материал и методы.** В отделении сердечно-сосудистой хирургии Центра эндохирургии и литотрипсии с 1993 по 2010 г. проведено 287 эндоваскулярных вмешательств при окклюзиях артерий голени. У 47 пациентов (16,4%) антеградная реканализация не удалась, и была предпринята попытка ретроградной реканализации. В 3 случаях не удалась пункция единственной проходимой малоберцовой артерии в дистальной части голени. У 16 пациентов проведена реканализация передней тibiальной артерии, у 14 – задней тibiальной артерии, у 13 – малоберцовой артерии. В 1 случае не удалась реканализация единственной передней тibiальной артерии в проксимальной части из-за выраженного кинкинга и кальциноза. Во всех случаях проведена баллонная дилатация, а у 25 пациентов проведено «точечное» стентирование в зонах окклюдированной диссекции артериальной стенки.

У всех пациентов имелась ишемия н/к с 2Б по 4 стадию (3-6 стадии ишемии по Рутерфорду). У 86% пациентов имелся сахарный диабет. У 30% пациентов была критическая ишемия н/к с трофическими изменениями мягких тканей голени и стопы, что усложняло проведение дистальной пункции артерии, а во многих, не включенных в анализ случаях, лимитировало применение ретроградной пункции.

**Результаты.** Первичный технический успех достигнут у 43 (97,7%) пациентов. Клиническое улучшение в ближайший послеоперационный период в виде купирования критической ишемии, уменьшения болевого синдрома, улучшения состояния раны наблюдалось у 92% пациентов. Ближайшие послеоперационные осложнения в 2,3% случаев (у 1 пациента развилась контраст-индуцированная нефропатия), летальных исходов не было.

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 3 месяцев до 2 лет. Окклюзия реканализованной артерии наблюдалась в 37% случаях, гемодинамически значимое стенозирование в 62% случаев. Первичная проходимость составила 31%. Некрэктомии на оперированной конечности выполнены у 9 пациентов, больших ампутаций не было. Хороший клинический результат в виде сохранения конечности и заживления ран наблюдался у 86% пациентов.

**Заключение.** Эндovasкулярные процедуры у пациентов с поражением артерий голени имеют непосредственный технический успех в большинстве случаев, позволяют добиться сохранения конечности у большинства пациентов. Методика ретроградной реканализации артерий голени является эффективным методом эндovasкулярного лечения ишемии нижних конечностей, особенно в тех случаях, когда реваскуляризация важна для спасения конечности от ампутации. Дальнейшая разработка специальных инструментов и накопление клинического опыта врачей позволит использовать метод ретроградной реканализации более широко.

### ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФРАРЕНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Кавтеладзе З.А., Карташов Д.С., Бабунашвили А.М., Былов К.В., Дроздов С.А., Дундуа Д.П., Травин Г.Ю.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва, Россия.

**Цель.** Оценка непосредственных и отдаленных результатов эндovasкулярного лечения инфраренальных аневризм аорты.

**Материал и методы.** Эндovasкулярное лечение (эндопротезирование) аневризм брюшной аорты выполнено с 1995 по 2010 г. включительно у 203 пациентов, средний возраст больных – 71,3 года. Соотношение мужчины/женщины 184/19.

Типы доступа: в 78 случаях использован чрескожный доступ, в остальных случаях – артериотомный бедренный доступ.

Диаметры доставляющей системы 14-16-22 Р.

Для эндопротезирования применялись различные устройства, в том числе оригинальной конструкции на основе «Za-stent» и серийно производимые «коммерческие» устройства

С 1995 по 1998 г. в качестве покрытия использовался полиэтилен и полиуретан, выполнялось только линейное и унilaterальное ЭП (всего прооперировано 36 пациентов).

С 1998 по 2005 г. в качестве покрытия использовался только сверхтонкий дакрон (Уазси1ес) и бифуркационный дакроновый тканый протез (Vascutec® США), внедрено в практику бифуркационное эндопротезирование

С 2005 г. по настоящий момент используются только «коммерческие» устройства: «Zenith» COOK; «AneuRx» Medtronic; «Excluder» Gore; «Anaconda» Terumo.

Типы операций эндопротезирования на втором и третьем этапах: 14 унilaterальных с перекрестным шунтированием и 153 бифуркационных.

**Результаты.** В первой группе хорошие непосредственные результаты (полная изоляция полости аневризмы, отсутствие протеканий) у 22-х пациентов (61%), удовлетворительный результат (наличие дистального протекания) – у 8 пациентов (22%), неудовлетворительный результат (наличие проксимального протекания) у 6 пациентов (17%) результаты были далеки от оптимальных.

Гораздо лучшие результаты получены на втором и третьем этапах: хорошие непосредственные результаты у 165 пациентов (96,7%), удовлетворительный результат (наличие дистального протекания) у 2-х пациентов (3,3%), неудовлетворительных результатов не было.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 11 лет у 54-х пациентов всех групп. Хорошие результаты (полная герметичность аневризматического мешка, отсутствие протеканий) отмечены у 34 пациентов.

Протекание первого типа, обусловленное миграцией стентграфта, отмечено у двух пациентов, в обоих случаях данное протекание вызвано поломкой стента.

Этим пациентам выполнено повторное успешное эндovasкулярное вмешательство Ч имплантация дополнительного «экстендера» стентграфта и дополнительного модуля. У четырех пациентов отмечено протекание второго типа без признаков увеличения размера аневризматического мешка – дополнительных вмешательств не проводилось, продолжается динамическое наблюдение (УЗИ контроль).

У восьми пациентов (только первая группа) отмечено распространение процесса с увеличением размера полости аневризмы (причина – протекание первого и третьего типов). Им выполнено «открытое» хирургическое вмешательство – протезирование аорты. Двое из них умерли в госпитальном периоде.

Непосредственно от разрыва аневризмы умерло 3 человека, от других причин (инсульт, инфаркт) – 7 человек. Выживаемость за 11 лет составила 76%

**Заключение.** Развитие технологии вмешательства (прежде всего, выполнение бифуркационного эндопротезирования), усовершенствование устройств позволяет улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты. К настоящему моменту метод может использоваться в качестве альтернативы открытой реконструктивной хирургии не только у пациентов с высоким хирургическим риском, но и в группах с обычным хирургическим и анестезиологическим риском.

## ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ СИНДРОМЕ «ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»

Кавтеладзе З.А., Былов К.В., Дроздов С.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва,  
Россия.

**Цель.** Определить показания к эндоваскулярным операциям при синдроме «диабетической стопы» и оценить непосредственные и отдаленные результаты таких вмешательств.

**Материал и методы.** С 1993 по 2010 г нами прооперировано 185 пациентов с клиническими проявлениями ишемической или смешанной формой синдрома «диабетической стопы». У всех пациентов имелась ишемия н/к 3-4 стадии (4-6 стадии ишемии по Рутерфорду), т.е. у 132 пациентов имелись трофические изменения мягких тканей стоп и голеней, у 38 пациентов наблюдались боли в покое. Селективная субтракционная ангиография выполнена 98 пациентам как первичная диагностика, 38 пациентам выполнена КТ-ангиография. Дуплексное сканирование в качестве первичной диагностики не проводилось. У 60 пациентов наблюдались поражения артерий бедренно-подколенного сегмента, у 72 пациентов было сочетанное поражение бедренно-подколенного сегмента и тибиальных артерий, у 8 пациентов было изолированное поражение артерий голени. У всех пациентов имелся некомпенсированный сахарный диабет 2 типа. Возраст пациентов колебался от 51 до 86 лет, преобладали мужчины – 82 пациента. Из сопутствующей патологии у 91% больных ранее диагностирована ИБС, у 98% пациентов была артериальная гипертония, курили или бросили курить 81% пациентов.

Проведено 214 вмешательств. Стенты применялись точечно, при лимитирующей кровотока диссекции.

Мультисегментарные эндоваскулярные вмешательства применялись у 34 пациентов, гибридные операции у 4.

**Результаты.** Непосредственный технический успех в 97.1% случаев. Прямая реваскуляризация н/к с магистральным кровотоком до артериальной дуги стопы достигнута в 72% случаев, в остальных случаях достигнута частичная реваскуляризация. Клиническое улучшение в ближайший послеоперационный период в виде уменьшения болевого синдрома, улучшения состояния раны наблюдалось у 88% пациентов. Ближайшие послеоперационные осложнения у 17 пациентов, умерли 2 пациента (2.9%).

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 1 года. Окклюзия стентированной артерии наблюдалась в 19 случаях, гемодинамически значимое стенозирование в 21 случае. Ампутации оперированной конечности выполнены у 3 пациентов. Повторные эндоваскулярные вмешательства выполнены у 25 пациентов. У 84% паци-

ентов наблюдалось полное заживление язвенных дефектов кожи.

**Заключение.** Эндоваскулярные процедуры у пациентов с ишемической или смешанной формами синдрома «диабетической стопы», сопровождающимися поражением артерий бедренно-подколенно-тибиального сегментов, позволяют добиться сохранения конечности у большинства пациентов, могут применяться у пациентов старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией. Учитывая невозможность выполнения открытых шунтирующих операций из-за плохого состояния дистального артериального русла н/к и наличия гнойно-некротических поражений мягких тканей голени и стопы, эндоваскулярные вмешательства у этой группы пациентов являются операциями выбора. Даже частичное восстановление кровотока в пораженной конечности позволяет добиться купирования критической ишемии н/к. При необходимости возможно неоднократное проведение эндоваскулярных вмешательств, что, в итоге, обеспечивает сохранение конечности.

## ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ АНЕВРИЗМ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ

Кавтеладзе З.А., Карташов Д.С., Бабунашвили А.М., Былов К.В., Дроздов С.А., Дундуа Д.П., Травин Г.Ю.  
Центр эндохирургии и литотрипсии, Москва,  
Россия.

Изолированная аневризма подвздошной артерии не является распространенной патологией, по сравнению с аневризмой брюшной аорты встречается в 50 раз реже, однако риск смертельных осложнений при разрыве составляет до 80%. В сосудистой хирургии операции по данному поводу проводятся менее чем в 2% от общего числа вмешательств.

**Цель.** Оценка непосредственных и отдаленных результатов эндоваскулярного лечения изолированных аневризм подвздошных артерий.

**Материал и методы.** Эндоваскулярное лечение (эндопротезирование) аневризм брюшной аорты выполнено с 1995 по 2010 г. включительно у 30 пациентов, средний возраст больных – 70,2 года. Все пациенты мужчины.

Из них: у 21 пациентов аневризма локализовалась в общей подвздошной артерии, у 4 в общей подвздошной с переходом на наружную подвздошную артерию, у 3 – в наружной подвздошной артерии, у 2 во внутренней подвздошной артерии.

Типы доступа: в 26 случаях использован чрескожный доступ, в остальных случаях артериотомный бедренный доступ.

Диаметры доставляющей системы 14-16 F.

Для эндопротезирования применялись различные устройства, в том числе оригинальной конструкции на основе «ZA-stent» и серийно производимые «коммерческие» устройства.

**Результаты.** Во всех случаях достигнут 100-процентный хороший непосредственный результат. Отдаленные результаты прослежены в сроки до 10 лет у 19 пациентов.

Хорошие результаты (полная герметичность аневризматического мешка, отсутствие протеканий) отмечены у 16 пациентов, 3 пациента умерли по причинам не связанным с аневризмой.

**Заключение.** Технический успех эндоваскулярного лечения, приближающийся к 100%, и хорошие отдаленные результаты позволяют считать данный метод альтернативной «открытой» хирургической операции.

### **ПОВТОРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОСЛЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПО ПОВОДУ МИОМЫ МАТКИ**

Капранов С.А., Бобров Б.Ю., Бреусенко В.Г., Краснова И.А.  
ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, РГМУ, Москва, Россия.

**Цель.** Оценить причины восстановления кровотока после ЭМА, разработать комплекс мер, обеспечивающих его профилактику, а также разработать методику и тактику повторных эмболизаций.

**Материал и методы.** Проанализированы 52 повторных вмешательства после эмболизации маточных артерий (ЭМА) по-поводу миомы матки. Проанализированы источники, а также причины возникновения или сохранения кровоснабжения миомы матки после ЭМА. Разработаны варианты методики повторных вмешательств и методы профилактики восстановления или сохранения кровотока при выполнении ЭМА.

**Результаты.** Всем пациентам выполняли дополнительные эндоваскулярные вмешательства, направленные на эмболизацию источников кровоснабжения миомы. Эффективность повторных процедур составила 95%, ни в одном наблюдении не пришлось возвращаться к вопросу об удалении матки.

**Выводы.** При восстановлении либо сохранении кровотока в миоме после ЭМА методом выбора является повторная процедура, направленная на эмболизацию источников резидуального кровоснабжения.

### **РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ТАЗОВЫМ ВАРИКОЗОМ**

Каракулов О.Г., Кузнецов В.А.  
МУЗ ГКБ №4, Пермь, Россия.

**Цель исследования.** Оценить эффективность эндоваскулярного лечения тазового варикоза у женщин.

**Материал и методы.** За период с 1994 по 2010 год выполнена эмболизация яичниковых вен у 29 пациенток. Возраст больных колебался от 18 до 47 лет (средний – 32,9 лет). На догоспитальном этапе диагноз верифицировался на основании клиники, данных УЗИ и в ряде случаев после выполнения лапароскопии. Для эмболизации яичниковых вен использовались склеропрепараты (тромбовар, этоксисклерол, вибро-вейн), у 3 больных (10,3%) применялись также спирали.

**Результаты.** Нами окклюзировано 37 яичниковых вен у 29 пациенток. Двусторонняя локализация отмечена у 9 больных, но в 2-х случаях из этой группы выполнена односторонняя (левосторонняя) окклюзия яичниковой вены, так как визуализация правой яичниковой вены происходила при контрастировании левой яичниковой вены через вены параметрия, а при выполнении почечной флебографии с противоположной стороны клапан яичниковой вены был состоятелен. Рецидив отмечен у одной пациентки (3,4%) с двусторонним варикооварио, успешно излечен повторным вмешательством с использованием спиралей.

**Заключение.** Эмболизация яичниковых вен при тазовом варикозе является высокоэффективным методом лечения, у пациенток с двусторонним варикооварио при эндоваскулярном вмешательстве необходимо учитывать особенности визуализации яичниковых вен.

### **СТЕНТИРОВАНИЕ ПРИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ**

Каракулов О.Г.  
МУЗ ГКБ №4, Пермь, Россия.

**Цель исследования.** Оценить отдаленные результаты стентирования периферических магистральных артерий.

**Материал и методы.** С 1993 по 2010 год выполнено стентирование у 82 пациентов, среди них было 64 мужчины (78,1%) и 18 женщин (21,9%) в возрасте от 29 до 86 лет. Выполнено стентирование 10 подключичных артерий (реканализация во всех случаях), 10 почечных артерий, 11 общих подвздошных артерий (4 из них реканализировано), 10 наружных подвздошных артерий (реканализировано 2), 33 поверхностных бедренных артерий (20 реканализировано), 2 подколенных артерий (в/3), у одной пациентки всей подколенной артерии, 2 малоберцовых артерий (реканализирована 1), 3 передних большеберцовых артерий (реканализирована 1), у 5 пациентов – сегмента «общая и наружная подвздошные артерии», у одной больной – сегмента «поверхностная бедренная и подколенная артерия» (в/3), у одного больного – сегмента

«заднеберцовый ствол и задняя большеберцовая артерия» (в/3) 2-мя стентами. Используются следующие стенты: 3 Jostent WaveMax Jomed, 24 Palmaz Genesis Cordis, 1 Palmaz Corintian Cordis, 8 S.M.A.R.T. Control Cordis, 1 Za-stent Cook, 22 Sinus-SuperFlex Visual Optimed, 4 Sinus-EcoFlex Optimed, 11 Peiron Biotronik, 6 Astron Biotronik, 2 Dynamik Biotronik, 1 PRO-Kinetic Biotronik, 6 Exos Osypka, 1 R-stent OrbusNeich.

**Результаты.** Нами выполнено стентирование 96 артерий 90 стентами в 2001-2010 годах. Первичный технический и клинический эффект достигнут у всех больных. В течение 1-ых суток произошел тромбоз реканализированной и стентированной передней большеберцовой артерии с последующей ампутацией конечности у одного пациента. Рестенозы в стенте выявлены у 17 пациентов (20,7%) в сроке до 5 лет. Повторные вмешательства (от 1-го до 3-х при повторных рестенозах) предприняты у всех больных этой группы, после повторных рестенозов и неэффективных ангиопластик 2-м больным выполнено бедренно-подколенное шунтирование. В течение 6 месяцев отмечен тромбоз 3-х реканализированных и стентированных поверхностных бедренных артерий — в 2-х случаях выполнено бедренно-подколенное шунтирование, в 1-м — консервативная терапия. Также оказалась неэффективной повторная реканализация (2-ая) ранее реканализированной и стентированной подключичной артерии в сроке 2,5 лет — пациентка отказалась от оперативного лечения. После стентирования общей и наружной подвздошных артерий при передозировке гепарина отмечено кровотечение из артерии — успешно устранено оперативным лечением.

**Заключение.** Стентирование периферических магистральных артерий является надежным, высокоэффективным методом лечения, позволяющим достигнуть не только первичного положительного клинического результата, но и в последующем, при появлении рестеноза, достаточно успешно его устранить.

### **РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЛЕГОЧНЫХ ГЕМОРРАГИЙ – 18-ЛЕТНИЙ ОПЫТ**

Каракулов О.Г.  
МУЗ ГКБ №4, Пермь, Россия.

**Цель исследования.** Оценить эффективность эндоваскулярного лечения легочных кровотечений.

**Материал и методы.** С 1993 по настоящее время выполнена эмболизация бронхиальных и межреберных артерий у 282 пациентов, среди них было 194 мужчины (68,8%) и 88 женщин (31,2%). Возраст больных колебался от 17 до 88 лет. Основными группами наблюдения являлись 109 пациентов с хроническим бронхитом (38,7%), 43 – с бронхо-

эктатической болезнью (15,2%), 18 – с пневмофиброзом (6,4%), 16 – с туберкулезом (5,7%), 80 больных раком легкого (28,4%). Основным методом верификации источника кровотечения являлась бронхоскопия.

**Результаты.** Нами окклюзированы 351 бронхиальная и 21 межреберная артерии. Рецидив кровотечения отмечен у 31 пациента (11,0%). Наиболее часто это происходило при лечении больных аспергиллезом (100%), раком легкого (30,0%), туберкулезом (25,0%), бронхоэктазами (16,3%), пневмофиброзом (11,1%), хроническим бронхитом (5,5%). Повторные эндоваскулярные вмешательства предприняты у 21 пациента, эффективными оказались у 13 больных. Также выполнено 15 резекций легкого, а в остальных случаях проведена консервативная терапия. Осложнения после эндоваскулярных вмешательств отмечены в 10-ти случаях (3,5%): 5 спинальных инсультов (у одного больного раком легкого летальный исход), 2 некроза слизистой бронхов, у 3-х пациентов дистальная эмболизация тромбоемболов. Госпитальная летальность – 6,7%, наибольшая в группе больных раком легкого – 18,8.

**Заключение.** Эмболизация бронхиальных и межреберных артерий при легочных кровотечениях различной этиологии является надежным, высокоэффективным методом лечения, позволяющим достигнуть гемостаза при хроническом бронхите и пневмофиброзе, у ряда пациентов с бронхоэктазами позволяет провести предоперационную подготовку для выполнения резекции легкого, при раке легкого является составной частью симптоматической терапии.

### **МОЖЕТ ЛИ БЫТЬ АЛЬТЕРНАТИВА ЭНДОВАСКУЛЯРНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВАРИКОЦЕЛЕ**

Каракулов О.Г.  
МУЗ ГКБ №4, Пермь, Россия.

**Цель исследования.** Оценить эффективность эндоваскулярного лечения варикоцеле.

**Материал и методы.** С 1993 по 2010 год выполнена эмболизация семенных вен у 1073 пациентов. Возраст больных колебался от 10 до 58 лет. Основной группой наблюдения являлись 894 пациента в возрасте до 20 лет (83,3%). На догоспитальном этапе диагноз верифицировался на основании клиники, осмотра и данных УЗИ. Для эмболизации яичковых (семенных) вен использовались склеропрепараты (тромбовар, этокси-склерол, вибро-вейн), у 1-го больного (10,3%) при рецидиве вмешательство дополнено применением спирали.

**Результаты.** При выполнении почечной и яичковой флебографии у 1073 пациентов выявлены следующие анатомические варианты семенных вен: у 677 – моноствол (63,0%), у 342 – 2 ствола (31,9%),

у 48 – 3 ствола (4,5%), у 6 – 4 ствола (0,6%). Рецидив после операции Иванисевича обнаружен у 89 больных (8,3%). Нами окклюзировано 1120 семенных вен у 1073 пациентов. Двусторонняя локализация отмечена у 8 больных (0,7%). Рецидив варикоцеле после склеротерапии отмечен у 47 пациентов (4,4%), успешно устранен при повторных вмешательствах.

**Заключение.** Эмболизация яичковых (семенных) вен при варикоцеле является высокоэффективным методом лечения, небольшой процент рецидивов при использовании данного вида лечения позволяет считать его основным у этой группы пациентов.

### **АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ БЕДРЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Кардис А.И., Васильчук Л.Ф., Черний В.А., Гнядо Ю.В., Курпик В.И., Полудень Д.И., Юцевич Д.Г., Семенов Р.Ю., Василевский В.П., Цилиндзь А.Т.  
УЗ «Гродненская областная клиническая больница», Гродно, Республика Беларусь.

**Введение.** Поражение поверхностной бедренной артерии является наиболее часто встречающейся локализацией атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей. Инвалидизирующая перемежающаяся хромота и критическая ишемия являются показаниями к оперативному лечению – хирургической реваскуляризации. При этом операцией выбора до настоящего времени считается шунтирование. В последние годы эндоваскулярная хирургия активно внедряется в лечение окклюзионно-стенотических поражений бедренных артерий. Возможность реканализации длинных окклюзий, хорошие непосредственные результаты, простота процедуры, очень низкий процент осложнений постепенно расширяют показания к данной лечебной методике, и в настоящее время она проводится даже у пациентов с выраженными и распространенными поражениями периферических артерий.

**Целью работы** явились анализ и оптимизация диагностическо-лечебного комплекса патологического процесса бедренной артериальной локализации на основании применения эндолюминальной ангиопластики и стентирования.

**Материал и методы.** За период с 2007 по 2010 годы в отделении рентгенэндоваскулярной хирургии Гродненской областной клинической больницы прооперировано 26 пациентов с окклюзионно-стенотическими поражениями поверхностной бедренной артерии. Возраст пациентов колебался от 51 до 79 лет. Мужчин было 23, женщин – 3. Из сопутствующих заболеваний: сахарный диабет 2 типа имел место у 7 пациентов, коронарная патология – у 17 больных. Ишемия нижних конеч-

ностей 2 стадии диагностирована у 17 пациентов, 3 стадии – у 6 больных, 4 стадии – у 3 человек.

У 11 пациентов имела место окклюзия поверхностной бедренной артерии, у 15 больных диагностированы гемодинамически значимые стенозы. Протяженность поражения составляла от 8 до 124 мм. Длинные окклюзии, более 10 см, наблюдались у 2 больных. Многоэтажные поражения выявлены у 5 пациентов, у них проведены сочетанные вмешательства или гибридные операции.

**Результаты и обсуждение.** Антеградный ипсилатеральный доступ использовался у 24 пациентов, у 2 больных применялся ретроградный контралатеральный доступ. При окклюзионных поражениях поверхностной бедренной артерии в 6 случаях выполнялась субинтимальная баллонная ангиопластика, в 5 случаях – транслюминальная ангиопластика. Имплантировано 27 самораскрывающихся стентов. У 2 пациентов ограничили выполнением субинтимальной баллонной ангиопластики без стентирования. Оптимальный ангиографический результат был достигнут во всех случаях, кровотоков в зоне реконструкции – TIMI-3. У 3 пациентов после выполнения субинтимальной баллонной ангиопластики в раннем послеоперационном периоде развились гематомы мягких тканей бедра, не потребовавшие хирургической коррекции. Улучшение клинической картины, снижение степени ишемии наблюдалось в ближайшем послеоперационном периоде у всех пациентов.

**Выводы.** Непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств позволяют рекомендовать ангиопластику и стентирование как метод выбора при стенозах и коротких окклюзионных поражениях поверхностной бедренной артерии. При протяженных поражениях поверхностной бедренной артерии результаты эндоваскулярных процедур сопоставимы с результатами открытых реконструктивных операций.

### **ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ХИРУРГИИ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ**

Кардис А.И., Васильчук Л.Ф., Василевский В.П., Цилиндзь А.Т.

УЗ «Гродненская областная клиническая больница», Гродно, Республика Беларусь.

В течение последних лет отмечается устойчивое изменение подходов к хирургическому лечению распространенного атеросклероза артериального сосудистого русла. Разумной альтернативой шунтирующим хирургическим вмешательствам в настоящее время является чрескожная транслюминальная ангиопластика с внутрисосудистым стентированием. Еще боль-

шие перспективы имеет ныне существующая тенденция одновременного или последовательного сочетания обоих способов при мультифокальных и многоэтажных окклюзионно-стенозных и аневризматических трансформациях магистральных артерий.

**Целью работы** является оптимизация методов лечения распространенного артериального атеросклероза и оценка возможности сочетания открытой реваскуляризации и эндоваскулярной хирургии.

**Материал и методы.** За последние 2 года в отделении хирургии сосудов УЗ «Гродненская областная клиническая больница» выполнено 15 гибридных оперативных вмешательств у больных с осложненным течением атеросклероза. Возраст больных колебался от 49 до 76 лет. Мужчин было 13, женщин – 2. У 13 пациентов с клиникой артериальной недостаточности конечности в 11 случаях имела место хроническая критическая ишемия, а в 2 острая декомпенсированная ишемия (Iб, IIб степени по В.С. Савельеву). Среди оперированных можно выделить 2 больных, которым после выполнения эндопротезирования аневризмы брюшной аорты потребовалось произвести пластику поверхностной бедренной артерии. У 7 пациентов прямая оперативная коррекция бедренно-подколенного блока выполнялась после рентгеноэндоваскулярного вмешательства на каротидном бассейне (6 больных) и почечной артерии (1 человек). Последнюю группу составили 6 оперированных с односторонней окклюзией бедренных и критическим стенозом подвздошных артерий. Им выполнены баллонная ангиопластика и стентирование подвздошных артерий с одновременным бедренно-подколенным шунтированием.

**Результаты и обсуждение.** Выполнение эндоваскулярной процедуры по изолированию полости аневризматической трансформации брюшной аорты с помощью бифуркационного эндопротеза Core Excluder AAA при наличии атеросклеротического поражения в зоне нахождения интродюсера в некоторых случаях требует выполнения постманипуляционной ангиопластики бедренных сосудов для обеспечения адекватного кровоснабжения дистальных отделов конечности. Пластика поверхностной бедренной артерии осуществлена с помощью аутовены и синтетической заплаты. С целью регресса клинических проявлений ишемии мозга и почек, а также снижения вероятности развития фатальных нарушений кровообращения в этих сосудистых бассейнах перед выполнением аорто-бедренного шунтирования (4 операции) и бедренно-дистального шунтирования (3 операции), пациентам в день прямой хирургической реваскуляризации конечности произведено эндоваскулярное стентирование сонных или почечной артерий. Для снижения объема операционной травмы, уменьшения времени операции у больных с выраженной сопутствующей патологией и

обеспечения достаточного объема притока крови в зону прямых хирургических вмешательств, при многоэтажных поражениях магистральных артерий нижних конечностей критические стенозы верхнего (подвздошного) блока ликвидированы эндоваскулярной дилатацией и стентированием. Единоразово рентгеноэндоваскулярное вмешательство дополнено хирургической коррекцией бедренно-подколенного блока. Восстановление кровоснабжения и адекватного кровообращения получено у всех больных. Одному пациенту в послеоперационном периоде выполнена малая ампутация конечности, еще у одной пациентки отмечено развитие острого нарушения мозгового кровообращения, приведшее к смерти на 3 сутки после операции.

**Выводы.** Таким образом, высокая эффективность и малая травматичность гибридных вмешательств позволяет улучшить и расширить объем хирургической помощи больным с окклюзионно-стенозными мультифокальными поражениями магистральных сосудов в том числе и в ситуациях, ранее считавшихся инкурабельными. Интраоперационная баллонная ангиопластика со стентированием позволяют уменьшить объем операции и сократить длительность послеоперационного лечения при «многоэтажных» поражениях артерий нижних конечностей. Дальнейшее усовершенствование технологии сочетания эндоваскулярной и открытой реваскуляризации может рассматриваться как разумная альтернатива обширным хирургическим шунтирующим операциям у больных с распространенными поражениями брюшной аорты и ее ветвей.

#### **РЕКАНАЛИЗАЦИЯ, АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ ПРИ ОККЛЮЗИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

Карпенко А.А., Чернявский М.А., Кужугет Р.А.  
Стародубцев В.Б.  
ФГУ «НИИ патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий»,  
Новосибирск, Россия.

**Цели.** Изучить возможности ангиопластики и стентирования при лечении длинных окклюзионных поражений ПБА (более 10 см).

**Материал и методы.** За 2009-2010 годы реканализация и ангиопластика и стентирование ПБА выполнены у 23 пациентов с длинными окклюзиями ПБА. Анамнез заболевания до 10 лет. Длина поражения от 11 до 27 см, средняя 15,5 см. Возраст больных от 46 до 78 лет (средний возраст  $60 \pm 9,1$  лет), мужчины составили 60%. Стадия ХИНК — 2 – 3ст. Сахарный диабет у 16 (69,5%) больных. Баллонная ангиопластика поверхностной бедренной артерии без стентирования выполнялась у 6 (26%), со стентированием 17 (73,9%) больным. Всем пациентам с

рестенозами выполнялась повторная ангиопластика со стентированием.

**Результаты.** Реканализация была успешной в 100% случаях. Всем больным реканализация окклюзированной артерии производилась с помощью гидрофильного проводника Raptor 0,035 и Terumo 0,035. Успех антеградной реканализации окклюзии составил 100% у 14 (60,8%) пациентов. Сочетанные вмешательства с ангиопластикой подколенно-тибиального и берцового сегмента проведены у 10 больных (43,4%). Из ранних послеоперационных осложнений выявлен в одном случае тромбоз стента. Интраоперационных осложнений не было. Ранних послеоперационных осложнений не отмечено. Отдаленные результаты через 6 месяцев: рестеноз в стенте у 1 пациента, рестеноз после ангиопластики у 3 пациентов. Первичная проходимость (82,6%).

**Выводы.** Чрескожная транслюминальная ангиопластика является эффективным и безопасным методом лечения длинных окклюзий поверхностной бедренной артерии.

### **ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Карпенко А.А., Чернявский М.А., Старосоцкая М.В., Чернявский А.М. ФГУ «НИИПК им. академика Е.Н. Мешалкина, Росмедтехнологий», Новосибирск, Россия.

**Цель исследования.** Определить тактику хирургического лечения больных с острой массивной тромбозом легочных артерий (ТЭЛА).

**Материалы и методы.** За период с 2008 по 2010 год в клинике наблюдалось 62 пациента с острой ТЭЛА. Средний возраст больных 57,6±1,9 лет. Время от возникновения клинических симптомов до поступления составило 12±2 дня. Причиной ТЭЛА у 54 больных (84%) был тромбоз глубоких вен нижних конечностей. При поступлении в клинику всем пациентам выполнялась ангиопульмонография (АПГ). Индекс Миллера (ИМ) составил 26 ± 0,6 баллов. Среднее инвазивное систолическое давление 52±3,4 мм.рт.ст. После проведения АПГ у 57 (92%) пациентов выполнялась катетерная фрагментация тромбозов, которая в 56 случаях (90%) дополнялась селективным тромболитическим (внутриртромбальным введением пуrolазы 2-4 млн. ЕД-40 больным, актилизе – 16 пациентам). У 54 (87%) пациентов с тромбозом глубоких вен была выполнена имплантация кава-фильтра. У 44 больных (72 %) для оценки эффективности и определения дальнейшей тактики через 3-5 дней выполнена контрольная АПГ.

Оперировано девять больных. Пяти из них после выполнения АПГ, учитывая тяжесть состояния и прогрессирующую правожелудочковую недостаточность, по жизненным показаниям

выполнена тромбэмболектомия из ветвей ЛА. У одного пациента, учитывая тромбоз правых отделов сердца по данным эхокардиографии, высокий риск эмболии в легочные артерии во время катетерной фрагментации, выполнено открытое оперативное вмешательство. Диагноз ТЭЛА при этом установлен при помощи МСКТ ангиографии легочных артерий. У 4-х других больных при неэффективности катетерной фрагментации и селективного тромболитического оперативное вмешательство выполнено через 48-72 часов. Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения, краниocereбральной гипотермии и циркуляторного ареста при температуре 16° С.

**Результаты.** При оценке результатов катетерной фрагментации и селективного тромболитического у 41 (73%) больных наблюдалась существенная положительная динамика, т.е. восстановление проходимости легочного русла, клиническое улучшение состояния. У 12 (21%) в результате тромболитической терапии и катетерной фрагментации эмболов, отмечен частичный лизис тромбов со снижением давления в легочной артерии (ЛА). Среднее систолическое давление в ЛА снизилось до 36 ± 3,3 мм.рт.ст, ИМ снизился до 17 ± 1,6 баллов. Учитывая клиническое улучшение состояния, стабилизацию гемодинамики, пациенты оставлены для динамического наблюдения в клинике.

Зарегистрировано пять случаев госпитальной летальности. Три из них после операции тромбэмболектомии из ветвей ЛА и два случая после катетерной фрагментации и внутритромбального тромболитического актилизе. У остальных пациентов послеоперационный период протекал без осложнений.

**Выводы.** В лечении острой ТЭЛА отмечена высокая эффективность катетерной фрагментации в сочетании с тромболитическим. Операция тромбэмболектомии из ветвей ЛА, также показала свою высокую эффективность, однако, сопряжена с высоким риском летальности, из-за крайне тяжелого состояния больных. Тромбоз правых отделов сердца является показанием к открытому оперативному вмешательству, при этом диагностика ТЭЛА должна проводиться при помощи МСКТ ангиографии легочных артерий.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МНОГОУРОВНЕВЫМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Карпенко А.А., Чернявский М.А., Кужугет Р.А., Стародубцев В.Б. ФГУ «НИИ патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий», Новосибирск, Россия.

**Цели.** Оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярного лечения пациентов

с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей.

**Материал и методы.** В исследование включен 21 пациент с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей. Возраст больных колебался от 47 до 78 лет (средний возраст  $61 \pm 8,5$  лет), мужчин было 57%. Мультифокальный атеросклероз выявлен у 21 (100%) пациента. 17 (81%) больных с ишемической болезнью сердца. Сахарный диабет верифицирован у 14 (66,6%) больных. У всех пациентов имелось многоуровневое поражение артерий нижних конечностей, то есть поражение двух и более сегментов. Выполнено коррекция поражений аорто-подвздошного сегмента у 8 (38%), подвздошно-бедренного сегмента у 9 (42,8%) пациентов, у 4 (19%) дополнялось ангиопластикой берцовых артерий.

**Результаты.** Реканализация окклюзированного сегмента артерии выполнялась у 17 (80%) пациентов. Технический успех варьировался от 95% до 100%. Клиническое улучшение было достигнуто в 90-100% случаев. Смертельных исходов не отмечено. Из осложнений в двух случаях были дистальная эмболия, что потребовало открытого вмешательства, у пяти пациентов гематомы в месте пункции и у одного пациента в раннем послеоперационном периоде отмечен тромбоз стента в ПБА. Псевдоаневризм, диссекций и разрыв артерий нами не отмечено. Среднее пребывание пациента в отделении после операции составило около 3 дней. При контрольном обследовании пациентов через 7 месяцев после операции нами не обнаружено поломок и рестенозов в стентах, первичная проходимость составила 90%.

**Выводы.** Полученные результаты показали высокую эффективность эндоваскулярных операций у пациентов с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей.

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРОВОДНИКОВ ПРИ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ ОККЛЮЗИЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ

Киселев Н.С.<sup>1</sup>, Чернышев С.Д.<sup>1</sup>, Фоминых А.Н.<sup>1</sup>, Хмельникер С.М.<sup>2</sup>, Идов Э.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центр сердца и сосудов им. М.С. Савичевского ГУЗ «СОКБ №1», Екатеринбург

<sup>2</sup>Отделение сосудистой хирургии МУ ГКБ №14, Екатеринбург, Россия.

Нередко при эндоваскулярной коррекции сосудистых нарушений нижних конечностей у больных с критической ишемией приходится сталкиваться с хроническими окклюзиями поверхностных бедренных артерий (ПБА). По данным литературы успех реканализаций таких поражений составляет 80-90% (Krishna Kandarpa, 2007). Несмотря на это вопросы

тактики выбора проводников для этих процедур остаются дискуссионными.

**Цель работы.** Оценить эффективность применения различных групп проводников для реканализации хронических окклюзий ПБА.

**Материалы и методы.** С января 2009 года в Центре сердца и сосудов им. М.С. Савичевского ГУЗ «СОКБ №1» и отделении сосудистой хирургии МУ ГКБ №14 г. Екатеринбурга было выполнено 72 попытки реканализации хронических окклюзий ПБА у пациентов с критической ишемией нижних конечностей. Успешно реканализованы 64 (88,9%) окклюзии. В 8 (11,1%) случаях результат не был достигнут. Длина окклюзионного поражения ПБА составила  $10,5 \pm 4,1$  см. В зависимости от того, какой из проводников был использован для реканализации окклюзии первым, ретроспективно все случаи разделены на четыре группы. В первой группе (8 человек) применялись стандартные стальные проводники диаметром 0,035" с PTFE-покрытием. Во второй (42 человека) — стальные проводники типа Newton диаметром 0,035" с PTFE-покрытием, которые в отличие от стандартных проводников имеют прямой, устойчивый к перегибам рабочий конец длиной 10 см. В третьей группе (14 человек) использовались нитиноловые проводники диаметром 0,035" с гидрофильным покрытием. В четвертой группе (6 человек) — проводники диаметром 0,014". Во всех группах оценивались вероятность успеха при использовании только одного проводника, частота использования при неэффективности других проводников и вспомогательного инструмента для прохождения окклюзий ПБА.

**Результаты.** В первой группе из 8 реканализованы 7 (87,5%) окклюзий. При этом успешное прохождение пораженного участка стандартными проводниками без вспомогательного инструмента было только в 2 (28,6%) случаях. Во второй группе при использовании проводников типа Newton частота успеха была самой высокой — 40 из 42 случаев (95,2%) с минимальным использованием дополнительного инструмента (77,5% реканализаций только одним проводником). В третьей группе (проводник первого выбора — нитиноловый с гидрофильным покрытием) удалось успешно реканализовать окклюзии ПБА у 11 (79%) пациентов. Из них только одним проводником — у 2 (18%). В четвертой группе при выборе хирургом проводников диаметром 0,014" были получены наихудшие результаты — успех составлял 66% при обязательном применении OTW-баллонов для поддержки и использовании не менее 2 проводников на каждого пациента. При сравнительном анализе групп выявлены достоверные различия по частоте использования дополнительного инструмента ( $p=0,028$ ).

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о том, что при прохождении хронических окклюзий ПБА предпочтительнее использование проводников типа Newton диаметром 0,035" с прямым концом. Они позволяют выполнять реканализации с наибольшим успехом и с минимальным использованием другого инструментария. Стандартные проводники диаметром 0,035" также обеспечивают приемлемые результаты, однако часто необходимо дополнительное применение катетеров. Мы рекомендуем использовать нитиновые проводники диаметром 0,035" с гидрофильным покрытием при неэффективности других проводников (проводник второго выбора). Применение проводников диаметром 0,014" при прохождении хронических протяженных окклюзий ПБА требует использования наибольшего количества инструмента и не целесообразно в большинстве случаев.

### **РЕНТГЕНОВАСКУЛЯРНАЯ ОККЛЮЗИЯ ВЕН ПОЛОВОГО ЧЛЕНА В ЛЕЧЕНИИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

Клестов К.Б. Дудин О.В.  
Республиканский клиничко-диагностический  
центр, Ижевск, Россия.

**Введение.** Под определением эректильной дисфункции (ЭД) понимают неспособность достигать и (или) поддерживать эрекцию, необходимую для совершения полового акта. ЭД — весьма распространенное патологическое состояние. По данным ВОЗ, каждый десятый мужчина старше 21 года страдает расстройством эрекции, а каждый третий мужчина старше 60 лет, вообще, не способен выполнить половой акт, при этом отмечается стойкая тенденция к увеличению числа больных.

Изучение патогенеза расстройства эрекции в последнее десятилетие показало, что более 50% случаев имеют васкулогенную этиологию. Среди всех пациентов 22-27% страдают ЭД по причине патологической венозной утечки крови из кавернозных тел.

Если у возрастных пациентов ЭД, как правило, сочетается с артериальной недостаточностью, то у молодых мужчин зачастую доминирует изолированная венозная недостаточность.

**Цель исследования.** Определить эффективность выполнения эндоваскулярной окклюзии вен простатического сплетения при эректильной дисфункции обусловленной венозной недостаточностью полового члена.

**Материалы и методы.** В период с января 2005 по декабрь 2009 года эмболизация вен полового члена выполнена 20 пациентам в возрасте от 25 до 42 лет, средний возраст составил  $31,25 \pm 6,2$  года.

Основным клиническим признаком веноокклюзионной дисфункции являлась невозмож-

ность поддержания эрекции при ее нормальном возникновении. Во всех случаях при выполнении ультразвукового исследования вен таза была выявлен венозный стаз малого таза.

При подозрении на поражение веноокклюзионного механизма полового члена первым этапом выполнялась кавернозометрия. При отсутствии эрекции выполнялась кавернозография для визуализации и оценки путей оттока крови из кавернозных тел.

Вторым этапом выполнялась непосредственно эндоваскулярная окклюзия вен полового члена. После пункции правой бедренной вены (как правило) поочередно катетеризировались ветви правой и левой внутренних подвздошных вен. Катетер продвигался максимально дистально к основанию полового члена, после этого выполнялась эндоваскулярная окклюзия вен полового члена путем введения в венозное русло металлических спиралей. Адекватность выполненной эмболизации контролировалась выполнением контрольной флебографии вен простатического сплетения.

**Результаты.** Технический успех эндоваскулярной окклюзии вен полового члена достигнут у 19 пациентов. В 1 случае не удалось катетеризировать вены полового члена с одной стороны.

В результате проведенных лечебных мероприятий отмечено улучшение качества эрекции на 75%, все пациенты отмечают достаточную ригидность полового члена для успешного проведения коитуса.

**Выводы.** Эндоваскулярная окклюзия вен полового члена при эректильной дисфункции, обусловленной поражением веноокклюзионного механизма полового члена является достаточно эффективным, безопасным малотравматичным методом лечения данной категории больных. Позволяет добиться сексуальной реабилитации пациентов.

Дальнейшее совершенствование диагностики и хирургической техники, применение дифференцированного подхода к лечению различных форм патологического венозного дренажа кавернозных тел полового члена, позволит улучшить эффективность лечения этой распространенной причины эректильной дисфункции у мужчин.

### **СЕЛЕКТИВНАЯ САЛЬПИНОГРАФИЯ И РЕКАНАЛИЗАЦИЯ ФАЛЛОПИЕВЫХ ТРУБ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРУБНОГО БЕСПЛОДИЯ**

Клестов К.Б. Ежова О.Б.  
Республиканский клиничко-диагностический  
центр, Ижевск, Россия.

**Введение.** По данным ВОЗ, за последние десятилетия отмечается значительное снижение рождаемости. Частота бесплодного брака по

данным разных авторов составляет 15 – 20%, или одно на каждые 5 – 6 супружеских пар. Проблема бесплодного брака мультифокальна, одно из первых мест в патогенезе бесплодного брака занимает трубно-перетениальный фактор. Обструкция маточного конца фаллопиевых труб отмечается в 20% гистеросальпингограмм.

Селективная сальпингография и реканализация фаллопиевых труб рекомендуется в качестве первого вмешательства у пациенток с обструкцией проксимальной части фаллопиевых труб.

**Материал и методы.** В период с января 2006 по декабрь 2009 года в РКДЦ выполнено 102 процедур 82 женщинам. Все женщины обследовались в РКДЦ по поводу бесплодия. Во всех случаях предварительно была выполнена гистеросальпингография, результаты гистеросальпингографии явились основанием для выполнения реканализации фаллопиевых труб.

Во всех случаях селективная сальпингография и реканализация маточных труб выполнялась амбулаторно. После выполнения процедуры в условиях рентгенооперационной после 2-3 часов наблюдения в дневном стационаре женщины отпускались домой, с контрольным осмотром гинекологом на следующий день.

При реканализации фаллопиевых труб применялся стандартный набор фирмы СООК. Первым этапом выполнялась гистеросальпингография. В 20 (24,3%) случаях при гистеросальпингографии было выявлено двусторонняя окклюзия фаллопиевых труб. У 20 (24%) женщин были выявлены дополнительные факторы бесплодия. В 2 (2,4%) случае были выявлена аномалия развития матки – однорогая матка, у 2 (2,4%) одной пациентки выявлена аномалия развития матки — седловидная матка.

Вторым этапом выполнялась собственно реканализация фаллопиевых труб. Реканализация выполнялась с использованием гидрофильного проводника TERUMO 0.035» и, или микропроводника 0.014» и микрокатетера диаметром 2.0 Fr СООК.

**Результаты.** В 3 (3,6%) случаях реканализировать фаллопиеву трубу не удалось. У 37 (45,1%) женщин после восстановления проходимости фаллопиевых труб беременность не наступила. После реканализации фаллопиевых труб у 42 (51,2%) женщин наступила беременность. В 3 (3,6%) случаях наступила трубная беременность, у 37 (45,1%) женщин беременность закончилась родами.

**Выводы.** Селективная сальпингография и реканализация фаллопиевых труб является достаточно эффективным, малотравматичным, безопасным методом при лечении трубного бесплодия.

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ РОТАЦИОННОЙ АНГИОГРАФИИ АОРТОКОРОНАРНЫХ ШУНТОВ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВОМ СТЕНОКАРДИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПРЯМОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

Климов В.П., Губенко И.М., Семитко С.П., Журавлев И.В., Азаров А.В., Верткина Н.В.  
Городская клиническая больница №81, Москва, Россия.

При рецидиве стенокардии у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), перенесших операцию аортокоронарного шунтирования выбор адекватной тактики дальнейшего лечения зависит от состояния аортокоронарных шунтов и коронарных артерий. Инвазивная коронаро- и шунтография остается «золотым стандартом» в оценке состояния шунтов и нативных артерий, позволяющим одномоментно выполнить эндоваскулярную коррекцию выявленных изменений. Усовершенствование этого метода является важной клинической задачей в лечении данной категории больных.

**Цель.** Оценить эффективность использования ротационной ангиографии (РА) при селективном рентгеноконтрастном исследовании аутовенозных аортокоронарных шунтов у больных ишемической болезнью сердца с рецидивом стенокардии в различные сроки после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ).

**Материал и методы.** У 39 больных ИБС, в возрасте от 48 до 77 лет, с рецидивом стенокардии после операции АКШ (средний срок рецидива стенокардии 26,4 мес.: от 10 мес до 14 лет) было исследовано 64 функционирующих аортокоронарных шунта. Ангиографическое исследование выполнялось по традиционной методике с дополнительным выполнением ротационной ангиографии. При ротационной методике С-дуга совершает вращательное движение вокруг пациента в заданном угловом диапазоне; контрастное вещество вводится однократно с помощью автоматического инжектора.

**Результаты.** Использование ротационной ангиографии показало, что для полноценной визуализации одного шунта в 94,1% случаях требовалось однократное введение контрастного вещества. В сложных диагностических случаях (5,9%) было достаточно одной дополнительной процедуры ротационной ангиографии в другой плоскости ротации.

Данный метод позволяет выполнить исследование с использованием меньшего количества контрастного вещества в сравнении с традиционным способом (28,6 против 64,4 мл); при меньшем времени флюороскопии (1,2 против 2,8 мин) и соответственно с меньшей лучевой нагрузкой на пациента и врача.

**Заключение.** Ротационная селективная ангиография аортокоронарных шунтов у больных, перенесших АКШ, является безопасным, высокоинформативным методом, повышающим диагностические возможности традиционной полипроекционной ангиографии.

### **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕ-ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВА СТЕНОКАРДИИ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКУЮ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА**

Климов В.П., Семитко С.П., Губенко И.М., Журавлев И.В., Азаров А.В., Верткина Н.В. Городская клиническая больница №81, Москва, Россия.

**Цель.** Оценить эффективность эндоваскулярного лечения у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с рецидивом стенокардии после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ).

**Материал и методы.** Обследовано 46 больных ИБС в возрасте от 53 лет до 77 лет с рецидивом стенокардии (в сроки 26,4 мес от 10 мес до 14 лет после АКШ). У 32 больных стенокардия соответствовала III ФК по NYHA, у 14 — IV ФК.

**Результаты.** По данным диагностической коронаро- и шунтографии, рецидив клиники ИБС был обусловлен: в 39,1% (18) случаев значимым атеросклеротическим поражением шунтов; в 10,9% (5) — прогрессированием атеросклероза в нативных нешунтированных коронарных артериях; в 15,2% (7) — прогрессированием атеросклероза в шунтированных артериях; сочетание выше перечисленных причин было причиной рецидива — в 34,8% случаях (16). Первичный ангиографический успех вмешательства был достигнут в 95,7% случаев. В двух случаях (4,3%) попытки реканализации хронической окклюзии ранее шунтированной артерии и окклюзированного шунта были безуспешными. Были выполнены успешные процедуры стентирования 11 ранее нешунтированных и 12 — ранее шунтированных коронарных артерий; в 4-х случаях вмешательство выполнено на «незащищенном» и в двух случаях — на «защищенном» стволе ЛКА; в 23 случаях эндоваскулярной коррекции подверглись аутовенозные аортокоронарные шунты. Голометаллические стенты имплантировались при диаметре коронарной артерии 3,5 мм и более и при высоком риске длительной дезагрегантной терапии. В остальных случаях были имплантированы стенты с лекарственным покрытием. Ангиографический успех во всех случаях выражался в улучшении клинического состояния пациентов: уменьшении ФК стенокардии от III-IV ФК до 0-II. В среднеотдаленном периоде повторно были обследованы 14 (30,4%) пациентов с ухудшением клинического

состояния. Причиной возврата клиники был выявлен рестеноз в голометаллических стенках ранее имплантированных в аутовенозные шунты — 9 случаев (19,6%) и в 5 случаях в нативные артерии. Ангиографический успех повторных вмешательств составил 92,9% (один случай безуспешной попытки реканализации реокклюзии шунта в стенке).

**Заключение.** Эндоваскулярное лечение коронарных артерий и аортокоронарных шунтов является методом выбора в лечении больных ИБС с рецидивом стенокардии после операции АКШ.

### **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОКС С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST-T В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ СЯТИТЕЛЯ ИОАСАФА ЗА ПЕРИОД 2008-2010 ГГ.**

Коваленко И.Б., Афанасьев А.В., Плетянов М.В., Филатов М.В., Бояринцев М.И. Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа, отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Белгород, Россия.

**Цель работы.** Сравнение эффективности тромбэктомии с последующим стентированием и прямого стентирования у больных с ОКС с подъемом сегмента ST-T.

**Материал и методы.** За период 2008-2010 гг. в Белгородской областной клинической больнице было выполнено 32 случая эндоваскулярной тромбэктомии с последующим стентированием (группа 1) и 29 случаев прямого стентирования (группа 2) у больных с ОКС с подъемом сегмента ST-T. Тромбэктомия из ПМЖА была выполнена в 19 случаях (59,4%), тромбэктомия из ПКА — 10 случаев (31,2%). Тромбэктомия из ОА и ВТК выполнялась в 3 случаях: ОА — 2 случая (6,2%), ВТК — 1 случай (3,1%), и связано это прежде всего с анатомическими особенностями отхождения бассейна ОА от ствола ЛКА — угол 90° и более, что явилось основным препятствием для проведения тромбэктомического катетера. В группе пациентов, которым выполнялась тромбэктомия, мужчин было 30 (93,75%), женщин — 2 (6,25%). Для проведения тромбэктомии мы использовали систему «ThrombCat». Во всех случаях в качестве сосудистого доступа использовалась бедренная артерия.

В группе из 29 пациентов, которым выполнялось прямое стентирование, в 2 случаях мы наблюдали дистальную эмболию. Пациентам обеих групп выполнялась медикаментозная поддержка — нагрузочная доза клопидогреля 300 мг, низкомолекулярные гепарины, блокаторы гликопротеинов IIb/IIIa тромбоцитов, b-блокаторы.

Всем пациентам с превентивной целью в правый желудочек был установлен временный электрод наружной кардиостимуляции.

**Результаты.** Непосредственный ангиографический успех достигнут в 100% случаев. Имплантация стентов была выполнена всем пациентам. Осложнений, связанных с процедурой интервенционного вмешательства, не было ни у одного больного. Преходящие гемодинамически значимые нарушения ритма и проводимости сердца, такие как брадикардия, атриовентрикулярные блокады отмечались у 15 (24,6%) пациентов в обеих исследуемых группах. К числу ограничений к использованию тромбэктомии мы отнесли бассейны ОА и ВТК, в связи с особенностями отхождения ОА от ствола ЛКА (угол 90° и более).

**Заключение.** Использование тромбэктомической системы является безопасным методом и позволяет улучшить эффективность интервенционного вмешательства при лечении больных с ОКС с подъемом сегмента ST-T.

### **СТЕНТИРОВАНИЕ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ У БОЛЬНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ БИЛИАРНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ**

Козлов А.В.

ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи», Санкт-Петербург, Россия.

**Введение.** Оценка эффективности эндопротезирования желчных протоков у больных раком гепатопанкреатодуоденальной зоны, осложненным механической желтухой.

**Материал и методы.** За период 1993-2010 г. эндобилиарное протезирование выполнили у 82 больных (46 мужчин и 36 женщин) по поводу обтурационной желтухи опухолевой этиологии. Из них первичный рак или метастатическое поражение печени имело место у 49, рак головки поджелудочной железы у 16, рак внепеченочных желчных протоков у 17 пациентов. Установку стентов у 69 больных осуществили через 3-286 (в среднем 69) сут. после предварительного чрескожного чреспеченочного холангиодренирования. Показаниями к эндопротезированию были: постоянное подтекание желчи вдоль дренажа; относительно благоприятный прогноз продолжительности жизни. Первичное стентирование выполнили у 10 пациентов с уровнем билирубина менее 150 мкмоль/л и ожидаемой продолжительностью жизни более одного года.

Для стентирования желчных протоков использовали 91 стент фирм Cordis (Smart, Genesis), Cook (Gianturco-Roch, Za), Gore (Viabil), Schneider (Wallstent), Optimed (Sinus-superlex): нитиновые саморасправляющиеся = 74; пластиковые = 10; стент-графты = 4; на баллоне = 3.

**Результаты.** Технический успех составил 98%. У 5 больных стентирование было неэффективно и дополнено наружно-внутренним дренированием. Летальности не было. Осложнения наблюдались у четырех пациентов (4,9%): гемобилия (n=2); биллома (n=2). При гемобилии выполнили успешную чрескатетерную эмболизацию правой печеночной (n=1) и гастродуоденальной артерий (n=1). У одного больного с билломой потребовалось наружное чрескожное дренирование в течении 1 мес, в другом наблюдении симптоматическая терапия привела к ее регрессу. Рецидив желтухи наступил у 9 пациентов (11%) в сроки 1-8 мес. и был купирован повторной установкой чрескожного чреспеченочного холангиодренажа. Максимальное время функционирования стента составило 29 мес. Средняя продолжительность жизни (СПЖ) зависела от основного заболевания. У 37 пациентов, которым после эндопротезирования желчных протоков выполняли регионарную химиотерапию в виде химиоинфузии или химиоэмболизации, СПЖ составила 15,4 мес.

**Заключение.** Эндопротезирование желчных протоков является эффективным и безопасным способом коррекции опухолевой механической желтухи, повышает качество жизни пациентов и создает благоприятные условия для проведения специфической терапии. Последующая регионарная химиотерапия способствует увеличению продолжительности жизни больных.

### **ПРЕРВАННЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ПОСЛЕ УСПЕШНОЙ ДОГОСПИТАЛЬНОЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ЧРЕСКОЖНЫМИ КОРОНАРНЫМИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМИ И ПОСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

Козлов С.В., Горбенко П.И., Фокина Е.Г., Архипов М.В.  
МО «Новая больница», ГКБ № 33, Екатеринбург,  
Россия.

**Введение.** Прерванный или «абортный» инфаркт миокарда (ПИМ) определяется как выраженное (>50%) снижение сегмента ST от первоначального уровня, характерного для ЭКГ признаков трансмуральной ишемии миокарда и отсутствие более чем двукратного повышения уровня креатинфосфокиназы. Неизвестна оптимальная стратегия ведения пациентов с критериями ПИМ после успешной догоспитальной тромболитической терапии (ТЛТ). Интуитивно этим пациентам показана коронароангиография с возможным последующим чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ), особенно это касается пациентов с большой первичной территорией миокардиального риска. Частота ПИМ после первичного ЧКВ не изучалась.

**Цель.** Определить частоту ПИМ в группах успешной догоспитальной ТЛТ и первичного ЧКВ, выделить предикторы, влияющие на его развитие, изучить особенности коронарного кровотока у этой группы пациентов. Оценить показатели реперфузии в группе догоспитальной ТЛТ с последующим ЧКВ в сравнении с первичным ЧКВ (ПЧКВ). Оценить госпитальную и 30-дневную летальность.

**Методы.** Материалом для настоящей работы послужили результаты обследования, лечения и наблюдения 127 больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПСТ). Критериями включения больных для группы догоспитальной ТЛТ с последующим ЧКВ были: давность развития симптомов ИМ к моменту госпитализации <3 часов и достижение ЭКГ критериев реперфузии. Для группы ПЧКВ критериями включения были: давность развития симптомов ИМ к моменту госпитализации <6 часов. Исследование являлось когортным, не рандомизированным, проспективно-ретроспективным.

**Результаты.** В основную группу вошел 61 пациент с ИМПСТ получившие догоспитальную ТЛТ с ЭКГ критериями эффективности и ЧКВ в период от 6 до 24 часов. В группу сравнения вошло 66 пациентов с ИМПСТ пролеченных ПЧКВ в период до 6 часов от начала развития клиники ИМ.

По клиническим и ангиографическим признакам группы не различались.

Критерии ПИМ были выявлены у 13 (21,3%) пациентов группы догоспитальной ТЛТ и у 5 (7,6%) пациентов группы ПЧКВ ( $p=0,03$ ). В сравнении с пациентами с традиционным ИМПСТ, у пациентов с критериями ПИМ после ЧКВ чаще достигаются критерии полной перфузии ( $p=0,003$ ).

Независимыми факторами, влияющими на частоту ПИМ, явились индекс тромбоза ИЗА и время начала реперфузионной терапии.

При сравнении показателей ФВ ЛЖ выявилась достоверная разница между группой с ПИМ и группой пациентов без ПИМ как по данным ЛВГ ( $p=0,001$ ), так и по данным ЭХО-КГ ( $p=0,023$ ). Средняя ФВ ЛЖ у пациентов с ПИМ по данным ЛВГ оказалась  $66,6\% \pm 9,7\%$ , по данным ЭХО-КГ  $61,6\% \pm 8,9\%$ . Пациенты с критериями ПИМ имели достоверно лучшую глобальную сократимость ЛЖ.

Госпитальная летальность составила 0% в группе пациентов с ПИМ и 2,8% ( $n=3$ ) в группе «обычного» ИМ ( $p=0,480$ ), 30-дневная летальность составила соответственно 0% и 4,6% ( $n=5$ ) ( $p=0,358$ ).

**Заключение.** Пациенты с критериями ПИМ достоверно чаще встречаются в группе успешной догоспитальной ТЛТ с последующим ЧКВ в сравнении с ПЧКВ. Достижение критериев ПИМ ассоциируется с меньшим объемом инфарктированного миокарда. Независимыми предикторами ПИМ являются индекс тромбоза ИЗА и время начала реперфузионной терапии. Несмотря на от-

сутствие достоверных различий в госпитальной и 30 дневной летальности между пациентами с ПИМ и пациентами с «традиционным» ИМ, пролеченными инвазивной и комбинированной реперфузионной терапией, имеется тенденция к более низкому уровню летальности у пациентов с критериями ПИМ в отдаленном периоде наблюдения.

### **МАНУАЛЬНАЯ ТРОМБАСПИРАЦИЯ ПЕРЕД ЧРЕСКОЖНЫМИ КОРОНАРНЫМИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Козлов С.В., Горбенко П.И., Фокина Е.Г., Архипов М.В.  
МО «Новая больница», ГКБ № 33,  
Екатеринбург, Россия

**Введение.** Первичное ЧКВ (ПЧКВ) эффективно восстанавливает кровоток в инфаркт-зависимой артерии (ИЗА) и является наиболее предпочтительным методом лечения пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПСТ). У значительного количества пациентов при проведении ПЧКВ происходит дистальная эмболизация ИЗА, что приводит к ухудшению миокардиальной перфузии, увеличению зоны некроза и уменьшению выживаемости. В последнее время появились данные об эффективном использовании различных устройств мануальной катетерной тромбаспирации при проведении ПЧКВ.

**Цель.** Провести сравнительный анализ эффективности тромбаспирации перед ПЧКВ у пациентов с ИМПСТ. Оценить непосредственную и отдаленную летальность у пациентов с предварительной тромбаспирацией перед ПЧКВ.

**Методы.** Проведен анализ результатов ПЧКВ при ИМПСТ с использованием предварительной тромбаспирации за период с мая 2008 по июль 2009 года. Для сравнения использовалась группа пациентов, которым выполнялось традиционное ПЧКВ.

**Результаты.** За период с мая 2008 по июль 2009 год проведено 75 ПЧКВ с использованием тромбаспирации. В группу сравнения вошло 76 пациентов, которым выполнялось традиционное ПЧКВ.

Не было достоверной разницы между группами по факторам риска ИБС, локализации ИМ, классу тяжести, максимальным показателям КФК и временным характеристикам инициации реперфузионной терапии. Ангиографические характеристики исходного состояния коронарного русла между сравниваемыми группами также не различались.

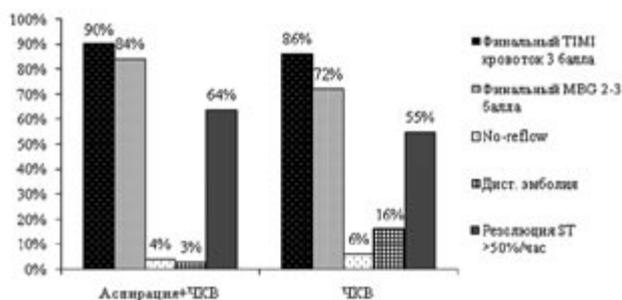
В группе предварительной тромбаспирации успешно проведен аспирационный катетер без баллонной преддилатации у 70 пациентов (93%),

у остальных пяти пациентов (7%) после преддилатации баллоном малого диаметра. Макроскопически аспирационный материал был представлен красными тромбами у 32 (42%) пациентов, белыми тромбами у 12 (16%), смешанный у 17 (23)%, в виде мелких «атероматозных масс» — у 8 (11%), не было получено видимого аспириата в у 6 пациентов (8%).

Прямое стентирование было проведено у 55 (73%) больных после предварительной тромбаспирации, в группе традиционного ЧКВ этот показатель составил 33% (n=26), p<0,05. Ангиографический успех составил 98,6% и 97% соответственно. Среднее количество использованных стентов в группе тромбаспирации составило 1,3±0,4, в группе традиционной ЧКВ 1,4±0,6 (NS).

Финальный дистальный кровоток по ИЗА TIMI 3 достигнут у 90% пациентов в группе предварительной тромбаспирации и у 86% пациентов в группе традиционного ЧКВ (NS), финальный индекс миокардиальной перфузии MBG 2-3 получен у 84% и 72% соответственно (p<0,05). Синдром «no-reflow» имелся у 4% пациентов в группе тромбаспирации и 6% в группе обычного ПЧКВ (NS). Дистальная эмболия отмечалась у 3% пациентов в группе предварительной тромбаспирации и у 16% в группе традиционного ПЧКВ (p<0,05). Снижение сегмента ST более чем на 50% в течение 60 минут после ПЧКВ с предварительной тромбаспирацией было у 64% пациентов, в группе ЧКВ этот показатель составил 55% (NS). Финальные реперфузионные показатели представлены на диаграмме:

**Диаграмма.** Показатели миокардиальной реперфузии в группах



Осложнений, связанных с использованием аспирационного катетера (перфорация, диссекция) целевого сосуда, не было.

В госпитальный период в группе тромбаспирации умер 1 пациент (1,3%), в группе традиционной ЧКВ умерло 2 (2,6%), госпитальная летальность за год наблюдения составила 6,7% (n=5) и 10,5% (n=8) соответственно (p<0,05).

**Заключение.** Использование катетерной тромбаспирации перед ПЧКВ улучшает показатели миокардиальной реперфузии у пациентов с ИМПСТ. Предварительная тромбаспирация перед ПЧКВ ассоциируется со снижением годичной летальности.

## ОТСРОЧЕННОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ ИНФАРКТ-ЗАВИСИМОЙ АРТЕРИИ С ВЫРАЖЕННЫМ ОСТАТОЧНЫМ ТРОМБОЗОМ ПОСЛЕ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Козлов С.В., Горбенко П.И., Фокина Е.Г., Архипов М.В.  
МО «Новая больница», ГКБ № 33,  
Екатеринбург, Россия

**Введение.** Отсроченное стентирование у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПСТ) после восстановления баллонной ангиопластикой дистального кровотока TIMI 3 по инфаркт-зависимой (ИЗА) и с сохранением выраженного остаточного тромбоза ИЗА не изучено.

**Цель.** Провести сравнительное исследование немедленного и отсроченного стентирования у пациентов с ИМПСТ с восстановлением дистального кровотока TIMI3 и с высокостепенным остаточным тромбозом ИЗА после первичной баллонной ангиопластики.

**Методы.** Пациенты с ИМПСТ с проведенной успешной реканализацией после баллонной ангиопластики с достижением дистального кровотока по ИЗА TIMI 3 и с высокостепенным остаточным тромбозом ИЗА были рандомизированы на две группы. Первая группа – пациенты с отсроченным (этапным стентированием) в период 48-72 часа, вторая группа – пациенты с немедленным стентированием ИЗА. Проведено сравнение групп по клиническим и ангиографическим признакам. Пациенты обеих групп получали двойную анти-тромбоцитарную терапию и стандартное лечение, включающее статины и бета-блокаторы. Оценены и проанализированы непосредственные и госпитальные результаты чрескожного коронарного вмешательства в сравниваемых группах.

**Результаты.** В исследование было включено 18 пациентов с отсроченным стентированием и 19 пациентов с немедленным стентированием у которых после реканализации и баллонной ангиопластики получен дистальный кровоток по ИЗА TIMI 3, но при этом сохранялся индекс тромбоза целевого поражения 4 степени. По клиническим и ангиографическим признакам группы не различались. При контрольной коронарографии в группе отсроченного стентирования значительно уменьшался индекс тромбоза ИЗА в сравнении с первичным обследованием. Процедурный успех, достигнут у 100% (n=18) пациентов в группе отсроченного стентирования и у 84% (n=16) в группе немедленного стентирования (p=0,04). Осложнения в виде «slow flow/no-reflow» и дистальной эмболии отмечались у 26% (n=5) пациентов группы немедленного стентирования, в группе отсроченного стентирования таких осложнений не было (p=0,019). Госпитальная летальность составила 5,5% (n=1) в группе отсроченного стентирования

и 15,7% (n=3) в группе немедленного стентирования (p=0,33).

**Заключение.** Отсроченное стентирование инфаркт-зависимой артерии при сохранении выраженного остаточного тромбоза целевого поражения ассоциируется с меньшим количеством процедурных осложнений в виде синдрома «slow flow/no-reflow» и дистальной эмболии, более высоким процедурным успехом в сравнении с немедленным стентированием. Имеется тенденция к снижению госпитальной смертности в группе отсроченного стентирования.

### ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

Коков Л.С., Зятенков А.В., Хамнагадаев И.А., Лихарев А.Ю., Цыганков В.Н., Шутихина И.В.

ФГУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского Росмедтехнологий», Москва, Россия.

**Введение.** Рестенозы почечных артерий – достаточно распространенное явление, по данным различных исследований их частота составляет от 13 до 22%. В лечении рестенозов почечных артерий основную роль играют методы эндоваскулярной хирургии. Целью данного исследования стало изучение отдаленных результатов эндоваскулярных вмешательств при рестенозах почечных артерий.

**Материал и методы.** В Институте хирургии имени А.В. Вишневского с 2006 по 2008 г. выполнено стентирование 92 почечных артерий у 84 пациентов. Показаниями к выполнению вмешательства служили наличие гемодинамически значимого стеноза почечной артерии в сочетании с клиническими признаками вазоренальной гипертензии или ишемической нефропатии. Проприодимость почечных артерий контролировалась методом дуплексного сканирования (ДС), которое выполнялось на следующие сутки после операции, далее каждые 6 месяцев. Критерием развития рестеноза служило повышение ЛСК по почечной артерии более 200 см/с. Наличие рестеноза подтверждалось при ангиографии брюшного отдела аорты, дополненной внутрисосудистым ультразвуковым исследованием (ВСУЗИ) пораженной почечной артерии. По поводу рестеноза двум пациентам была выполнена стентирование почечной артерии, у 11 больных – только баллонная ангиопластика. Средний срок наблюдения для пациентов после первичного вмешательства составил  $3 \pm 0,5$  года, для пациентов после повторного вмешательства по поводу рестеноза –  $1,5 \pm 0,5$  года.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил  $64 \pm 8,2$  года, средний уровень систолического артериального давления  $145 \pm 19,7$  мм рт. ст., диастолического артериального давления

$88 \pm 12,1$  мм рт. ст., уровень креатинина сыворотки крови  $114 \pm 15,8$  мкмоль/л. У 23 пациентов (25%) был выявлен сахарный диабет 2 типа. Рестеноз почечной артерии после первичного вмешательства развился в 13 случаях (14,1%). Повторное вмешательство позволило добиться хорошего ангиографического результата у всех 13 пациентов, при этом рестеноз почечной артерии после повторного вмешательства развился у одного больного.

**Выводы.** Эндоваскулярные вмешательства – эффективный метод лечения рестенозов почечной артерии после ее стентирования по поводу атеросклеротического поражения.

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОПРОТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ ГОЛЕНИ

Коков Л.С.<sup>1</sup>, Цыганков В.Н.<sup>1</sup>, Хамнагадаев И.А.<sup>1</sup>, Лучкин В.М.<sup>1</sup>, Ситников А.В.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>ФГУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского Росмедтехнологий»

<sup>2</sup>ФГУЗ Клиническая больница №83 ФМБА России, Москва, Россия.

**Введение.** Посттравматические артериовенозные фистулы голени (ПАФГ) встречается крайне редко. С 1994 по 2004 г. было опубликовано два таких наблюдения. Артериовенозный сброс приводит к нарушению трофики ткани и является показанием к хирургическому лечению. Открытое вмешательство на сосудах голени сопровождается большой операционной травмой. Внутрисосудистые технологии позволяют разобщить артериовенозное соустье малотравматичным методом, с сохранением кровотока по артерии. Цель исследования. Оценить возможность применения эндопротезов для хирургического лечения ПАФГ.

**Материал и методы.** В 2007г. по 2009 г. были оперированы два пациента: женщина 61 года и мужчина 19 лет. Перед операцией наличие артериовенозного сброса в области голени было подтверждено данными дуплексного сканирования. Данная патология у больных проявлялась в виде ухудшения трофики конечности, болевым синдромом, потерей опорной функции. Больные были оперированы в условиях рентгенооперационной. Всем пациентам выполнялась ангиография артерий пораженной конечности. У женщины артериовенозное соустье локализовалось в дистальной трети задней большеберцовой артерии. У мужчины – в средней трети малоберцовой артерии. Артериовенозный сброс был выявлен на 1 секунде, дистальные отделы пораженной артерии антеградно не контрастировались. Пациентке с артериовенозным соустьем в области задней большеберцовой артерии был имплантирован эндопротез «JOSTENT» 28x4 – 9 мм, больному с

артериовенозной фистулой в области малоберцовой артерии был имплантирован эндопротез «Graftmaster» 3x26 мм. В первом случае из-за перепадов диаметра задней большеберцовой артерии до и после ПАФГ эндопротезу была придана коническая форма, путем использования баллонных катетеров разного размера.

**Результаты.** В обоих случаях был достигнут технический успех вмешательства. Осложнений не было. На контрольных ангиограммах артериовенозный сброс не определялся, все артерии голени антеградно контрастировались на всем протяжении. Дистальное русло артерий голени заполнялось гомогенно, признаков диссекции интимы и дистальной эмболии выявлено не было. При оценке отдаленных результатов лечения через 6 месяцев во всех случаях по данным дуплексного сканирования эндопротезы были проходимы, болевой синдром был купирован, опорная функция конечности была восстановлена, трофических изменений не было.

**Заключение.** Эндопротезирование артерий голени является малотравматичным методом хирургического лечения, позволяющего безопасно и эффективно устранить ПАФГ с сохранением антеградного магистрального кровотока по артериям.

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОККЛЮДЕРОВ В ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

Коков Л.С.<sup>1</sup>, Цыганков В.Н.<sup>1</sup>, Хамнагадаев И.А.<sup>1</sup>, Вафина Г.Р.<sup>1</sup>, Ситников А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского Росмедтехнологий»

<sup>2</sup> ФГУЗ Клиническая больница №83 ФМБА России, Москва, Россия.

**Введение.** Повреждение органов забрюшинного пространства может приводить к формированию посттравматической ложной аневризмы (ПЛА). Этим пациентам показано оперативное лечение, так как существует вероятность разрыва ПЛА, что сопровождается высоким уровнем летальности. Традиционными доступами к брюшной аорте являются срединная лапаротомия и торакофренолюмботомия. Применение внутрисосудистых методов лечения позволяет уменьшить травматичность хирургического вмешательства. При эндоваскулярном закрытии ПЛА брюшного отдела аорты, как правило, используют эндопротезы.

**Цель исследования.** Оценить возможность применения окклюдеров в лечение ПЛА брюшной аорты.

**Материал и методы.** В 2005 и 2010 гг. прооперировано 2 пациента мужского пола 38 и 45 лет. В первом случае пациент с посттравматической артериовенозной аневризмой между аортой и левой почечной веной, во втором — с ПЛА брюш-

ного отдела аорты. Ранее оба пациента были оперированы в экстренном порядке по поводу проникающих колюще-режущих ранений органов брюшной полости и забрюшинного пространства в 1995 и 2008 гг. соответственно. После верификации диагноза ПЛА брюшного отдела аорты в институте хирургии им. А.В. Вишневского больным было выполнено оперативное вмешательство. Была проведена эндоваскулярная окклюзия ПЛА, в первом случае при помощи устройства Amplatzer Septal Occluder диаметром 10 мм и окклюдера PLUG диаметром 16 мм с защитой временным кава-фильтром, во втором – при помощи окклюдера Amplatzer duct II 66 мм. В обоих случаях невозможно было использовать эндопротезы из-за близкого расположения шейки аневризмы по отношению к устьям висцеральных и почечных артерий. Применение этого устройства могло бы привести к их окклюзии.

**Результаты.** Непосредственный успех вмешательства был достигнут у обоих пациентов. ПЛА были полностью выключены из кровотока. Отдаленные результаты были оценены в одном случае. Через 6 месяца после вмешательства по данным дуплексного сканирования был подтвержден полный тромбоз полости аневризмы.

**Заключение.** Применение окклюдеров является эффективным и безопасным методом лечения пациентов с посттравматической ложной аневризмой брюшного отдела аорты, в том числе у пациентов с близким расположением шейки аневризмы и устьями висцеральных и почечных артерий.

### **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Коков Л.С., Зятенков А.В., Лихарев А.Ю., Цыганков В.Н., Шутихина И.В.

ФГУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского Росмедтехнологий», Москва, Россия.

**Введение.** Стенозы почечных артерий (ПА) встречаются у 6-8% пациентов старше 60 лет. Их основными клиническими проявлениями являются вазоренальная гипертензия (ВРГ) и ишемическая нефропатия. В настоящее время методом выбора в лечении стенозов ПА считается стентирование.

**Целью** данного исследования была оценка эффективности этой процедуры в отдаленном периоде у пациентов с атеросклеротическим поражением почечных артерий.

**Материалы и методы.** В Институте хирургии имени А.В. Вишневского выполнено стентирование 107 почечных артерий у 92 пациентов с атеросклеротическими стенозами ПА. Средний возраст пациентов составил  $64 \pm 8,4$  года. Показаниями к выполнению вмешательства служили наличие гемодинамически значимого стеноза

ПА (линейная скорость кровотока по почечной артерии больше 180 см/сек по результатам дуплексного сканирования (ДС), сужение просвета сосуда не менее 60% по данным дигитальной субтракционной ангиографии) в сочетании с клиническими признаками ВРГ или ишемической нефропатии. В послеоперационном периоде контролировались уровень систолического и диастолического АД, уровень креатинина сыворотки крови, проходимость почечных артерий. Соответствующие исследования выполнялись на следующие сутки после операции, далее каждые 6 месяцев в течение как минимум 2 лет. Средний срок наблюдения составил  $3 \pm 0,5$  года.

**Результаты.** Средний уровень систолического артериального давления составил  $156 \pm 14,3$  мм рт. ст., диастолического артериального давления  $87 \pm 10,2$  мм рт. ст., уровень креатинина сыворотки крови  $110 \pm 16,9$  мкмоль/л. У 39 пациентов (42%) был выявлен сахарный диабет 2 типа. У всех пациентов после вмешательства отмечался хороший ангиографический результат. Положительный эффект стентирования на уровень АД, который определялся как снижение АД не менее, чем на 20% от исходного или снижение потребности в гипотензивных препаратах, имел место в 79% случаев (84 больных). Улучшение или стабилизация выделительной функции почек (контролировалась по уровню сывороточного креатинина) отмечались в 71% случаев (76 пациентов). Рестеноз почечной артерии развился в 15% случаев (16 больных).

**Заключение.** По нашим данным, стентирование почечных артерий – эффективный метод лечения стенозов ПА, который положительно влияет на уровень АД и выделительную функцию почек.

Рестеноз ПА после стентирования развивается у 15% пациентов.

### **ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ТРОМБОЭКСТРАКЦИЯ ИЗ ИНФАРКТ-ОТВЕТСТВЕННОЙ АРТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОЙ ИЛИ ТОЛЬКО ЭФФЕКТНОЙ ПРОЦЕДУРОЙ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА: БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ**

Колединский А.Г., Костянов И.Ю., Васильев П.С., Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Изучение эффективности процедуры тромбоэкстракции (ТЭ) у пациентов с ОИМ в сочетании проведением экстренных эндоваскулярных процедур (ЭВП).

**Материал и методы.** В исследование включен 121 пациент, которым в первые 6 часов от начала развития ангинозного приступа была выполнена экстренная КАГ. Все пациенты были рандомизированы на две группы: в 1-ой группе (59 пациентов) urgentную процедуру эндоваскулярной реперфузии миокарда путем стентирования сочетали с тромбоэкстракцией из инфаркт-ответственной артерии, а во 2-ой группе, контрольной (62 пациента) выполняли то же самое, но без процедуры тромбоэкстракции. Средний возраст составил  $57,8 \pm 8,2$  лет, мужской пол 85,4%. Интервал «дверь-баллон» составил  $5,8 \pm 1,9$  ч. в первой группе против  $5,2 \pm 1,3$  ч. во второй ( $p > 0,05$ ), приблизительно у 50% пациентов в двух группах экстренные ЭВП выполнены на фоне тромболитической терапии (ТЛТ), проведенной на догоспитальном этапе. По исходным клинико-anamnestическим харак-

Таблица 1

**Эффективность реперфузии миокарда в изученных группах**

|                              | Группа 1 | Группа 2  | P      |
|------------------------------|----------|-----------|--------|
| <b>Кровоток: TIMI</b>        |          |           |        |
| 0-1 (%)                      | 2(3,4)   | 6(9,8)    | Нд     |
| 2 (%)                        | 9(15,2)  | 5(8,1)    | Нд     |
| 3 (%)                        | 48(81,4) | 51(82,1)  | Нд     |
| <b>Кровоток: Blush grade</b> |          |           |        |
| 0-1 (%)                      | 9(15,3)  | 17(27,4)  | P<0,05 |
| 2 (%)                        | 25(42,3) | 26(42,1)  | Нд     |
| 3 (%)                        | 25(42,4) | 19(30,5)  | P<0,05 |
| <b>Резолюция ST-сегмента</b> |          |           |        |
| <30%, (%)                    | 8(13,9)  | 11 (17,7) | Нд     |
| 30-70%, (%)                  | 19(32,0) | 25(40,2)  | Нд     |
| >70%, (%)                    | 32(54,1) | 26(42,1)  | P<0,05 |

теристикам исследуемые группы были сопоставимы.

**Результаты.** При использовании ТЭ в 41 (69,5%) всех случаев удалось эвакуировать макроскопически видимые тромботические массы в том или ином объеме. После аспирации тромбов в первой группе проводили стентирование ИОА. Мы не наблюдали увеличение частоты дистальной эмболизации или развития операционных осложнений при использовании ТЭ, в том числе у пациентов на фоне проведенной ТЛТ. Летальность на госпитальном периоде составила 0% в первой группе и 1 (1,6%) во второй ( $p > 0,05$ ). В каждой из групп отмечали по одному случаю подострого тромбоза стентов – 1,6%. Клинические показатели и частота осложнений были схожи в обеих группах. Непосредственный эффект восстановления антеградного кровотока в бассейне ИОА, в изученных группах представлен в таблице 1.

**Выводы.** Возможно безопасно проводить аспирацию тромба из инфаркт ответственной артерии у значительной части пациентов с ОИМ в том числе и у пациентов после системного тромболизиса без значительного повышения частоты MACE. Применение данного метода в большинстве случаев позволяет эвакуировать часть тромботических масс из ИОА. Сочетание тромбэкстракции с стентированием ИОА позволяет добиться более полного восстановления антеградного кровотока в микроциркуляторном русле ИОА.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОИМ ЭВП В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИКОРОНАРНЫМ ВВЕДЕНИЕМ МЕКСИКОРА

Колединский А.Г., Кучкина Н.В., Костянов И.Ю., Васильев П.С., Ярных Е.В., Полумисков В.Н., Иоселиани Д.Г.  
Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Изучение кардиопротективного действия метаболического цитопротектора Мексикора (метилэтилпиридинола сукцинат), введенного внутрикоронарно в инфаркт-ответственную артерию (ИОА) после ее механической реканализации в первые часы развития острого крупноочагового инфаркта миокарда (ОИМ), в сочетании с проведением эндоваскулярных процедур (ЭВП).

**Материал и методы.** В исследование был включен 191 пациент (средний возраст —  $56 \pm 7$  лет) с острой окклюзией проксимального или среднего сегментов коронарных артерий и отсутствием антеградного кровотока (TIMI 0), которым в первые шесть часов от момента развития ОИМ была выполнена успешная реканализация ИОА. До проведения ангиографии все пациенты были рандомизированы на 2 группы. Пациентам первой группы ( $n=96$ ) внутрикоронарно вводили 0,2 г препарата Мексикор. Вторую группу – контрольную, составили 95 больных с ОИМ и успешной реканализацией ИОА, которым не проводилось

Таблица 1  
Сегментарная сократимость левого желудочка по данным вентрикулографии, %

|                   | Сегменты:          | 1-я группа | 2-ая группа |
|-------------------|--------------------|------------|-------------|
| Исходно           | Переднебазальный   | 48,3+16,4  | 45,9+20,2   |
|                   | Переднелатеральный | 1,2+22,1   | -2,8+20,4   |
|                   | Верхушечный        | -2,4+6,4   | 1,4+8,6     |
|                   | Диафрагмальный     | 46,3+23,0  | 50,2+22,5   |
|                   | Заднебазальный     | 44,7+14,3  | 43,6+10,8   |
| Отдаленный период | Переднебазальный   | 55,7+27,1  | 48,8+19,9   |
|                   | Переднелатеральный | 21,4+28,5* | 11,5+17,6   |
|                   | Верхушечный        | 12,1+9,3*  | 5,2+10,4    |
|                   | Диафрагмальный     | 40,8+22,7  | 38,2+18,7   |
|                   | Заднебазальный     | 45,1+7,7*  | 34,0+12,8   |

\*-различия в исследуемых группах по сравнению с группой контроля достоверны  $p < 0,05$

внутрикоронарного лечения цитопротектором. По исходным клинико-anamnestическим и ангиографическим данным пациенты в исследуемых группах достоверно не различались. Внутрикоронарное введение перпарата осуществляли, путем разведения и создания специального раствора, в течении 10 мин. одномоментно с реперфузией миокарда через специальный микрокатетер. Забор крови на маркеры повреждения кардиомиоцитов (Тропонин I, миоглобин) производили в момент реканализации ИОА, на 12 и 24 час после выполнения процедуры. Всем пациентам на 10-е сутки заболевания выполняли контрольную вен-трикулографию, также через 6 мес. рекомендо-вали контрольное обследование в клинике.

**Результаты.** На госпитальном этапе течение заболевания было относительно гладким, отмечали 1 (1,0%) летальный исход в 1-ой группе и 1 летальный исход (1,0%) во 2-ой группе. Средние значения концентраций тропонина I на 12 час после проведения процедуры в 1-ой и 2-ой группе составили  $292 \pm 41$  и  $603 \pm 34$  нг/мл, соответственно ( $p < 0,05$ ). В отдаленные сроки после проведенного лечения, в среднем спустя  $6,8 \pm 0,7$  мес. выживаемость пациентов составила в первой группе – 96,8%, во второй 92,7% (различия между группами недостоверны –  $p > 0,05$ ). ФВ ЛЖ в 1-й и во 2-й группах составила  $53,1 \pm 9,4\%$  и  $48,7 \pm 8,3\%$  ( $p < 0,05$ ). Отмечена также достоверно лучшая динамика сократимости инфаркт связанных сегментов левого желудочка по сравнению с контрольной (таблица 1).

### ОТДАЛЕННЫЕ КЛИНИКО-Ангиографические результаты стентирования ствола ЛКА.

Кононов А.В., Костянов И.Ю., Громов Д.Г., Колединский А.Г., Сухоруков О.Е., Ковальчук И.А., Абильдинова А.Ж., Кучкина Н.В., Ярных Е.В., Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия

Частота выявления гемодинамически значимого поражения ствола ЛКА (сужение  $\geq 50\%$ ) при проведении рутинной коронароангиографии составляет от 3 до 10,9% случаев, при этом хроническая окклюзия ствола ЛКА выявляется в 0,01-0,7% случаев. Единственным методом лечения поражения ствола ЛКА до недавнего времени являлось аортокоронарное шунтирование. Активное внедрение в клиническую практику голометаллических стентов, а в последнее время – стентов с лекарственным покрытием, позволило добиться расширения показаний для возможного эндоваскулярного вмешательства на стволе ЛКА. Развитие в отдаленные сроки после стентирования рестеноза, тромбоза стента ограничивает широкое приме-

нение данной методики лечения у пациентов с поражением ствола ЛКА.

**Целью** нашего исследования явилась оценка отдаленных клинико-ангиографических результатов стентирования ствола ЛКА у больных с хроническими формами ИБС.

**Материал и методы.** С июня 2002 года по ноябрь 2010 года на базе Научно-практического центра интервенционной кардиоангиологии 83 пациентам были выполнены эндоваскулярные вмешательства на стволе ЛКА по поводу его сужения. У 56,6% ( $n=47$ ) пациентов лечебные эндоваскулярные вмешательства выполнялись в плановом порядке с хроническими формами ИБС. В большинстве случаев это были пациенты мужского пола 74,5% ( $n=35$ ), в возрасте от 42 до 79 лет. У всех пациентов стаж ИБС в среднем не превышал 6,4 года. Из факторов риска в 63,8% ( $n=30$ ) отмечалась дислипидемия, у 80,9% ( $n=38$ ) пациентов имелась артериальная гипертензия, у 74,5% ( $n=35$ ) пациентов отмечалось табакокурение, у 35 пациентов (74,5% случаев) в анамнезе перенесенный инфаркт миокарда, перенесенная ранее операция АКШ у 16 пациентов (34% случаев) ОНМК перенесли 3 пациентов (6,4%), атеросклероз БЦА в 10,6% случаев ( $n=5$ ), атеросклероз нижних конечностей в 12,8% случаев ( $n=6$ ). При плановом обследовании в стационаре ср.ФВ составила  $54 \pm 4,3\%$ . Нагрузочная проба выполнялась при отсутствии противопоказаний, в 76,4% случаев выявлялся положительный нагрузочный тест. Средний порог толерантности к физической нагрузке составил  $52,4 \pm 2,4$ Вт. При проведении диагностической коронароангиографии у всех изучаемых пациентов выявлялся гемодинамически значимое поражение ствола ЛКА, выявленный стеноз СЛКА колебался от 60 до 100% и в среднем составил 77,8%. В 2,1% случаев была выявлен хронически окклюзированный ствол ЛКА ( $n=1$ ). Изолированное устьевое поражение СЛКА наблюдалось в 21,3% случаев ( $n=10$ ), поражение тела ствола ЛКА наблюдалось у 5 пациентов (10,6%), бифуркационное поражение ствола ЛКА с переходом на крупные ветви системы ЛКА у 32 пациентов (68,1%) У большинства пациентов отмечались гемодинамически значимые изменения в других коронарных артериях. В 80,9% случаев ( $n=38$ ) выполнялось прямое стентирование СЛКА, в 1 случае при выявленной хронической окклюзии (2,1%) потребовалось проведение механической реканализации ствола ЛКА, баллонная ангиопластика с переходом в стентирование проводилось в 19,2% случаев ( $n=9$ ), kissing\V стентирование выполнялось в 63,8% случаев ( $n=30$ ), Т-стентирование в 4,3% случаев ( $n=2$ ). В ствол ЛКА в большинстве случаев были имплантированы т.н. голометаллические стенты в 69,4% случаев ( $n=34$ ), а так же стенты с лекарственным покрытием в 30,6% случаев ( $n=15$ ). В 4,3% случаев ( $n=2$ ) в ствол ЛКА было имплантировано 2

стента. В 100% случаев удалось достигнуть хорошего непосредственного ангиографического результата, без осложнений. В 100% (n=47) случаев госпитальный период протекал гладко, в стабильном состоянии эти пациенты были выписаны из стационара.

**Результаты исследования.** В среднем через  $8,01 \pm 2,1$  месяцев после стентирования ствола ЛКА было повторно обследовано 85,1% пациентов (n=40). Возобновление клиники стенокардии отмечалось в среднем через 3,9 месяцев после процедуры стентирования. В 10% случаях (n=4) при контрольном обследовании пациенты были госпитализированы с ОИМ, в 30% случаев с клиникой прогрессирующей стенокардии (n=12), с клиникой стенокардии напряжения различных функциональных классов в 37,5% случаев (n=15), в 22,5% случаев (n=9) пациенты были асимптоматичны. При проведении контрольного УЗИ сердца отмечено недостоверное увеличение ср.ФВ до  $55 \pm 2,1\%$  ( $p > 0,05$ ). Нагрузочная проба выполнялась при отсутствии противопоказаний, в 56,2% случаев выявлялся положительный нагрузочный тест. Средний порог толерантности к физической нагрузке составил  $58,6 \pm 2,8$  Вт. ( $p > 0,05$ ). При проведении контрольной коронароангиографии общий рестеноз стента ствола ЛКА составил 50% (n=20). У пациентов с выявленным рестенозом в стенке ствола ЛКА в 60% случаев (n=12) выполнялись повторные эндоваскулярные вмешательства (баллонная ангиопластика, стентирование), в 45% (n=9) случаев была рекомендована операция АКШ, 1 пациенту (5%) было рекомендовано консервативное лечение. Общая и коронарная выживаемость в отдаленном периоде после стентирования ствола ЛКА составила 97,9%. Летальность (по кардиологическим причинам) в отдаленном периоде после стентирования ствола ЛКА составила 2,1% (n=1).

**Заключение.** Применение техники стентирования при поражении ствола ЛКА при правильном подборе пациентов в большинстве случаев отмечается удовлетворительный непосредственный ангиографический результат эндоваскулярного лечения. Подобные эндоваскулярные вмешательства при стенозирующем процессе в стволе ЛКА может являться альтернативным методом лечения у пациентов с многососудистым поражением венечного русла операции АКШ. Однако, в отдаленном периоде у пациентов с хроническими формами ИБС эффект от эндоваскулярного вмешательства на СЛКА сохраняется только лишь у 50% пациентов.

### **ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС У БОЛЬНЫХ ОИМ: РЕЗУЛЬТАТЫ И ОСЛОЖНЕНИЯ**

Костянов И.Ю., Симонов О.В., Сидельников А.В.,  
Васильев П.С., Абрамова Н.С., Бараташвили В.Л.,  
Плавунов Н.Ф., Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель работы.** Изучить эффективность и безопасность использования на догоспитальном этапе различных тромболитических препаратов для лечения больных острым инфарктом миокарда с подъемом ST.

**Материал и методы.** Ретроспективно изучены результаты обследования и лечения 1029 больных ОИМ с подъемом ST и догоспитальным системным тромболлизисом (ТЛ), которые были пролечены в НПЦИК в период с 1 января 2001 г. по 30 сентября 2010 г. включительно. Средний возраст пациентов —  $57,38 \pm 10,2$  лет, мужчин — 864 (84%) человека. Догоспитальный ТЛ препаратом Метализе проводился 501 (48,6%) пациенту, препаратом Стрептаза 386 (37,6%) пациентам, препаратом Пулолаза 112 (10,9%) пациентам и препаратом Метализе ТЛ проводился 30 (2,9%) пациентам. Эффективность ТЛ оценивалась по результатам КАГ, выполненной в ранние сроки заболевания.

**Результаты.** Среднее время от начала ОИМ до проведения ТЛ составило 114,8 мин. Догоспитальные осложнения ОИМ отмечались у 161 (14,9%) больного (сердечная недостаточность II-IV ст. по Killip — 39 (4,1%) пациентов; нарушения ритма, включая реперфузионные (ФЖ, ЖТ, НЖТ, МА, ЖЭ, АВ-блокада 2-3 ст.) у 327 (31,7%) пациентов; скончались 32 (3,1%) пациента. Геморрагические осложнения, потребовавшие гемотрансфузии отмечались в 7 (0,68%) случаях, геморрагические инсульты в 3 (0,3%) случаях, аллергические реакции на тромболитик в 3 (0,29%) случаях, острая почечная недостаточность отмечалась в 5 (0,48%) случаях. В сроках проведения ТЛ, показателях летальности и количестве осложнений достоверного различия между используемыми тромболитиками выявлено не было. В сроки до 6 часов от начала ОИМ было обследовано (КАГ, ВГ) 945 (91,8%) пациентов с ОИМ и догоспитальным ТЛ. Эффективность ТЛ составила 67,0%, средняя величина стенозирующего поражения ИОА —  $83,22 \pm 16,36\%$ . При использовании ТЛ в первые 90 мин. от развития ОИМ реперфузия ИОА, по данным КАГ, определялась в  $72,6\% \pm 8,8\%$  случаев. При использовании ТЛ в сроки более 90 мин. от начала ОИМ реперфузия наступала в  $57,4\% \pm 7,8\%$  случаев. По реперфузионной эффективности достоверного различия между тромболитиками выявлено не было. 678 (65,8%) пациентам одномоментно выполнены успешные urgentные эндоваскулярные вмешательства (ЭВП). Среднее время от начала ОИМ до ЭВП у изучаемой группы больных составило 262,3 мин. (время догоспитального этапа — 204,1 мин., время стационарного этапа — 58,2 мин.). У 590 (57,3%) пациентов ЭВП выполнены в сроки от 38 до 360 минут (ср. значение 202,7 мин.) от начала ОИМ, летальность

в этой группе — 1,9%. У 16 (1,5%) пациентов были безуспешные ЭВП, летальность — 25%. В остальных случаях ЭВП выполнялись в сроки от 6 до 24 часов (среднее значение 764,8 мин).

**Выводы.** Использование ТЛ в первые часы развития ОИМ с подъемом ST позволяет восстановить антеградный кровоток в ИОА у значительной части больных (67,0%). Наиболее эффективным было использование тромболитических препаратов в сроки до 90 мин. от начала ОИМ – реперфузия ИОА наступала в 72,6% случаях. Осложнения тромболитической терапии у пациентов с ОИМ отмечались в 18 (1,75%) случаях. Достоверных различий между изучаемыми тромболитическими препаратами в эффективности, количестве осложнений и показателях летальности получено не было.

### **ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ УСТЬЕВЫХ СТЕНОЗОВ**

Крылов А.Л., Баев А.Е., Марков В.В., Варваренко В.И., Гольцов С.Г., Винтизенко С.И. Томский НИИ Кардиологии СО РАМН, Томск, Россия.

Устьевые стенозы можно стентировать двумя способами, последовательностью использования которых в основном различаются известные стратегии стентирования бифуркационных поражений:

-«от стеноза», при этом устьевой стеноз покрывается краем стента, и стент не пересекает смежное устье бифуркации;

-«через стеноз», при этом стеноз покрывается некраевым участком стента, и стент пересекает устье смежной артерии.

**Цель исследования.** Сравнить эффективность стентирования устьевых стенозов и динамику устья пересеченных стентом артерий в зависимости от способа ангиопластики устьевых стенозов с использованием одного стента, элюирующего сиролimus ( СЭС), .

**Материал и метод.** Исследование являлось проспективным, ангиографически контролируемым через  $11 \pm 1,3$  месяцев. Ангиопластика 90 бифуркационных поражений с использованием одного СЭС ( Cypher ) проведена двумя способами. «От стеноза» — применяли при лечении 28 бифуркационных поражений по классификации Medina 0,1,0 (16 случаев) и 0,0,1 (12 случаев). Стент в этих случаях имплантировали непосредственно «от стеноза» устья артерии: 12-устья ПНА, 4-ОА, 8-а.ТК, 4-1ДА. Второй способ — «через стеноз», использовали при стентировании 62 бифуркационных поражений, пересекая стентом устье смежной артерии. Из них, при типах 1,1,0, 1,1,1 и 0,1,0 (37 случаев) стент был имплантирован в магистральную артерию «через» проксимальный

и дистальный стенозы основной ветви бифуркации, «пересекая» устье боковой артерии: 22 — 1ДА, 15 — АТК. При типе 1,0,1 (23 случая) и 0,0,1 (2 случая) стент имплантировали из магистральной артерии в боковую ветвь «через» проксимальный стеноз основной и «через» устьевой стеноз боковой артерии, пересекая магистральные артерии: 16 — ПНА, 9 — ОА.

Из 62 пересеченных артерий баллонная дилатация через ячейку стента была выполнена в 25, в которых после пересечения стентом степень устьевых стенозов превышала 70%. Баллонная дилатация не выполнялась в 37 пересеченных стентом артериях, где стеноз более 70% отмечен был в 14 (38%), .

**Результаты.** Выявлено, что после имплантации стента «через стеноз», по сравнению с техникой «от стеноза», достоверно меньше степень остаточного стеноза и величина поздней потери. Частота бинарных рестенозов: 1,6% и 10,7% ( $p=0,06$ ), соответственно.

После пересечения артерии стентом в большинстве случаев – в 53 из 62(85,4%) – происходило увеличение степени устьевых стенозов. Выявлена жесткая прямая корреляция ( $r = 0,71$ ) между величиной исходного стеноза и значением потери просвета пересеченной артерии ( $p < 0,001$ ). Через год из 37 случаев без баллонной дилатации пересеченной артерии, степень стеноза: уменьшилась в 17 (45,9%), без изменения осталась в 18(48,6%), и в 2(5,4%) случаях увеличилась. После баллонной дилатации 25 артерий через ячейку стента в течение года бинарный рестеноз сформировался в 6 (24%). Отсутствовала корреляция между степенью остаточного стеноза после БД и степенью рестеноза устья пересеченной ветви через год.

**Выводы.** При имплантации одного стента в бифуркационное поражение способ «через стеноз» является более эффективным по сравнению с имплантацией стента «от стеноза». Баллонную дилатацию через ячейку следует выполнять в обязательном порядке только в пересеченной артерии со степенью устьевых стенозов после установки стента  $>70\%$ . Имплантацию стента в бифуркационные поражения типа 110, 0,1,0, 1,0,1, и 0,0,1 предпочтительно проводить «через» стеноз.

### **ВЫСОКАЯ АКТИВНОСТЬ АЦЕТИЛТРАНСФЕРАЗ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ IN-STENT СТЕНОЗОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ГОЛОМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ СТЕНТАМИ**

Кузнецова И.Э., Васильев П. С., Кучкина Н.В., Громов Д.Г., Сухоруков О.Е., Колединский А.Г., Ковальчук И.А., Буракова Н.В., Роган С.В., Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Оценка влияния фенотипа N-ацетилирования на среднеотдаленные результаты коронарного стентирования у пациентов хронической ишемической болезнью сердца.

**Материал и методы.** В исследование ретроспективно было включено 100 пациентов мужского пола среднего возраста  $56,8 \pm 6,1$  лет, которым было имплантировано 116 коронарных матричных голометаллических стентов BX Sonic (Cordis, Johnson & Johnson, США) по поводу хронической ИБС в период с декабря 2003 г. по январь 2007 г. Отбор больных для включения в исследование осуществлялся после выполнения контрольной коронароангиографии в сроки через  $7,2 \pm 2,2$  месяцев после эндоваскулярной процедуры. Основным критерием отбора было наличие in-stent стеноза (1 группа,  $n=50$ ) и хорошего отдаленного результата (2 контрольная группа,  $n=50$ ) при отсутствии у респондентов известных клинико-ангиографических факторов риска развития рестеноза. Исходные ангиографические данные пациентов и непосредственный результат эндоваскулярной процедуры оценивался независимо двумя специалистами. Ангиографические морфометрические показатели обрабатывались на компьютере ангиографической установки Axiom Artis FC (Siemens, Germany). Определение фенотипа N-ацетилирования выполнялось на базе лаборатории Биокатализа и биотрансформации НИИ физико-химической биологии им. А.Н.Белозерского, МГУ. В качестве тест-препарата использовали стандартное вещество сульфадимезин. После однократного перорального приема 500 мг сульфадимезина в течение 6 часов выполнялся сбор мочи в которой методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) определяли соотношение прометаболизированного (N-ацетил-сульфадимезина) и неметаболизированного сульфадимезина.

Статистическая обработка материала выполнялась на программе SPSS 10,0 for Windows.

**Результаты.** Среди обследованных пациентов медленные ацетиляторы (МА) составляли 38%, а быстрые (БА) – 62%.

При анализе распределения фенотипа ацетилирования среди пациентов 1 и 2 группы выявлено статистически высокодостоверное преобладание быстрых ацетиляторов среди пациентов с развитием in-stent стеноза,  $P=0,0006$ .

**Выводы.** Выявлена достоверная прямая корреляционная зависимость между скоростью процессов ацетилирования и степенью выраженности in-stent стеноза после протезирования коронарных артерий непокрытыми стентами у пациентов, страдающих хронической ишемической болезнью сердца.

#### **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ЧРЕВНОГО СТВОЛА**

Кучеров В.В., Перухин Д.С., Гайдуков А.В., Степура Д.К., Абрамов А.Н., Епифанов С.Ю.

Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия.

**Введение.** Абдоминальная ишемическая болезнь относится к тем заболеваниям, которые создают трудности диагностики ввиду различных вариантов течения клинической картины и сходством с другими заболеваниями органов ЖКТ. Клинически патология чревного ствола затрагивает верхний этаж брюшной полости и часто обусловлена атеросклеротической и воспалительной этиологией. Наиболее яркое атеросклеротическое поражение редко выявляется изолированно. Выраженные формы абдоминальной ишемии часто сопровождаются сопутствующей патологией атеросклеротического генеза, которые могут стать помехой для выполнения традиционного хирургического вмешательства. Наиболее предпочтительным методом, учитывая типичные преимущества над традиционным хирургическим вмешательством, является эндоваскулярное лечение.

**Целью** нашего исследования является изучение результатов эндоваскулярного лечения патологии чревного ствола.

**Материал и методы.** Манипуляции проводились на ангиографическом комплексе Siemens Axiom Artis. Было выполнено стентирование 27 пациентов с патологией чревного ствола. Наиболее часто поражение локализовалось у устья чревного ствола. Характер стеноза – от  $85\% \pm 10\%$ . Все пациенты были с клиникой хронической абдоминальной ишемии.

**Результаты.** Технический успех был достигнут у 26 человек. У всех пациентов отмечался оптимальный ангиографический результат. Из осложнений в ходе вмешательств отмечен коллапс, потребовавший перевода в реанимационное отделение. В раннем послеоперационном периоде отмечался регресс клинической картины у 92,4% пациентов. Всего в 3-х летний период после вмешательства выполнено 18 контрольных исследований, среди которых отмечен рестеноз стентированного сегмента у 9 пациентов до 70% с возвратом симптомов абдоминальной ишемии. Этим пациентам была выполнена повторная баллонная ангиопластика стентированного сегмента с хорошим непосредственным результатом. Одному пациенту выполнена повторная имплантация стента.

**Заключение.** Таким образом, несмотря на относительно высокий уровень рестенозов, эндоваскулярное вмешательство на современном этапе представляется методом выбора при патологии чревного ствола.

#### **СВЯЗЬ УРОВНЯ ЛИПОПРОТЕИНА А В ПЛАЗМЕ КРОВИ С БЫСТРОТОЙ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС**

Кучеров В.В., Епифанов С.Ю., Гайдуков А.В., Степура Д.К., Абрамов А.Н., Перухин Д.С. Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия.

**Актуальность.** Несмотря на снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на 26,7% за последние 10 лет, они остаются основной причиной гибели людей во всем мире. В последнее время была установлена взаимосвязь развития атеросклероза еще с одним видом липопротеинов — липопротеином (а). В крови больных с быстро прогрессирующим атеросклеротическим поражением коронарного русла при отсутствии изменений липидного профиля, определяется повышенный уровень липопротеина (а). По данным мировой литературы высокий уровень липопротеина (а) занимает одно из ведущих мест среди наследуемых факторов риска коронарной болезни сердца. Следовательно, ранняя диагностика необходима для оценки индивидуального риска ССЗ, а так же для определения тактики лечения и выбора метода оптимальной терапии у больных со стенокардическим поражением коронарного русла.

**Целью** нашего исследования является оценка влияния содержания уровня Липопротеина А в плазме крови на прогрессирование атеросклероза коронарных артерий у пациентов после стентирования коронарных артерий при условии оптимальной медикаментозной терапии и коррекции факторов риска развития ИБС.

**Материал и методы.** В нашем исследовании участвовало 36 человек в возрасте от 32 до 64 лет (средний возраст 58 лет) с ИБС, которым была выполнена баллонная ангиопластика со стентированием. У пациентов измеряли общий холестерин, триглицериды, Х-ЛПНП, Х-ЛПВП, АпоВ, АпоА-I с последующей коррекцией, так же у пациентов были исключены такие факторы риска как СД, ГБ, курение, повышенный уровень С-реактивного белка.

**Результаты.** В результате 3-х летнего наблюдения у 8 пациентов (%) имелись рестенозы в стенте и образование новых атеросклеротических бляшек de novo. У 28 (%) не наблюдались рестенозы и образование атеросклеротических бляшек. В ходе дополнительного лабораторного анализа у пациентов с рестенозами в ранее имплантированных стентах и образованием фокусов поражения de novo выявлено повышение уровня ЛП(а). Достоверной разницы по другим измерявшимся показателям между группами пациентов, имевших и не имевших рестенозов, не обнаружено.

**Выводы.** Повышенный уровень ЛП(а) – это независимый фактор риска развития ИБС и клинического рецидива после чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики.

#### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИСОСУДИСТОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Кучеров В.В., Мангутов Д.А., Новичков С.А., Емельяненко М.В., Джанджгава А.О.  
Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия

**Цель.** Сравнить степень выраженности стенозирования коронарных артерий при проведении внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) и стандартной коронарографии (КАГ).

**Материал и методы.** И исследование были включены 15 пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС), мужского пола в возрасте  $54,3 \pm 7,7$  лет. У 5-х больных диагностирован острый инфаркт миокарда, у 10-х нестабильная стенокардия. КАГ выполнялась через  $3,4 \pm 1,2$  дня после установки диагноза ОКС. КАГ выполнялось в стандартных проекциях, ВСУЗИ проводилось с использованием ультразвукового аппарата “Galaxy” фирмы Boston Scientific (движение датчика – 1мм/сек).

**Результаты.** При КАГ у всех пациентов выявлялось однососудистое поражение коронарных артерий со степенью стеноза  $73,8 \pm 10,7\%$  и его протяженностью  $12,0 \pm 4,1$  мм. Согласно данным ВСУЗИ средняя степень стеноза составила  $79,6 \pm 10,2\%$  и протяженность  $13,2 \pm 3,6$  мм. При ВСУЗИ у четырех пациентов была выявлена большая степень стеноза, чем при КАГ (78% и 56% соответственно).

**Выводы.** Внутрисосудистое ультразвуковое исследование коронарных артерий позволяет получить объективные данные о просвете сосуда и структуре стенки, дать количественную и качественную оценку неизмененных участков и стенозированных сегментов артерии, что существенно дополняет результаты инвазивного диагностического исследования, позволяет определить объем и тип последующей эндоваскулярной операции.

#### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИСЕРДЕЧНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРАССЕПТАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ**

Кучеров В.В., Мангутов Д.А., Новичков С.А., Емельяненко М.В., Джанджгава А.О.  
Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия

**Цель.** Оптимизировать проведение трансептальной пункции методом проведения методом проведения внутрисердечной эхокардиографии.

**Материалы и методы.** Обследовано 143 пациента, которым проводилась радиочастотная абляция фибрилляции предсердий (РЧА ФП). Всем пациентам пункция межпредсердной перегородки осуществлялась под контролем внутрисердечной эхокардиографии (ВСЭХОКГ). Использовалась ультразвуковая система Acuson “Cypress” фирмы Siemens с применением ультразвукового катетера “AcuNav” 10Fr, 7,0 MHz. Для проведения катетера использовался интродюсер 11 Fr, ультразвуковой датчик был введен через левую бедренную вену в нижнюю полую вену и был позиционирован в правом предсердии. Все

исследование записывалось на жесткий диск системы и видеокассету.

**Результаты.** У 12 пациентов в ходе операции при использовании цветового доплера выявлялось патентное овальное окно, ранее не диагностированное при трансторакальной и чреспищеводной ЭХОКГ. У всех больных определялось местоположение наконечника транссептального интродюсера и пункционной иглы в правом предсердии, ее контакт с межпредсердной перегородкой, что обеспечило безопасность проведения транссептальной пункции. Характерный «скачок» иглы был соблюден одновременно с флюороскопией и ВСЭХОКГ у всех пациентов. Время проведения транссептальной пункции у прооперированных больных составило  $4,9 \pm 3,5$  мин.

**Вывод.** ВСЭХОКГ повышает эффективность и безопасность выполнения транссептальной пункции.

### ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ ИМПЛАТАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ СТЕНТОВ

Левицкий И.В., Широков Р.О., Самко А.Н.  
РКНПК МЗ РФ, Москва, Россия.

За период с 2005 по 2010 год были проанализированы коронарные ангиограммы 240 больных, у которых были выявлены рестенозы после ранее выполненной ангиопластики с установкой различных типов стентов с лекарственным покрытием (Таблица 1). Срок наблюдения составил от 3 до 28 месяцев. Всего было выявлено 273 рестеноза (>50%) у 240 пациентов.

Таблица 1

| Стент   | Количество больных (240) | Количество сегментов (273) | Полимерное покрытие                                    | Активное вещество |
|---------|--------------------------|----------------------------|--|-------------------|
| Cypher  | 93                       | 95                         | Постоянное   | Sirolimus         |
| Axxion  | 36                       | 42                         | Без полимера + искусственный гликокаликс               | Paclitaxel        |
| EucaTax | 111                      | 136                        | Биоразрушимое + постоянное биосовместимое «Camouflage» | Paclitaxel        |

По рентгеноморфологическим характеристикам рестенозы были разделены на 2 группы: фокальные (менее 10 мм. и «краевые рестенозы») и диффузные (на всем протяжении стента, включающие тотальную окклюзию).

Таблица 2

| Стент   | Фокальный рестеноз (N, %) |          |                       |                    | Диффузный рестеноз |
|---------|---------------------------|----------|-----------------------|--------------------|--------------------|
|         | Всего                     | В стенте | Краевой проксимальный | Краевой дистальный |                    |
| Cypher  | 71 (72%)                  | 24 (25%) | 36 (38%)              | 11 (11%)           | 24 (25%)           |
| Axxion  | 12 (28%)                  | 6 (14%)  | 4 (10%)               | 0                  | 30 (71%)           |
| EucaTax | 45 (33%)                  | 26 (19%) | 15 (91%)              | 4 (3%)             | 91 (67%)           |

Было выявлено, что рестенозы 2-го типа (диффузные) значительно чаще встречаются после имплантации стентов с лекарственным покрытием Paclitaxel (Axxion, EucaTax), чем при имплантации стентов Cypher, содержащих сиролимус. ( $p < 0,01$ ). При этом в группе стентов Axxion частота диффузных рестенозов была самой высокой ( $p < 0,005$ ), что, по-видимому, связано с отсутствием полимерного покрытия обеспечивающего долговременное и равномерное выделение лекарственного вещества. Также было выявлено, что вероятность развития рестеноза диффузного типа у больных сахарным диабетом (18% от общего количества пациентов) значительно выше при установке стента любого типа. ( $p < 0,001$ ). При установке стентов длиной более 24 мм также было выявлено достоверное повышение вероятности возникновения рестеноза диффузного типа. ( $p < 0,02$ ). После имплантации стентов Cypher краевые рестенозы (особенно в проксимальном отделе стента) встречались значительно чаще ( $p < 0,01$ ) в отличие от стентов с лекарственным покрытием Paclitaxel (Axxion, EucaTax).

После имплантации стентов Cypher более характерны рестенозы фокального и «краевого» типа, которые являются более благоприятными при дальнейшем выборе тактики лечения, в отличие от стентов с лекарственным покрытием Paclitaxel (Axxion, EucaTax). Сахарный диабет является предиктором развития рестенозов диффузного типа, что может быть плохим прогностическим признаком при эндоваскулярном лечении данной категории больных.

### СОСТОЯНИЕ КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В СОЧЕТАНИИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Липченко А.А., Климкин А.А.\*, Фокина Е.Г.\*, Козлов С.В.\*, Архипов М.В.  
ГОУ ВПО УГМА Росздрава, Медицинское объединение «Новая больница»\*, Екатеринбург, Россия.

**Введение.** Фибрилляция предсердий (ФП) достаточно часто осложняет течение острого коронарного синдрома (ОКС) с одной стороны, с другой стороны, данное нарушение сердечного ритма может способствовать обострению ИБС, главным образом, за счет увеличения частоты сердечных сокращений и повышения потребности миокарда в кислороде.

**Цель исследования.** Оценка состояния коронарного русла по данным коронарной ангиографии (КАГ) у больных ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST), у которых в период настоящего индексного события была зарегистрирована ФП.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты КАГ у 53 пациентов с ОКСбпST (возраст 44 – 79 лет, мужчин — 34, женщин — 19). КАГ выполнялась в 1 – 3 сутки после развития ОКСбпST. На основании клинико-ЭКГ и лабораторных данных инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST) был диагностирован у 21 больного, нестабильная стенокардия (НС) – у 32 больных. У всех пациентов оценивались параметры внутрисердечной гемодинамики по данным эхокардиографии.

**Результаты.** При поступлении в стационар или на догоспитальном этапе ФП была зарегистрирована у 18 пациентов ИМбпST и у 31 больного с НС. Синусовый ритм у 46 из этих больных восстановился спонтанно или был восстановлен медикаментозно в течение 48 часов от предполагаемого развития ФП, у 3 больных ФП сохранялась вплоть до выписки из стационара. У 4 больных ФП развивалась на 2-4 сутки после поступления (1 пациент с НС и 3 – с ИМбпST), что позволило однозначно трактовать данную аритмию, как осложнение ОКС.

У 14 больных с НС и у 7 с ИМбпST при КАГ значимого поражения коронарного русла не выявлено, однако, соответственно, у 8 и 3 пациентов этих групп обнаружен мышечный мостик ПМЖА, со стенозированием в систолу от 40 до 90%. У остальных пациентов НС и ИМбпST, у которых ФП зарегистрирована при поступлении или на догоспитальном этапе, выявлялось преимущественно одно, реже двухсосудистое поражение коронарных артерий.

У пациентов, у которых ФП развивалась на 2 – 4 сутки после поступления, в анамнезе имелись указания на ранее перенесенный инфаркт миокарда, при КАГ имело место двух – трехсосудистое поражение, включая хроническую окклюзию ПКА у 2 больных, фракция выброса левого желудочка (ЛЖ) была снижена ( $38 \pm 3\%$ ), а течение настоящего ОКС осложнилось острой сердечной недостаточностью (Киллип класс II и III, соответственно, у 3-х и 1-го пациента). Причем пациент с Киллип классом III умер на 12 сутки от прогрессирующей сердечной недостаточности.

**Заключение.** У пациентов с ФП и НС/ИМбпST при отсутствии значимого поражения коронар-

ного русла достаточно часто выявляется мышечный мостик, играющий, по видимому, важную роль в патогенезе ОКС. При ФП, возникшей как осложнение ОКСбпST (на 2-4 сутки), чаще имеет место многососудистое поражение, систолическая дисфункция ЛЖ, а течение заболевания характеризуется худшим прогнозом за счет развития сердечной недостаточности.

### **СЛУЧАЙ КОРОНАРНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННОМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ**

Лобков Д.В.  
ГККП «Костанайская областная больница»,  
Костанай, Казахстан.

**Введение.** Не смотря на применение современных лекарственных препаратов, смертность от инфаркта миокарда, осложненного кардиогенным шоком составляет до 90 %. Проведение ЧКВ, внутриаортальной баллонной контрпульсации позволяет уменьшить летальность.

**Материалы и методы.** Пациент доставлен бригадой Скорой Помощи в ГККП «Костанайская областная больница», с диагнозом: Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, нижней стенки левого желудочка, осложненный кардиогенным шоком. Госпитализирован в реанимационное отделение. Объективный статус при поступлении — состояние тяжелое, сознание спутанное. Кожные покровы бледные, холодный липкий пот. В легких везикулярное дыхание, ЧДД – 28 в 1 минуту, влажные хрипы по всем легочным полям. Сердечные тоны глухие, ритмичные, ЧСС – 32 – 40 в 1 минуту, АД – 80 на 40 мм рт ст. На ЭКГ – подъем сегмента ST во II, III и AVF отведениях. Проводилось лечение – внутривенно допамин, гепарин, атропин, стрептокиназа, через час гемодинамика стабилизировалось на цифрах 90 и 60 мм рт ст, но сохранялся болевой синдром и подъем сегмента ST. Пациент в таком состоянии через 2 часа с момента поступления в стационар, доставлен в рентгеноперационную.

**Результаты.** На коронарографии: Правый тип кровообращения миокарда. Ствол ЛКА, ПМЖВ и ОА — без патологии. Окклюзия ПКА в проксимальном отделе. Кровоток TIMI 0. Проведена баллонная ангиопластика ПКА со стентированием, имплантированы стенты «Endeavor» 4.0 x 12 мм и «Endeavor» 4.0 x 9 мм. Просвет артерии восстановлен. Кровоток TIMI III. Переведен в реанимационное отделение. Выписан на 18 сутки в удовлетворительном состоянии.

**Заключение.** Применение ЧКВ при остром инфаркте миокарда, осложненном кардиогенным шоком, позволяет снизить летальность у данных пациентов.

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ПРОЦЕДУР У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С НЕЭФФЕКТИВНЫМ ТРОМБОЛИЗИСОМ

Лобков Д.В.  
ГККП «Костанайская областная больница»,  
Костанай, Казахстан.

**Введение.** В первые часы ОКС с подъемом сегмента ST, тромболитическая терапия стрептокиназой эффективна лишь в 55–60 %. Что делать? Остается «Спасительное» ЧКВ.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты обследования и лечения 10 больных с острым Q-образующим инфарктом миокарда, с неэффективной системной тромболитической терапией (раствором стрептокиназы), которым в течение 6 часов от начала ангинозного приступа были выполнены коронарография и лечебная эндоваскулярная процедура на инфаркт — ответственной коронарной артерии. По данным коронарографии — неэффективность ТЛТ (антеградный кровоток в ИОА TIMI 0-1) составила 100 % (10 пациентов). По результатам КАГ у большинства пациентов наблюдали поражение проксимального сегмента ИОА.

**Результаты.** У всех пациентов удалось выполнить ЧКВ. Оптимальный непосредственный результат ЧКВ (остаточный стеноз < 30%, отсутствие признаков диссекции и эмболизации, антеградный кровоток — TIMI 3) составил — 100 %. После ЧКВ снижение сегмента ST более чем на 50 % по сравнению с исходной ЭКГ наблюдали в 100 % случаев. Острый тромбоз ИОА после выполнения ЧКВ не наблюдался. Случаев рецидива инфаркта миокарда не наблюдалось. Случаев ОНМК отмечено не было. Госпитальная летальность отсутствовала. В средне-отдаленном периоде (через 12 ± 2,7 мес.) обследованы все 10 пациентов. Выживаемость составила 100 %. Случаев повторного инфаркта миокарда отмечено не было.

**Заключение.** У пациентов с ОИМ в случае неэффективной ТЛТ, ЧКВ, выполненное в первые 6 часов от момента развития ОИМ, является высокоэффективной процедурой, приводящей к восстановлению кровотока в ИОА и улучшающей ближайшие и отдаленные результаты лечения ОИМ.

### ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ КАБИНЕТА РЕНТГЕНХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В ГККП «КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТНАЯ БОЛЬНИЦА»

Лобков Д.В.  
ГККП «Костанайская областная больница»,  
Костанай, Казахстан.

**Введение.** Учитывая высокую заболеваемость и, особенно, смертность от ИБС, организация ка-

бинетов рентгенохирургических методов диагностики и лечения необходима в каждом областном центре.

**Материал и методы.** В феврале 2008 года на базе ГККП «Костанайская областная больница» создан кабинет рентгенохирургических методов диагностики и лечения. Установлен многофункциональный ангиограф фирмы Сименс. Кабинет укомплектован сертифицированными специалистами — рентгенхирургом, анестезиологом и сестринским персоналом.

**Результаты.** Организация кабинета позволила поднять лечебно-диагностический процесс в областной больнице на новый, высокоспециализированный уровень. За 3 года работы выполнено более 1500 рентгенохирургических вмешательств, включающих 1187 ангиографий коронарных артерий, 56 ангиографий периферических артерий, 263 стентирования коронарных артерий. В 2009 году проведена имплантация электрокардиостимулятора и кавафилтра. Для эффективного лечения больных острым инфарктом миокарда кабинет тесно функционирует с отделением реанимации и анестезиологии. За 2009 год выполнено 10 успешных операций по реваскуляризации миокарда в бассейне инфаркт — связанной артерии.

**Заключение.** Организация работы кабинета рентгенохирургических методов диагностики и лечения в областной больнице имеет важное значение в осуществлении высокоспециализированной помощи больным с сердечно – сосудистой патологией на областной уровне. Это позволило уменьшить смертность от острых и хронических форм ИБС. Увеличило для населения доступность операций по реваскуляризации миокарда. Улучшило качество жизни этих пациентов.

### ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНГИОПЛАСТИКИ «ХРОНИЧЕСКИ» ОККЛЮЗИРОВАННЫХ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Лопотовский П.Ю., Колединский А.Г., Громов Д.Г., Сухоруков П.Ю., Роган С.В., Костянов И.Ю., Кучкина Н.В., Иоселиани Д.Г. Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель.** Оценить отдаленные результаты и клиническую эффективность эндоваскулярных вмешательств на хронически ( $\geq 3$  мес.) окклюзированных коронарных артериях.

**Материал и методы.** В исследование были включены 500 пациентов, которым с 1998 по 2010г. выполнялись успешная механическая реканализация, ангиопластика и стентирование 516 хронически окклюзированных коронарных артерий, и которым было проведено контрольное обследование, вклю-

чая ангиографию, через  $7,4 \pm 2,8$  мес. По результатам обследования пациенты были разделены на группы: 1. С нормальной проходимостью ранее восстановленной артерии. 2. С рестенозом различной степени. 3. С реокклюзией. В отдаленном периоде в данных группах пациентов сравнивались: наличие или отсутствие стенокардии, толерантность к физической нагрузке, функция левого желудочка, потребность в лекарственных препаратах.

**Результаты.** В зависимости от метода восстановления окклюзированной артерии отсутствие рестеноза/реокклюзии при изолированной ТЛАП наблюдалось в 43,2%. При стентировании стентом без лекарственного покрытия — в 61,2%. При стентировании стентом с лекарственным покрытием — 93,25%. После успешного восстановления окклюзированной артерии у значительного числа пациентов полностью исчезли или значительно уменьшились приступы стенокардии: исходно пациентов без стенокардии нет — при контроле 36,5%, тогда как III функциональный класс стенокардии имели исходно 63,3% пациентов и только 15,7% при контроле ( $p < 0,05$ ). При проведении стресс-тестов исходно 71,2% пациентов имели положительную пробу и 14,8% отрицательную, при контроле 37,5% и 48,1% соответственно ( $p < 0,05$ ). Снизилась потребность в лекарственных препаратах: принимали нитраты 73,3% до и 22,3% при контроле, бета-блокаторы 86,5% и 59,5% — ( $p < 0,05$ ). Улучшилась функция левого желудочка и именно за счет сегментов, связанных с бассейном ранее окклюзированной артерии, причем этот эффект наблюдался только у пациентов с сохраненной проходимостью ранее окклюзированной коронарной артерии. Фракция выброса возросла с 53,6% до 62,3% в группе с хорошим результатом ( $p < 0,05$ ). С 53,2% до 56,1% в группе с реокклюзией ( $p = 0,34$ ).

**Выводы.** У значительной части пациентов в отдаленном периоде сохраняется удовлетворительный результат проведенной процедуры восстановления антеградного кровотока в «хронически» окклюзированной коронарной артерии. При этом полностью исчезает или значительно уменьшается функциональный класс стенокардии, увеличивается толерантность к физической нагрузке, снижается потребность в лекарственных препаратах и улучшается функция левого желудочка. Использование стентов с лекарственным покрытием достоверно улучшает отделенные результаты процедуры.

#### **АНТЕГРАДНЫЙ АРТЕРИАЛЬНЫЙ ПЛЕЧЕВОЙ ДОСТУП У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИОВЕНОЗНЫМИ АНГИОДИСПЛАЗИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Лучкин В.М., Цыганков В.Н., Хамнагадаев И.А.  
ФГУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского Росмедтехнологий», Москва, Россия.

**Введение.** При выполнении вмешательств у больных с артериовенозными ангиодисплазиями верхних конечностей возникают трудности при селективной катетеризации артерий предплечья и кисти из-за большого расстояния от точки трансфеморального доступа до зоны вмешательства.

**Цель.** Разработать технику, проверить эффективность и безопасность антеградного доступа через плечевую артерию (ПА), как альтернативы трансфеморальному доступу.

**Материал и методы.** Нами были проанализированы топографоанатомические особенности ПА. Было решено, что наиболее оптимальная точка доступа располагается на границе проксимальной и средней трети плечевой кости — над большим бугорком плечевой кости. В этом месте ПА менее подвижна, нервы располагаются по медиальной и латеральной ее поверхности, она находится в межмышечной борозде и не прикрыта мышцами. При приведении верхней конечности к туловищу интродюсер не упирается в грудную клетку и не вызывает дополнительную травму стенки артерии.

За 2009 – 2010 года прооперировано 7 пациентов с различной формой артериовенозной ангиодисплазией предплечья и кисти в возрасте от 18 до 65 лет, всем больным выполнен вышеописанный доступ. Применялись интродюсеры 5 F. Гемостаз осуществлялся пальцевым прижатием места пункции, после чего на 12 часов накладывалась повязка Дезо.

**Результаты.** Во всех случаях пункцию артерии удалось выполнить с первого раза, удалось выполнить селективную катетеризацию афферентных ветвей на предплечье и кисти. Осложнений не было. Пациенты хорошо перенесли манипуляцию и послеоперационный период.

**Заключение.** Антеградный доступ к ПА на границе проксимальной и средней трети плеча позволяет выполнить рентгеноэндоваскулярные вмешательства на артериях предплечья и кисти. Он безопасен, легко переносится пациентами, не требует постельного режима в послеоперационном периоде.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ АНТИПРОЛИФЕРАТИВНЫМ ПОКРЫТИЕМ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ НАБЛЮДЕНИЯ**

Мазурова В.В, Матини М.Б, Зейналов Р.В,  
Сухоруков О.Е., Громов Д.Г., Колединский А.Г.,  
Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель работы.** Сравнительная оценка, анализ непосредственных и отдаленных результатов стентирования коронарных артерий стентами с различным антипролиферативным покрытием («Cypher»(Cordis), «Taxus»(Boston Scientific),

«Xience V»(Abbott Vascular), «Biomatrix»(Biosensors International) у больных ИБС.

**Материал и методы:** В исследование были включены 735 пациентов со стабильной стенокардией 2-4 функционального класса (ФК) по классификации канадского общества кардиологов. В зависимости от типа имплантированного стента пациенты были поделены на 4 группы. По основным клиническим и ангиографическим характеристикам (возраст, пол, сопутствующие заболевания, протяженность поражения коронарных артерий и локализация поражения коронарных артерий) группы существенно не различались.

**Результаты исследования.** Для оценки клинической эффективности различных видов установленных стентов рассматривали частоту повторных вмешательств на ранее стентированном сегменте и сохранение достигнутого клинического эффекта на разных сроках наблюдения.

У всех пациентов, включенных в исследование, наблюдался хороший непосредственный клинический и ангиографический результат.

В средне-отдаленные сроки наблюдения (7,2±3,2 мес) были получены следующие результаты:

В отдаленные сроки наблюдения (5 лет) были оценены результаты в трех группах, т.к. стенты «Biomatrix» появились позднее стентов «Cypher», «Taxis» и «Xience V».

**Выводы.** Все изученные стенты с лекарственным антипролиферативным покрытием показали высокую эффективность в предотвращении развития неблагоприятных результатов ЭВП в разные сроки наблюдения. Отмечается относительно небольшой процент повторных вмешательств после имплантации стентов с лекарственным покрытием на разных сроках наблюдения, а также их высокая клиническая эффективность в отношении качества жизни больных ИБС.

|                                      | 1-я группа (Cypher) n-205 | 2-я группа (Taxis) n-212 | 3-я группа (Xience V) n-209 | 4-я группа (Biomatrix) n-109 | P    |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|------|
| Количество пациентов                 | 166                       | 172                      | 166                         | 50                           |      |
| Возраст, лет                         | 67,8±5,2                  | 68,4±4,3                 | 67,2±5,0                    | 58,4±4,6                     | 0,42 |
| Фракция выброса ЛЖ, %                | 54,9±4,                   | 56,1±5,2                 | 52,6±4,4                    | 50,2±5,6                     | 0,1  |
| Мужской пол, абс(.%)                 | 112 (67,5)                | 112 (65,1)               | 105 (63,5)                  | 33 (65,1)                    | 0,87 |
| СД , абс.(%)                         | 24 (14,5)                 | 29 ( 16,9)               | 24 (14,5)                   | 8 ( 16,9)                    | 0,74 |
| Гиперхолестеринемия, абс(.%)         | 136 (81,9)                | 137 ( 79,5)              | 139 (83,7)                  | 44 ( 88,5)                   | 0,85 |
| АГ, абс. (%)                         | 140 (84,3)                | 141 (81,9)               | 143 (86,2)                  | 40 (79,9)                    | 0,84 |
| Диаметр стентированного сегмента, мм | 2,91±1,1                  | 2,93±1,4                 | 2,77±1,4                    | 2,82±1,2                     | 0,92 |
| Протяженность поражения, мм          | 16,2±3                    | 15,7±4                   | 18,1±2                      | 17,7±6                       | 0,37 |

|                        | 1-я группа n - 178 | 2-я группа n - 182 | 3-я группа n - 158 | 4-я группа n - 46 | p    |
|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------|
| Кардиальные осложнения | 2(1,1%)            | 4(2,2%)            | 2(1,3%)            | –                 | 0,72 |
| «In stent» стеноз      | 4(2,2%)            | 5(2,7%)            | 5(3,1%)            | 1(2,1%)           | 0,74 |
| «In segment» стеноз    | 5(2,8%)            | 6(3,1%)            | 5(3,3%)            | 2(4,3%)           | 0,85 |
| Повторные ЭВП          | 9(5,0%)            | 10(5,5%)           | 10(6,4%)           | 3(6,4%)           | 0,42 |

|   | Группа 1 (n=101) |      | Группа 2 (n=111) |      | Группа 2 (n=98) |      | P    |
|---|------------------|------|------------------|------|-----------------|------|------|
|   | Абс              | %    | Абс              | %    | абс             | %    |      |
| Смертность общая  | 4                | 3,6  | 3                | 3,0  | 5               | 5,2  | 0,72 |
| Смертность кардиальная  | 1                | 1,2  | 1                | 0,9  | 2               | 2,0  | 0,48 |
| Частота повторных вмешательств на ранее стентированном сегменте               | 7                | 7,2  | 9                | 8,3  | 7               | 7,1  | 0,02 |
| Частота вмешательств, связанных с прогрессией атеросклероза                   | 1                | 1,2  | 2                | 1,8  | 2               | 2,0  | 0,99 |
| Качество жизни-свобода от стенокардии, повторных вмешательств, отсутствие ОИМ | 91               | 90,4 | 99               | 89,0 | 89              | 90,7 | 0,01 |

## ЭКСТРЕННОЕ ЧРЕСКОЖНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО И ГОСПИТАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST СО СНИЖЕННОЙ ФУНКЦИЕЙ ПОЧЕК

Макарычева О.В., Хмара Т.Н., Назаров А.В.,  
Якушева Н.В., Скрыпник Д.В., Васильева Е.Ю.,  
Шпектор А.В.  
МГМСУ, Кафедра кардиологии ФПДО, Москва,  
Россия.

Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) является важнейшим методом лечения больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST). Известно, что даже в развитых странах пациентам с дисфункцией почек ЧКВ проводится относительно редко.

**Цель.** Оценить взаимосвязь между проведением ЧКВ и госпитальным прогнозом при ОИМпST у больных со сниженной функцией почек.

**Материал и методы.** В исследование включено 134 пациента с ОИМпST, госпитализированных в КРБ 23 ГКБ в период с 01.01.2008 г по 31.12.2008 года, у которых на момент поступления в КРБ имела место дисфункция почек (вычисленная скорость клубочковой фильтрации /вСКФ/ по формуле MDRD менее 60 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>). 50 пациентам из исследуемой группы была выполнена экстренная ангиопластика инфаркт-связанной артерии. Для сравнения была выбрана группа пациентов с нормальной функцией почек (вСКФ  $\geq$  60 мл/мин /1.73 м<sup>2</sup>), госпитализированных в этот период с ОИМпST (208 чел). Экстренная ангиопластика инфаркт-связанной артерии проведена 119 пациентам группы сравнения.

**Результаты исследования.** Госпитальная смертность у больных со сниженной функцией почек составила 26.1% (35 чел). При этом среди пациентов исследуемой группы, которым была проведено ЧКВ, госпитальная смертность составила 4% (2 чел), что достоверно ниже, чем в подгруппе без вмешательства (40.2% /33 чел/,  $p = 0.00005$  по критерию  $\chi^2$ ). ОР 0.1 (95%, ДИ 0.02-0.4). Даже при исключении из анализа самых тяжелых больных с вСКФ 30 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup> и ниже (10 пациентов, ни одному из них ЧКВ не проводилась) смертность в подгруппе с ЧКВ оставалась достоверно ниже, чем без вмешательства (4% (2 чел) vs 20.9% /26 чел/,  $p = 0.01$  по критерию  $\chi^2$ ). ОР 0.09 (95%, ДИ 0.03 -0.45). Среди пациентов с умеренно сниженной функцией почек средняя вСКФ в подгруппе с ЧКВ ( $46.6 \pm 7.0$  мл/мин /1.73 м<sup>2</sup>) достоверно не отличалась от вСКФ в подгруппе без вмешательства ( $48.8 \pm 8.9$  мл/мин /1.73 м<sup>2</sup>),  $p = 0.09$ .

Госпитальная смертность в группе с нормальной функцией почек составила 4.3% (9 чел). Среди пациентов, которым было проведено ЧКВ, госпитальная смертность составила 1.7% (2 чел),

что достоверно ниже по сравнению с подгруппой без вмешательства (7.9% /7 чел/,  $p = 0.03$  по критерию  $\chi^2$ ), ОР 0.21 (95%, ДИ 0.05-1.0)

Госпитальная смертность в группе с нормальной функцией почек оказалась достоверно ниже, чем в группе со сниженной функцией почек (4.3% vs 26.1%,  $p = 0.001$  по критерию по критерию  $\chi^2$ ). В подгруппах без вмешательства это соотношение сохранялось (7.9% vs 40.2%,  $p = 0.001$ ). Однако в подгруппах с ЧКВ смертность у пациентов с нормальной и сниженной функцией почек достоверно не различалась (1.7% vs 4%,  $p = 0.3$ ).

**Выводы.** 1) В целом риск госпитальной смертности при ОИМпST у пациентов со сниженной функцией почек достоверно выше, чем у пациентов с нормальной вСКФ.

2) У пациентов с ОИМпST со сниженной функцией почек, которым проводилось ЧКВ, госпитальная смертность ниже, чем у пациентов без вмешательства. Среди пациентов с ОИМпST, которым была проведено ЧКВ, достоверной разницы в риске госпитальной смертности между группами с нормальной и сниженной функцией почек не получено.

## ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ ЛАЗЕРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПАРКИНСОНИЗМА

Максимович И.В.

Клиника сердечно-сосудистых заболеваний Свт.  
Иоанна митрополита Тобольского,  
Москва, Россия.

**Введение.** Атеросклеротический или сосудистый паркинсонизм все чаще встречается среди населения Соединенных Штатов Америки и Европы. Наиболее распространенной причиной развития заболевания является атеросклеротическое поражение интракраниальных артерий. Обычные терапевтические методы лечения далеко не всегда бывает эффективным, что приводит к инвалидизации больных.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение возможности применения метода транскатетерной лазерной реваскуляризации головного мозга в лечении больных, страдающих атеросклеротическим паркинсонизмом.

**Материал и методы.** Обследовано и оперировано 37 больных, страдающих преимущественно тяжелыми формами специфических двигательных расстройств в возрасте от 52 до 80 лет (средний возраст 76 лет), мужчины - 28 (75,68%) человек, женщины - 9 (24,32%) человек, которым был установлен диагноз атеросклеротический паркинсонизм. В план дооперационного обследования входили: КТ или МРТ головного мозга, сцинтиграфия, реоэнцефалография, мультипроекционная ангиография головного мозга.

Продолжительная гиперлипидемия была выявлена у 35 (94,59%). Многочисленные признаки отложения солей кальция в стенках артерий мозга: передней нижней, задней нижней, верхней мозжечковой артерий, парамедиальной и огибающей артерий, задней и передней соединительных артерий, базилярной артерии, центральной ветви задней мозговой и передней мозговой артерии, средней мозговой артерии наблюдались у 33 (89,19%) больных. Признаки инволютивных изменений с неравномерной атрофией коры головного мозга, сопровождающейся расширением субарахноидального пространства и явлениями наружной гидроцефалии, выявлены у 31 (83,78%) пациентов. Снижение мозгового кровотока, по данным сцинтиграфии, до  $T_{max}$  9-10с.,  $T_{1/2}$  16-20с. наблюдалось у 15 (40,54%) больных, до  $T_{max}$  11-13 с.,  $T_{1/2}$  21-60с. наблюдалось у 22 (59,46%) больных. Снижение пульсового кровенаполнения, по данным РЭГ, в бассейне сонных артерий на 15-20% наблюдалось у 20 (54,05%) пациентов, на 21-40% у 12 (32,43%) больных, снижение свыше 40% наблюдалось у 5 (13,52%) больных. По данным ангиографии, интракраниальный тип атеросклеротического поражения выявлен у 31 (83,78%) больных, смешанный у 6 (16,22%). Множественные, равномерно распределенные по всей ткани головного мозга, артериовенозные шунты наблюдалось у 36 (97,30%) пациентов.

Оперативные лазерные вмешательства проводились в сроки от 2 до 8 лет с момента проявления симптоматики заболевания.

**Результаты.** Хороший непосредственный ангиографический результат, проявляющийся в восстановлении ангиоархитектоники интракраниальных сосудов, получен у 35 (94,59%) пациентов.

Через 6-12 месяцев после проведенного оперативного вмешательства, по данным КТ, снижение инволютивных изменений головного мозга наблюдалось у 29 (78,38%) пациентов. По данным сцинтиграфии, улучшение скорости мозгового кровотока до  $T_{max}$  7-8с.  $T_{1/2}$  12-13с. наблюдалось у 27 (72,97%) пациентов, до  $T_{max}$  8-9с.,  $T_{1/2}$  14-30с. отмечено у 10 (27,03%) пациентов. Улучшение реографических показателей в бассейне сонных артерий на 30-35 % выявлено у 30 (81,08%) пациента, на 36-50% - у 7 (18,92%) пациентов.

Хороший клинический результат, проявившийся в полном отказе от противопаркинсонических препаратов и практически полном восстановлении двигательных функций, наблюдался у 9 (24,32%) пациентов.

Удовлетворительный клинический результат – значительное снижение доз противопаркинсонических препаратов и неполное восстановление двигательных функций наблюдался у 26 (70,27%) пациентов.

Отсутствие выраженного эффекта после проведенного лечения отмечено у 2 (5,40%) пациентов, и относилось к периоду разработки методики лечения.

**Заключение.** Полученные результаты показывают высокую эффективность метода транскатетерной лазерной реваскуляризации головного мозга в лечении больных, страдающих атеросклеротическим паркинсонизмом. Использование метода позволяет значительно улучшить качество жизни пролеченных пациентов, и, во многих случаях, вернуть их к активной трудовой деятельности.

### **АНГИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОГО ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ И ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Малюков М. В.  
Областная клиническая больница,  
Липецк, Россия.

**Введение.** По данным многих авторов, распространенность ВРГ среди больных ИБС составляет от 18,7 до 75,5%, а летальность от осложнений обоих заболеваний в этой группе может достигать 22–50%. В этой связи становится актуальной разработка новых форм и методов лечебной помощи больным с сочетанным поражением коронарных и почечных артерий.

**Цель исследования.** Изучить частоту сочетанного окклюзионно-стенотического поражения коронарных (КА) и почечных артерий (ПА) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) на основе анализа результатов, проведенных им ангиографий: селективной коронарографии (СКГ) и почечной артериографии (ПАг), а также провести анализ исходов комплексной эндоваскулярной коррекции у данной категории пациентов.

**Материал и методы ангиографического исследования.** Обследовано ангиографически 700 пациентов в возрасте от 23 до 77 лет (средний возраст – 54 года), страдающих стенокардией, различного функционального класса, а также имеющих в ряде случаев сопутствующую артериальную гипертензию (АГ), плохо поддающуюся лечению путем рутинного медикаментозного лечения.

**Результаты исследования.** Все типы выявленной ангиографической патологии были разделены на группы: I. Изолированное окклюзионно-стенотическое поражение коронарных артерий; II. Сочетанное поражение коронарных и почечных артерий. Во II группе нами выделены следующие подгруппы: А. Гемодинамически незначимые (< 50-70%) стенозы коронарных и почечных артерий; В. Гемодинамически незначимый (< 50-70%) стеноз коронарных артерий и гемодинамически значимый (> 50-70%) стеноз или окклюзия почечных артерий; С. Гемодинамически значимый (> 50-70%) стеноз или окклюзия коронарных артерий и гемодинамически незначимый (< 50-70%) стеноз почечных артерий; D. Гемодинамически значимые (> 50-70%)

стенозы или окклюзии коронарных и почечных артерий.

Проведенный анализ выявил следующую частоту поражения артерий сердца и почек: I группа — 432 (61,7%) наблюдений; IIA группа — 42 (6,0%); IIB группа - 10 (1,4%); IIC группа — 158 (22,6%); IID группа - 58 (8,3%).

**Материал и методы эндоваскулярной хирургии.** Оперированы эндоваскулярно 17 пациентов с сочетанным поражением коронарных и почечных артерий. Среди них было 14 мужчин и 3 женщины в возрасте 36 до 67 лет (средний возраст – 51 год). Длительность заболевания ИБС, сопровождающейся артериальной гипертензией составила от 1 года до 7 лет. Стенокардия напряжения II ФК отмечена у 6 больных, III ФК – 9, IV ФК – у 2. 5 пациентов ранее перенесли 1-2 инфаркта миокарда, 1 – «АКШ 3» за четыре месяца до ЧТКА с развитием окклюзии всех шунтов. Исходное артериальное давление (АД) находилось в пределах от 200/110 до 280/140 мм рт.ст.

Во всех случаях сочетанные вмешательства проводились двухэтапно. Вначале выполнялась ЧТКА (стентирование), а через 3-6 месяцев – ангиопластика (стентирование) почечной артерии. Считаем такую тактику оправданной, так как одномоментная операция на двух артериальных бассейнах может приводить к более выраженным расстройствам центральной гемодинамики в ближайшем послеоперационном периоде, что увеличивает риск ранних тромботических осложнений.

**Результаты.** В целом, ангиографический успех по обоим артериальным бассейнам был получен в 17 (100%) наблюдениях, клинический: по ИБС – у всех 17 больных (100,0%), по ВРГ – у 16 (94,1%). Осложнения: кровотечение из пункционного отверстия артерии-доступа – в 1-м случае. Летальность – 0.

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 3 месяцев до 4-х лет у 12 больных (70,6%). Клиническое улучшение сохранялось у 9 пациентов (75,0%), 3 (25,0%) - отметили возобновление исходных симптомов болезни. Контрольная СКГ в 2 из 12 случаев (16,7%) выявила рестенозирование. В 2 наблюдениях отмечен рецидив артериальной гипертензии, обусловленный в 1 случае (8,3%) рестенозом ПА и в 1 (8,3%) - прогрессирующим склеротическим процессом в почках. Коррекция гемодинамически значимых рестенозов у 3 пациентов проводилась с помощью баллонной ангиопластики и рестентирования.

**Заключение.** Мультифокальный атеросклероз, проявляющийся сочетанным поражением коронарного и почечного артериальных бассейнов, носит достаточно распространенный характер и, по данным ангиографии, встречается в 38,3 % случаев. Данное обстоятельство должно учитываться при выборе тактики хирургической реваскуляризации жизненно важных органов с целью

снижения фатальных осложнений и улучшения результатов операций.

Таким образом, комплексная эндоваскулярная коррекция сочетанных поражений коронарных и почечных артерий может быть использована как одна из наиболее эффективных стратегий в лечении больных с мультифокальным атеросклерозом.

### ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА (ОКС) В УСЛОВИЯХ ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЫ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Малюков М. В., Фетцер Д. В., Огнев П. О., Литвиненко А. А., Иванов Н. М., Красных С. С. Областная клиническая больница, Липецк, Россия.

**Цель.** Оценка эффективности операций ангиопластики и стентирования коронарных артерий как самостоятельного метода эндоваскулярного лечения острого коронарного синдрома в условиях областной больницы.

**Материал и методы.** С июля 2009 по июль 2010 года в Липецкой областной клинической больнице были прооперированы 56 пациентов с острым коронарным синдромом, которым была выполнена успешная реканализация острой окклюзии или субокклюзии с последующей имплантацией стандартного металлического стента. Возраст больных колебался от 29 до 78 лет и в среднем равнялся 52 годам. Доля мужчин в наблюдении составила 94,6%. Среднее время от развития болевого синдрома до операции составило 4,5 часа (от 3 до 8 часов). Распределение больных в соответствии с локализацией и распространенностью инфаркта представлено в таблице.

| Локализация зоны инфаркта             | Количество больных |                 |  |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------|--|
|                                       | Мелко-очаговый     | Крупно-очаговый | Нестабильная стенокардия III A (Braunwald) |
| Передне - перегородочный              | 1                  | 8               | 5  |
| Передне - перегородочно - верхушечный | 2                  | 10              | -  |
| Передне - боковой                     | 1                  | 1               | -  |
| Задне - диафрагмальный (нижний)       | 1                  | 13              | 4  |
| Задне - боковой                       | 3                  | 9               | -  |
| Всего:                                | 8                  | 41              | 9  |
|                                       | 58                 |                 |  |

Каждый третий больной (33,9%) имел сопутствующие заболевания (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, хроническая

обструктивная болезнь легких, атеросклероз артерий конечностей, почек или головного мозга). Инфаркт в анамнезе был у 8 (14,3%) пациентов. При коронарографии многососудистые поражения коронарного русла были выявлены в 21,4% (двухсосудистые – 19,6%, трехсосудистые – 1,8%) случаях. Наиболее часто вмешательства проводились на передней межжелудочковой артерии – 29 (51,8%) пациентов. На правой коронарной артерии и огибающей артерии операции были выполнены соответственно в 17 (30,4%) и 10 (17,8%) случаях. Интраоперационно острая АВ-блокада развилась у 2 (3,6%) больных, что потребовало постановки наружного ЭКС. Перед вмешательством на клиничко-связанной артерии все больные получали 600 мг клопидогреля per os. Интраоперационно 3 (5,4%) больным вводился ингибитор IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов «Монафрам». В 98,2% вмешательств выполнялись бедренным доступом с использованием гайд-катетеров 6 или 8F. У 1 (1,8%) больного с окклюзией обеих подвздошных артерий вмешательство выполнялось радиальным доступом.

**Результаты.** Ангиографический успех был достигнут в 100% случаев, в то время как клинический успех был получен у 98% пациентов. У 2 (3,6%) больных после восстановления кровотока в коронарной артерии развился феномен no-reflow. В послеоперационном периоде у 1 (1,8%) больного развился острый тромбоз в стенте, закончившийся летально. Еще у 2 (3,6%) больных был подострый тромбоз стента, по поводу которого в 1 случае было выполнено успешное повторное вмешательство, во 2 случае больной умер. Таким образом, госпитальная летальность после операций по поводу ОКС составила 3,6%.

**Заключение.** Полученный первый опыт эндоваскулярных вмешательств по поводу острого коронарного синдрома показал высокую эффективность данного метода. В большинстве случаев эндоваскулярные вмешательства позволяют восстанавливать магистральный кровоток по коронарным артериям с минимальной частотой осложнений.

#### **ИМПЛАНТАЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КАВА-ФИЛЬТРОВ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ (ТЭЛА)**

Малюков М. В., Фетцер Д. В., Анисимов В. В., Литвиненко А. А., Огнев П. О.  
Областная клиническая больница, Липецк, Россия.

**Введение.** Имплантация противоэмболических КАВА-фильтров на данный момент является ведущим методом в предотвращении рецидивов ТЭЛА в случаях острых тромбозов в системе нижней поллой вены. В настоящее время предложено

множество моделей фильтров различных производителей, однако в нашей стране наиболее доступными и распространенными остаются фильтры отечественного производства.

**Цель.** Оценить интраоперационные результаты имплантации отечественных КАВА-фильтров в профилактике ТЭЛА и ее рецидивов.

**Материал и методы.** За 5 лет работы в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения нами выполнена имплантация КАВА-фильтра производства «КОМЕД» 91 больному (50 мужчин и 41 женщина) в возрасте от 20 до 78 лет. Средний возраст — 48 лет. У 49 больных имело место наличие одного или нескольких сопутствующих заболеваний. Одна пациентка была беременна со сроком 30 недель. Среди имплантированных фильтров «РЭПТЭЛА» было 12, «Песочные часы» — 14, «Песочные часы» в модификации «Зонтик» — 47 и в модификации «Челнок» — 18 фильтров. Перед операцией во всех случаях проводилось ангиографическое исследование нижней поллой вены и ее притоков с целью определения локализации эмбологенного тромбоза, в 17 — дополнительно произведена ангиопульмонография для уточнения объема поражения сосудистого русла легких. Показанием к имплантации устройства в 52 случаях была рецидивирующая ТЭЛА, в 35 — флотирующий тромб илиокавальный сегмента, осложненный в 16 случаях ТЭЛА. Для имплантации использовался доступ через подключичную или яремную вену.

**Результаты.** Во всех наблюдениях отмечена успешная имплантация КАВА-фильтра. Осложнения: гематома в месте пункции – 12, тромбоз вены-доступа — 5. Все пациенты были пролечены консервативно. В 3-х случаях имела место эмболия в фильтр с его окклюзией и развитием синдрома нижней поллой вены. Рецидивов ТЭЛА в послеоперационном периоде и госпитальной летальности не было.

**Заключение.** Современные типы отечественных КАВА-фильтров в полной мере отвечают предъявляемым к подобным устройствам требованиям и обеспечивают эффективную профилактику тромбоэмболии легочной артерии и ее рецидивов. Наибольшим удобством при имплантации обладает КАВА-фильтр «Песочные часы» и его модификации «Зонтик» и «Челнок», что связано с наличием в их структуре центрирующих лучей.

#### **ЯРКИЙ ПРИМЕР ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ: ПРЕИМУЩЕСТВА ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕПЕРFUЗИИ МИОКАРДА В БЛИЖАЙШЕМ ПЕРИОДЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО СРАВНЕНИЮ С МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИЕЙ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ Q-ОБРАЗУЮЩИМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА**

Мачитидзе Е.Ц., Громов Д.Г., Колединский А.Г., Костянов И.Ю., Васильев П.С., Иоселиани Д.Г.  
Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Провести оценку 30-ти дневного госпитального течения больных острым Q-образующим инфарктом миокарда после эндоваскулярной реперфузии миокарда в сравнении с консервативной медикаментозной терапией.

**Материал и методы.** Обследовано 864 пациента с Q-образующим острым инфарктом миокарда (ОИМ), которые в зависимости от тактики лечения, были разделены на 2 группы. 1 группу составили 529 (61,2%) больных, которым, наряду с традиционной медикаментозной терапией, было выполнено 695 лечебных эндоваскулярных процедур в разные сроки заболевания: в 70,3% случаев эндоваскулярное лечение выполнялось в первые 24 часа от начала заболевания, в 29,7% - отсрочено – в сроки от 2 до 21 дня. 2 группу больных составили 335 (38,8%) пациентов, которым проводилась консервативная медикаментозная терапия. По основным клинико-лабораторным и анамнестическим данным группы достоверно не различались.

**Результаты.** В 1 группе непосредственный ангиографический успех выполненных эндоваскулярных процедур (ЭВП) составил 92,4% (n=489). Среди осложнений, связанных непосредственно с ЭВП, в 21 (4,0 %) случае отмечали тромбоз/реокклюзию инфаркт-ответственной артерии (ИОА) в области вмешательства: в 1 (0,2%) случае в результате рецидива инфаркта миокарда (ИМ) наступила смерть больного, в 8 (1,5%) случаях развился нефатальный рецидив ИМ. Еще у 12 (2,2%) пациентов с затяжным ангинозным приступом и субокклюзией ИОА данных за повреждение миокарда не получено. Всем 20 (3,8%) пациентам с тромбозом ИОА, а также 9 (1,7%) пациентам с клиникой нестабильной стенокардии и угрожающей диссекцией сосуда после первичной ангиопластики проведены успешные повторные ЭВП с восстановлением антеградного кровотока TIMI 3 и последующим неосложненным течением заболевания.

Неосложненное клиническое течение заболевания отмечали у 82,4% (n=436) пациентов 1 группы и 51,0% (n=171) пациента 2 группы (P<0,05). В 1 группе достоверно реже наблюдали рецидив стенокардии (4,2% против 15,0%; P<0,01) и рецидив ИМ (1,5% против 7,5%; P<0,05). Частота развития клинически значимой СН (3-4 кл. по NYHA) была достоверно ниже у больных 1 группы: 9,8% против 15,0%, (P<0,01).

По частоте развития некардиальных осложнений (тромбоэмболия легочной артерии, желудочно-кишечное кровотечение, нарушение мозгового кровообращения) достоверных различий между изученными группами не было.

30-ти дневная общая летальность в 1 группе составила 2,1% против 11,6% во второй группе; кардиальная летальность 1,3% против 10,5% (P<0,05). При этом, достоверность различий между группами не зависела от сроков поступления больных в стационар.

Основными причинами 30-ти дневной кардиальной летальности в 1 и во 2 группах соответственно были: кардиогенный шок - 2,0% против 20,0%; разрыв миокарда - 4,0% против 24,0%; рефрактерная ЛЖ недостаточность - 4,0% против 18,0%; нарушения ритма и проводимости - 2,0% против 8,0%.

**Заключение.** Проведенное исследование убедительно показало, что успешная эндоваскулярная реперфузия при ОИМ способствует значительному улучшению ближайшего прогноза этих пациентов, что заключается в существенном снижении госпитальной летальности, рецидивов ИМ, ликвидации приступов стенокардии и уменьшении частоты развития левожелудочковой недостаточности. При этом, эффект реперфузии наблюдается как у пациентов, которым реперфузия была выполнена в первые часы, так и у пациентов, которым эта процедура выполнялась в более поздние сроки заболевания.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ОККЛЮЗИЯХ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Мельников А.В., Столяров Д.П., Кочкина Т.А., Федченко Я.О., Гавриков П.Г., Кузнецов А.Л., Протопопов А.В.,  
Региональный сосудистый центр, Красноярск, Россия.

**Цель исследования.** Оценка непосредственной эффективности чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у больных с окклюзиями коронарных артерий (ОКА).

**Материал и методы.** В региональном сосудистом центре города Красноярска в период с января 2008 года по январь 2010 в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения (ОРХМДЛ) было обследовано 10855 пациентов, выполнено 3522 ЧКВ. Количество ЧКВ при окклюзиях коронарных артерий с 2008 по 2010 составило 1262.

**Результаты.** Количество пациентов с окклюзиями коронарных артерий, которым выполнено ЧКВ, в 2008 году составило 610 человек. Из них 259 (42,46%) острых окклюзий коронарных артерий. Хронических окклюзий 351 (57,54%). В 2009 году ЧКВ по поводу окклюзий коронарных артерий 652. Из них 340 (52,15%) при острых окклюзиях коронарных артерий и 312 (47,85%) при хронических окклюзиях коронарных артерий.

Технический успех вмешательств в 2008 году при острых окклюзиях коронарных артерий составил 96,57%. При хронических окклюзиях коронарных артерий (ХОКА) – 83,48%. В 2009 году технический успех при острых окклюзиях коронарных артерий 97,56% при ХОКА – 87,82%. Осложнений при реканализации острых окклюзий коронарных артерий в 2008 году зарегистрирова-

но 10 (3,86%) при ХОКА – 7 (1,99%). В 2009 году при острых окклюзиях коронарных артерий 14 (4,11%) при ХОКА - 8 (2,56%). В 2008 при реканализации окклюзий коронарных артерий имплантировано 629 стентов из них 487 (15,26%) стента с лекарственным покрытием и 510 (77,42%) стентов без лекарственного покрытия. В 46 случаях (7,31%) вмешательство оканчивалось баллонной ангиопластикой. В 2009 году имплантировано 652 стента. 340 (52,15%) стентов с лекарственным покрытием, 312 (47,85%) стентов без лекарственного покрытия. В 54 случаях (7%) вмешательство оканчивалось баллонной ангиопластикой.

**Выводы.** Высокий технический успех при реканализации острых окклюзий коронарных артерий объясняется большим процентом тромботических окклюзий при острых инфарктах миокарда. Высокий процент при реканализации хронических окклюзий коронарных артерий в нашей клинике можно объяснить взвешенным прогнозом оценки перспективности процедуры и соотношения риск/польза при отборе пациентов для плановых реканализаций хронических окклюзий коронарных артерий.

#### **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST С ВОВЛЕЧЕНИЕМ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ**

Меркулов Е.В., Самко А.Н., Миронов В.М., Староверов И.И., Руда М.Я.  
НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГУ РКНПК Росмедтехнологий, Москва, Россия.

Хирургическое вмешательство остается основной тактикой лечения больных с поражением ствола левой коронарной артерии (СЛКА). Однако за последние годы опубликовано большое количество исследований, результаты которых показали, что эндоваскулярное лечение является эффективной и безопасной альтернативой операции коронарного шунтирования, особенно у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) с прогрессированием гемодинамической нестабильности.

**Цель.** Проанализировать непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных с ОКС с подъемом сегмента ST с вовлечением СЛКА, оценить эффективность и безопасность ангиопластики со стентированием СЛКА.

**Методы.** В исследование включены 73 больных с ОКС с подъемом сегмента ST, которым выполнена транслюминальная коронарная ангиопластика со стентированием СЛКА. У 8 больных (10,9%) инфаркт-связанной артерией являлся СЛКА, у остальных - передняя нисходящая (ПНА) или огибающая артерии (ОА).

**Результаты.** Всем больным имплантированы стенты с лекарственным покрытием, у 59 больных (80,8%)

ангиопластика выполнена радиальным доступом, у 34 (46,5%) — с применением внутриаортальной баллонной контрпульсации, 17 больным (23,2%) выполнено внутрисосудистое ультразвуковое исследование. Интраоперационная летальность составила 4,1% (2 больных с кардиогенным шоком, у которых инфаркт-связанной артерией был СЛКА, и 1 больной с инфаркт-связанной ПНА). Во всех остальных случаях был достигнут положительный непосредственный ангиографический результат. В госпитальном периоде умер 1 больной (0,7%) с инфаркт-связанной ПНА от разрыва свободной стенки ЛЖ. У 23 больных (31,5%) сохранялись симптомы стенокардии, связанные с гемодинамически значимым поражением других коронарных артерий, что потребовало второго этапа эндоваскулярного лечения. Средний срок наблюдения составил 24 месяца. За этот период по разным причинам умерло 4 (5,4%) больных (1 — легочное кровотечение, 1 — инсульт, 2 — внезапная смерть). Повторная ангиопластика целевых сегментов была выполнена у 8 больных (10,9%). Из них ангиопластика СЛКА проведена 3 больным: одному дважды — через 16 и 18 месяцев по поводу неокклюзирующего тромбоза стента в ПНА и терминальном отделе СЛКА (спустя 7 дней после последней ангиопластики выполнена операция коронарного шунтирования), второму — через 13 месяцев в связи с протяженным рестенозом стента в СЛКА и прогрессированием атеросклероза в ОА, третьему — через 6 месяцев из-за рестеноза стентов в СЛКА и ПНА (больной страдал сахарным диабетом с повышением уровня глюкозы крови до 23 ммоль/л). Ангиопластика, связанная с ухудшением состояния других отделов коронарного русла, проведена 5 (6,8%) больным.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют предположить, что эндоваскулярное вмешательство является эффективным и безопасным методом лечения ОКС с подъемом сегмента ST с вовлечением СЛКА, но необходимы дальнейшие исследования с более длительным сроком наблюдения.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРИСОСУДИСТОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО РЕЗЕРВА КРОВОТОКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧИМОСТИ ПОРАЖЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Миронов В.М., Самко А.Н., Меркулов Е.В., Левицкий И.В., Широков Р.О. НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова РКНПК Росмедтехнологий, Москва, Россия.

До последнего времени коронарная ангиография (КАГ) являлась «золотым стандартом» диагностики поражения коронарного русла, и до сих пор не утратила своего значения. Но, тем не менее, даже этот вид диагностики не может в полной мере дать необходимую картину поражения коронарных артерий. Внутрисосудистые методы исследования, к ко-

торым относятся внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ) и измерение фракционного резерва кровотока (ФРК), являются современными методами нерентгеновской диагностики, позволяющими получить данные о строении сосуда, составе, протяженности и форме атеросклеротических бляшек (АСБ), функциональной значимости стенотического поражения, а также подобрать стент и проконтролировать его оптимальную имплантацию у пациентов с гемодинамически значимым поражением коронарного русла.

**Целью** данной работы явилась оценка роли дополнительных методов исследования для определения морфологической (ВСУЗИ) и функциональной (ФРК) значимости поражения коронарного русла.

**Материал и методы.** За период с марта 2009 по октябрь 2010 г. было выполнено 57 ВСУЗИ и 24 измерений ФРК у пациентов с различными формами ишемической болезни сердца, у которых по данным КАГ были выявлены стенозы  $\geq 50\%$  в одной или нескольких коронарных артериях. Исследования проводились по стандартной методике.

**Результаты.** В 19 случаях измерения ФРК были получены данные о функциональной незначимости поражения коронарного русла, в 5 случаях подтвердились данные КАГ о гемодинамической значимости поражения венечных артерий. У 43 пациентов при ВСУЗИ были выявлены гемодинамически значимые поражения коронарного русла, тогда как при коронарографии отмечались лишь неровности контуров стенки коронарных артерий. В 14 случаях при ВСУЗИ были выявлены гемодинамически незначимые поражения коронарного русла, что позволило отказаться от оперативного лечения. У 16 пациентов были выявлены АСБ с тонкой покрышкой и большим липидным ядром, так называемые «нестабильные АСБ». Во всех случаях гемодинамически значимого поражения было выполнено стентирование, с ультразвуковым контролем. В 3 случаях при ВСУЗИ-контроле после имплантации стента было выявлено неполное прилегание стента к стенке артерии, что потребовало постдилатации баллоном высокого давления.

**Заключение.** Таким образом, ВСУЗИ и ФРК являются эффективными дополнительными методами исследования коронарного русла. Применение их в рутинной практике позволит повысить эффективность лечения больных с ИБС и снизить расходы на эндоваскулярные методы лечения.

#### **МЕСТО РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ В КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Михин С.В., Мозговой П.В., Шукуров Б.М., Спиридонов Е.Г., Кондаков В.И., Перина В.А.  
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

**Введение.** Хирургическое лечение осложненного цирроза печени остается актуальной проблемой современной гепатологии. Применение «традиционных» методик, сопряженных с высокой степенью агрессивности и наркозно-операционного риска, не дает удовлетворительных результатов у данной категории больных. В клинике ВолГМУ №1 используем тактику этапной малоинвазивной комплексной хирургической коррекции ПГ. Схема включает применение вмешательств на грудном лимфатическом протоке, эндоскопическое лигирование варикозных вен пищевода, лапароскопическую диссекцию венечной вены желудка и рентгенэндоваскулярную эмболизацию селезеночной вены (ЭСА).

**Целью** исследования является улучшение результатов лечения больных с ПГ посредством применения рентгеноэндоваскулярной эмболизации селезеночной артерии.

**Материал и методы.** В данном сообщении представлены результаты рентгеноэндоваскулярных вмешательств у 24 больных с ПГ, которые начали применять в нашей клинике с 2008 года. У 20 пациентов причиной развития ПГ явился цирроз печени (ЦП), у 4 – внепеченочная портальная гипертензия (ВПГ). Декомпенсированная стадия ПГ определена у 18, субкомпенсированная Ч у 6 больных. Как самостоятельный метод рентгеноэндоваскулярную эмболизацию селезеночной артерии (ЭСА) выполнили у 6 больных с ЦП. Последовательно использовали малоинвазивные эндоскопические методики (эндоскопическое лигирование ВРВП подслизистого слоя пищевода (ЭЛ), лапароскопическая диссекция венечной вены желудка (ДВВ)) и ЭСА в 18 наблюдениях. В группе ЦП комбинации малоинвазивных хирургических методик применили в 14 наблюдениях (ЭЛ+ДВВ+ЭСА-6; ЭСА+ДВВ-2; ЭЛ+ЭСА-6); при ВПГ – в 4 наблюдениях (ЭЛ+ЭСА-1; ЭЛ+ЭСА-3). Катетеризацию селезеночной артерии у 18 пациентов осуществили путем пункции правой общей бедренной артерии в верхней трети. У 6 пациентов попытка катетеризации таким путем оказались не удачными, в связи с чем была пунктирована и катетеризована левая плечевая артерия в средней трети. Стволовая ЭСА выполнялась металлическими спиралями “Gianturco” 0,035-10-8 (“Cook”) у 18 больных, у оставшихся 6 дополнительно для получения полного блока использовали спираль “Tornado” 0,035-8-5 (“Cook”). Для достижения блока селезеночной артерии было использовано от 2 до 7 металлических спиралей.

**Результаты.** После ЭСА у пациентов с гиперспленизмом в большинстве случаев были выявлены положительные сдвиги в показателях крови. На 18 сутки у 23 пациентов отметили статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение количества тромбоцитов и лейкоцитов. У одного больного с декомпенсированным ЦП показатели крови остались без изменений. Во всех наблюдениях отмечали сокращение размеров

селезенки в среднем на 2 см по вертикальному размеру. При УЗИ через неделю после ЭСА у 7 больных выявили зоны инфаркта селезенки, с последующим их рубцеванием через 30 суток на фоне консервативной терапии. При доплерографии у 20 пациентов отметили снижение линейной скорости кровотока по селезеночной артерии в 3-4 раза от исходных показателей, у 4 — достигли полной окклюзии селезеночной артерии дистальнее эмболизационных спиралей. В двух наблюдениях через 1 и 2 месяца после первого сеанса ЭСА выявили реканализацию, в связи с чем была выполнена повторная процедура ЭСА. При сочетанном использовании ЭЛ, ДВВ и ЭСА рецидив ВРВП выявлен в 1 случае, что потребовало повторного курса ЭЛ. У пациентов, которым проводили комплексное малоинвазивное лечение, летальных исходов, связанных с развитием пищеводного кровотечения в раннем постманипуляционном периоде и при последующем наблюдении до 3 лет, не регистрировали.

**Заключение.** Самостоятельное и сочетанное применение рентгеноэндоваскулярной эмболизации селезеночной артерии в качестве одного из хирургических методов малоинвазивной коррекции позволяет улучшить результаты лечения больных с ПГ и ее осложнениями.

#### **СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТАКТИК ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ ОККЛЮЗИЯМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Мовсесянц М.Ю., Пряников А.Д., Калашников С.В., Миронков А.Б.  
ГУЗ Городская клиническая больница № 12 ДЗ  
Москвы, Москва, Россия.

**Введение.** Чрескожные вмешательства при острых окклюзиях коронарных артерий — одна из наиболее актуальных проблем современной интервенционной кардиологии, что связано с высоким риском дистальной эмболии после выполнения баллонной ангиопластики и стентирования. Логическими предпосылками для использования различных систем для удаления тромба являются: предотвращение дистальной эмболии, уменьшение объема тромба в просвете артерии с лучшей визуализацией истинного поражения и возможность выполнения прямого стентирования без предварительной баллонной ангиопластики.

**Материал и методы.** Были выбраны 54 пациента с острыми окклюзиями коронарных артерий. Критерии включения: давность инфаркта с подъемом сегмента ST не более 12 часов, острая окклюзия одной из магистральных коронарных артерий по результатам коронарной ангиографии. Критерии исключения: кардиогенный шок, перенесенное в анамнезе коронарное шунтирование, блокада левой или правой ножки пучка Гиса, ритм электрокардиостимулятора. Всем пациентам первым этапом ЧКВ выполнялась механи-

ческая реканализация проводником. Далее пациенты были разделены на три группы. В первой группе выполнялась баллонная ангиопластика (n=23), во второй группе — удаление тромба катетерами мануальной аспирации Export или Diver (n=20) и в третьей группе — реолитическая тромбэктомия системой Angiojet (n=11). В завершение вмешательства всем пациентам были имплантированы стенты в пораженный сегмент артерии. Пациенты в группах были сопоставимы по основным клиническим характеристикам.

Адекватность реперфузии после выполнения вмешательства оценивали по степени кровотока по шкале TIMI и степени миокардиального контрастирования по шкале MBG по результатам коронарной ангиографии, и по резольвции сегмента ST по результатам контрольной ЭКГ. Под адекватной реперфузией понимали степень кровотока по шкале TIMI 3, степень миокардиального контрастирования по шкале MBG 2-3 и резольвцию сегмента ST на 70% и более через 1 час после завершения вмешательства. Неадекватной реперфузией считали степень кровотока по шкале TIMI 2 и менее, степень миокардиального контрастирования MBG 0 или 1, наличие феноменов «slow reflow» или «no reflow», и резольвцию сегмента ST менее чем на 70% через 1 час после завершения вмешательства.

#### **Результаты.**

**Ангиографические критерии.** Первая группа: 18 пациентов (78,3%) — TIMI 3, MBG 3; в 5 наблюдениях (21,7%) TIMI 2 и менее, MBG 0 или 1.

Вторая группа: 18 пациентов (90%) — TIMI 3, MBG 3; в 2 наблюдениях (10%) TIMI 2 и менее, MBG 0 или 1.

Третья группа: 10 пациентов (91%) — TIMI 3, MBG 3; в 1 наблюдении (9%) TIMI 2, MBG 1.

В группах, где использовались системы для удаления тромба, ангиографические критерии адекватной реперфузии определялись достоверно чаще.

**Резольвция сегмента ST.** В первой группе резольвция сегмента ST на 70% и более определялась у 13 (56,5%) пациентов, во второй группе у 15 (75%) и в третьей группе у 8 (73%) больных. В группах, где использовались системы для удаления тромба, резольвция сегмента ST на 70% и более определялись достоверно чаще.

**Заключение.** Использование систем для удаления тромба у пациентов с острыми окклюзиями коронарных артерий, позволяет достоверно чаще достигнуть адекватной реперфузии, определяемой по совокупности клинико-ангиографических критериев.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТКРЫТЫХ И ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОРАЖЕНИИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА**

Мозговой П.В., Шукуров Б.М., Спиридонов Е.Г., Фролов Д.В., Перина В.А., Луковскова А.А.  
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

**Введение.** В настоящий момент основным видом операции при билатеральном поражении аорто-подвздошного сегмента является аорто-бифеморальное шунтирование. Данный вид вмешательства характеризуется высокой травматичностью и летальностью, достигающей 2,5 – 5,0 %. В связи с этим возрастает интерес к операциям, с минимальной травмой, в частности к гибридным вмешательствам, позволяющим снизить травматизм и фатальные осложнения.

**Целью** нашей работы была сравнительная оценка традиционных операций на аорто-подвздошном сегменте и операций, сочетающих в себе элементы открытых и эндоваскулярных вмешательств.

**Материал и методы.** Первая группа — 53 человека, им выполнялись операции на аорто-подвздошном артериальном сегменте по стандартной («классической») технологии – тотальная срединная лапаротомия или забрюшинный доступ по Робу и бифуркационное шунтирование (протезирование) синтетическим протезом. Вторая группа — 44 человека, которым выполнялись эндоваскулярные операции на подвздошных артериях со стороны стеноза и подвздошно-бедренное протезирование синтетическим протезом со стороны окклюзии.

Ликвидация второго блока при сочетанной окклюзии бедренно-подколенного артериального сегмента в первой группе выполнялась у 2 пациентов (3,8%), во второй у 8 (18,2%).

**Результаты.** В первой группе ранняя летальность составила 7,5%, во второй — умерших не было. Поздние тромботические реокклюзии в аорто-подвздошной зоне после операции наблюдались в первой группе — 4 пациента (7,5%), что потребовало выполнить повторную реконструкцию в объеме тромбэктомии с реконструкцией бранши протеза у двоих пациентов. У одного больного высокую ампутацию конечности. Во второй группе тромбоз зоны реконструкции подвздошных артерий в отдаленные сроки п/о наблюдались у 10 пациентов (22,7%).

Из двух пациентов первой группы, у которых производилась ликвидация второго блока, поздние тромботические реокклюзии зарегистрированы у всех (100%). Во второй группе отдаленный тромбоз в зоне бедренно-подколенной пластики у 9 пациентов (39,1% от числа бедренно-подколенных реконструкций), из них в 4 наблюдениях данное осложнение сочеталось с окклюзией подвздошных артерий. Всем этим пациентам выполнена тромбэктомия (совместно с вмешательством на подвздошных артериях), одному пациенту повторное оперативное лечение не выполнялось (из-за компенсации кровообращения конечности), остальным выполнена повторная реконструкция бедренно-подколенного артериального сегмента. Ампутации пациентам второй группы не выполнялись.

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенных исследований отмечено отсутствие летальности и высоких ампутаций, значительно меньшее количество тяжелых осложнений в группе с гибридными операциями. Поздних тромботических реокклюзий после реконструкции значительно больше у пациентов с гибридными технологиями оперативного лечения, однако всем пациентам удалось выполнить повторное оперативное лечение и сохранить конечности. Несмотря на значительно большее количество тромботических реокклюзий, у пациентов с пролонгированными стенозами подвздошных артерий с одной стороны и окклюзией с другой предпочтительно выполнять гибридные операции. Эти вмешательства имеют значительно меньший риск смертельных и тяжелых осложнений для пациента, соответственно расширяются показания для операции. Ликвидация второго блока вторым этапом оперативного лечения производится у большинства пациентов на стороне эндоваскулярной реконструкции и имеет меньшее количество осложнений, в том числе и тромботических.

#### **ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ АНГИОПЛАСТИКА (ПАП) ПРИ НЕТИПИЧНОМ КРОВΟΣНАБЖЕНИИ СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ**

Овчаренко Д.В., Капутин М.Ю., Воронков А.А., Платонов С.А.

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения  
СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе  
Санкт-Петербург, Россия.

**Введение.** ПАП окклюзий артерий голени стала ценным методом реваскуляризации у пациентов с критической ишемией, в особенности у пациентов с диабетом. Однако при выполнении вмешательства нередко бывает трудно определить источники кровоснабжения стопы у конкретного пациента, что может приводить к возникновению специфических осложнений — перфорации гипоплазированных большеберцовых артерий.

**Цель** данного исследования — оценить распространенность нетипичных вариантов кровоснабжения стопы и их влияние на возникновение этих осложнений при реканализации окклюзий артерий голени.

**Материал и методы.** В период с февраля 2005 года по сентябрь 2010 года нами были выполнены первичные процедуры ПАП на 248 конечностях у 240 пациентов. Был проведен ретроспективный анализ интраоперационных ангиограмм и протоколов процедур ПАП. Оценивались распространенность нетипичных вариантов, когда тыльная артерия стопы (ТАС) и/или подошвенная артерия стопы (ПАС) яв-

ляются продолжением малоберцовой артерии (МА). Учитывались осложнения, связанные с этими анатомическими особенностями кровоснабжения стопы.

**Результаты.** Варианты кровоснабжения стопы распределились следующим образом: отхождение ТАС и ПАС от МА — 2 (0,8%), ТАС от МА — 7 (2,8%), ПАС от МА — 8 (3,2%). В 6 случаях из 17 (35%) нетипичный вариант кровоснабжения стопы был очевиден и не оказал влияние на ход вмешательства. В пяти случаях произошла перфорация большеберцовых артерий, а вариант кровоснабжения стопы стал понятен после реканализации МА. У двух пациентов это осложнение имело клинические последствия. В оставшихся шести (35%) случаях нетипичный анатомический вариант был заподозрен до возникновения осложнений. У одного пациента МА была источником ПАС на здоровой конечности, и это послужило основанием для реканализации МА, которая так же оказалась источником ПАС. В оставшихся 5 случаях тщательное отслеживание кальция по ходу окклюзированной артерии при рентгеноскопии позволило заподозрить гипоплазию большеберцовых артерий, реканализировать МА и избежать осложнений.

**Выводы.** Нетипичные варианты кровоснабжения стопы из МА не столь уж редки и в нашей серии пациентов составили 6,9%. Перфорации гипоплазированных большеберцовых артерий имели место в 29% таких случаев и были обусловлены тем, что нетипичный вариант кровоснабжения не был распознан до или во время вмешательства. Перфорации гипоплазированных большеберцовых артерий в 40% случаев имели клинические последствия для пациента. В случаях с неясными источниками кровоснабжения стопы необходимо тщательно оценивать ангиографическую картину и соответствующим образом изменять тактику вмешательства.

### **СУБИНТИМАЛЬНАЯ АНГИОПЛАСТИКА (СА) ОККЛЮЗИЙ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ**

Овчаренко Д.В., Капутин М.Ю., Платонов С.А., Воронков А.А.

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

Санкт-Петербург, Россия.

**Введение.** Протяженные хронические окклюзии артерий голени и стопы являются наиболее сложной задачей для реваскуляризации. Поиск наиболее эффективных методик реканализации такого рода артериальных поражений по прежнему актуален.

**Цель** данного исследования — оценить технические результаты применения СА для реваску-

ляризации различных артериальных сегментов ниже колена.

**Материал и методы.** В период с февраля 2005 года по сентябрь 2010 года, нами были выполнены 282 процедуры ПАП на 248 конечностях у 240 пациентов с критической ишемией, из которых 73% страдали диабетом. В 93% случаев (262 процедуры) был восстановлен антеградный кровоток до стопы хотя бы по одной артерии. В процессе этих успешных вмешательств предпринималась намеренная субинтимальная реканализация 309 артериальных сегментов ниже колена, которые были разделены на группы в соответствии с уровнем начала и окончания окклюзии. Таким образом, оценивались и сравнивались результаты СА 99 передних большеберцовых артерий (ПББА), 58 задних большеберцовых артерий (ЗБА), 64 малоберцовых артерий (МА), 21 окклюзия с началом в ЗББА и окончанием в подошвенной артерии стопы (ЗБА-ПАС), 44 окклюзии ПББА – тыльной артерии стопы (ПББА-ТАС), а так же 12 окклюзий ТАС и 7 ПАС. Так же отмечались причины неудач СА в этих сегментах.

**Результаты.** СА была успешна в 81 ПББА (82%), 46 ЗББА (79%), 53 МА (84%), 13 (62%) ЗБА-ПАС, 32 (73%) ПББА-ТАС. При окклюзии ПАС СА была эффективна в 4 (57%), а ТАС – в 6 (50%) случаев. Перфорация артерии проводником была причиной неудачи СА в 63 % случаев, отсутствие ригидности без перфорации в 31 % случаев, а отсутствие кровотока после СА в 6% случаев.

**Выводы.** СА хронических окклюзий артерий ниже колена является высокоэффективным методом восстановления кровотока и позволяет достичь успеха в 77% случаев. Эффективность СА артерий стопы была достоверно ниже, чем в выше расположенных сегментах. Самой частой причиной неудач СА (63%) была перфорация артерии.

### **НИЗКАЯ ИСХОДНАЯ СКОРОСТЬ КЛУБЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ МОЩНЫМ ПРЕДИКТОРОМ КОНТРАСТ-ИНДУЦИРОВАННОЙ НЕФРОПАТИИ, НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ГОСПИТАЛЬНЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ LOW ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ НЕПОКРЫТЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТЕНТОВ**

Омаров А., Шульженко Л., Першуков И., Батыралиев Т., Фетцер Д., Рамазанов Д., Кадыров Б., Карбен З., Сидоренко Б.  
РГП ННЦХ им А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан;  
Областная Клиническая больница №1, Краснодар, Россия;  
ФГУ УНМЦ УД Президента РФ, Москва, Россия  
МЦ им Сани Конукоглы, Газиантеп, Турция;  
Областная Клиническая больница, Липецк, Россия.

**Введение.** Влияние функции почек на результаты через 3 года после имплантации непокрытых металлических стентов у больных с ишемической болезнью сердца и хроническим заболеванием.

**Материал и методы.** В исследование были включены 727 больных, перенесших имплантацию одного или нескольких стандартных стентов в 2004 году. В зависимости от исходной скорости клубочковой фильтрации (СКФ по формуле MDRD): группа 1 — 466 больных с СКФ  $\geq 60$  мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>, группа 2 — 233 больных с СКФ от 30 до 60 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>, и группа 3 — 38 больных с СКФ менее 30 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>. Во всех случаях принимались меры по предупреждению контраст-индуцированной нефропатии (КИН): гидратация до и после ангиографического исследования, ограничение введения нефротоксичных препаратов, N-ацетилцистеин 600 мг 2X день перорально за 2 дня до и в течение 2 дней после ангиографии. Во всех случаях применялись только контрастные вещества с Йодиксанолом. Общий объем контраста не превышал 350 мл при СКФ от 45 до 59 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>, и 250 мл при СКФ ниже 45 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>. При СКФ  $\geq 60$  мл/мин/1.73 м<sup>2</sup> объем контрастного вещества составил до 600 мл на 1 больного.

**Результаты.** Показатели немедленного успеха ЧКВ были сопоставимы во всех группах: 99.4%, 98.2% и 97.4%, соответственно. Частота КИН была достоверно выше в группах 2 и 3 и достигала 0.4%, 4.9%, 13.2%, соответственно ( $p < 0.001$ ). В течение 6 месяцев после ЧКВ рестенозы чаще развивались при более низких показателях СКФ — у 11% больных в гр. 1, у 2% в гр. 2 и у 34% в гр. 3 ( $p < 0.001$ ). В первые 3 года инфаркт миокарда (ИМ) развился у 6% больных в гр. 1, у 10% в гр. 2 и у 26% в гр. 3. Летальность в первые 3 года составила 5% в гр. 1, 10% в гр. 2 и 24% в гр. 3. Регрессионный анализ показал, что в целом частота ИМ в первые 3 года повысилась в 1.57 раза в гр. 2 по сравнению с гр. 1 и в 3.91 раза в гр. 3 по сравнению с гр. 1, а частота летальных исходов, по сравнению с гр. 1, была повышена в 1.93 раза в гр. 2 и в 4.52 раза в гр. 3.

**Выводы.** Наличие исходно сниженной СКФ повышает риск развития КИН после рутинной имплантации стандартных стентов, приводит к повышению частоты рестеноза в первые 6 месяцев и повышению частоты летальных исходов и нефатальных ИМ в первые 3 года.

### **ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК НА ГОСПИТАЛЬНЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ СТЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ**

Омаров А., Шульженко Л., Батыралиев Т., Першуков И., Фетцер Д., Рамазанов Д., Кадыров Б., Бебезов И., Карбен З., Сидоренко Б.

РГП ННЦХ им А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан;  
Областная Клиническая больница №1,  
Краснодар, Россия;  
МЦ им Сани Конукоглы, Газиантеп, Турция;  
ФГУ УНМЦ УД Президента РФ,  
Москва, Россия  
Областная Клиническая больница,  
Липецк, Россия

**Введение.** Мы оценивали влияние исходной скорости клубочковой фильтрации (СКФ) на результаты имплантации стентов с лекарственным покрытием у больных с ишемической болезнью сердца и хронической почечной недостаточностью (ХПН).

**Методы и результаты.** В исследование были включены 432 последовательных больных, которые перенесли чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) с имплантацией одного или нескольких стентов с лекарственным покрытием в 2005 году. Больные были разделены на 3 группы в зависимости от величины СКФ: группа 1 — 271 больной с СКФ  $\geq 60$  мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>, группа 2 — 132 больных с СКФ от 30 до 60 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>, и группа 3 — 29 больных с СКФ  $< 30$  мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>. В качестве контрастного вещества применялся только Йодиксанол, во всех случаях проводились мероприятия по профилактике контраст-индуцированной нефропатии (КИН) (гидратация, N-ацетилцистеин). Показатель немедленного успеха ЧКВ был высоким и сопоставимым для всех групп. Частота КИН была достоверно выше в группах 2 и 3 (6.8% и 17.2% против 0.7% в группе 1,  $p < 0.001$ ). Через 12 месяцев частота рестенозов была выше в группах 2 и 3: 15.9% и 27.6% против 6.6% в группе 1 ( $p < 0.001$ ). Исходно сниженная СКФ была предиктором летальности в отдаленные сроки (до 3 лет) среди больных с ХПН, тогда как относительный риск (ОР) смерти в группе 2 по сравнению с группой 1 составил 1.77 (95% ДИ 1.19 ÷ 3.74;  $p = 0.001$ ), а в группе 3 по сравнению с группой 1 ОР смерти = 3.69 (95% ДИ 1.58 ÷ 6.87;  $p = 0.001$ ). Кроме того, снижение СКФ было предиктором развития нефатального инфаркта миокарда (ИМ) в первые три года: для группы 2 по сравнению с группой 1 ОР = 1.69 (95% ДИ 1.12 ÷ 3.07;  $p = 0.009$ ) и для группы 3 по сравнению с группой 1 ОР = 3.44 (95% ДИ 1.37 ÷ 6.19;  $p = 0.001$ ).

**Выводы.** Исследование показало, что исходно сниженная СКФ у больных с ХПН, перенесших стентирование коронарных артерий, повышает риск КИН, приводит к повышению частоты рестенозов и повторных реваскуляризации в течение 12 месяцев, а также является мощным предиктором летального исхода в отдаленные сроки и нефатального ИМ в сроки до 3 лет.

## НАБЛЮДЕНИЕ ЧЕТЫРЕХЛЕТНИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХ ЛЕКАРСТВА, И СТАНДАРТНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТЕНТОВ В РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Омаров А.А., Батыралиев Т.А., Рамазанов Д.М., Фетцер Д.В., Левицкий И.В., Кадыров Б.К., Лазарев И.А., Сальников Д.В., Першуков И.В., Сидоренко Б.А.

РГП ННЦХ им А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан; МЦ им Сани Конукоглы, Газиантеп, Турция; ЦБ нефтяников ГНКАР, Баку, Азербайджан; ФГУ РКНПК Росмедтехнологий, Москва, Россия; ФГУ УНМЦ УД Президента РФ, Москва, Россия.

**Введение.** Долгосрочный профиль безопасности и эффективности имплантации различных типов коронарных стентов у больных, перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), в мировой литературе представлен слабо.

**Цель.** Мы хотели оценить четырехлетние исходы вмешательству больных ИБС, получивших стандартный металлический стент (СМС), сиролimus-выделяющий стент (СВС), или паклитаксел-выделяющий стент (ПВС) в ходе ЧКВ в 2002–2005 гг.

**Материал и методы.** В исследование были включены 1868 больных, перенесших ЧКВ в 2002–2005 гг. Из них 1082 пациента получили стенты, выделяющие лекарства (463 СВС и 619 ПВС), а остальные больные — стандартные металлические стенты. Критериями невключения было одновременное применение стандартных металлических стентов и стентов, выделяющих лекарства (СВЛ).

**Результаты.** В течение первого года наблюдения после ЧКВ 16% больных после имплантации СМС перенесли повторную реваскуляризацию миокарда, при этом частота годичной повторной реваскуляризации в группе СВС была 6%, а в группе ПВС — 7%. К 4 годам наблюдения частота повторной реваскуляризации составила для групп СМС, СВС и ПВС 23%, 12% и 13%, соответственно. Прирост частоты реваскуляризации после первого года наблюдения составил 7% для группы СМС и по 6% в двух подгруппах СВЛ. Частота инфаркта миокарда и смерти в течение первого года наблюдения после ЧКВ составила в группе СМС 5%, в группе СВС — 4%, в группе ПВС — 6%. К 4 годам наблюдения частота ИМ и смерти составила для групп СМС, СВС и ПВС 13%, 12% и 13%, соответственно. Прирост частоты ИМ и смерти после первого года наблюдения составил 8% для группы СМС, 8% в группе СВС и 7% в группе ПВС. Совокупная частота выраженных сердечных осложнений и событий (ВСОС, включающая повторные реваскуляризации, ИМ, смерть) составила за первый год 19% в группе СМС, 9% в группе СВС, 11% в группе ПВС. К 4 годам наблю-

дения частота ВСОС увеличилась до 33% в группе СМС, 21% в группе СВС и 22% в группе ПВС.

**Выводы.** Основные различия в исходах наблюдаются на протяжении первого года после имплантации СМС и СВЛ. Значимый вклад в данное различие вносит только частота развития рестеноза и последующих реваскуляризаций. Прирост частот последующих реваскуляризаций, ИМ и смерти на протяжении 2–4 лет наблюдения оказывается сопоставимым для всех моделей стентов. Таким образом, в реальной современной клинической практике все модели стентов показывают высокий долгосрочный профиль безопасности, различаясь только в отношении частоты последующих реваскуляризаций на протяжении первого года после ЧКВ.

## РИСК ПОЗДНЕГО И СВЕРХПОЗДНЕГО ТРОМБОЗА ПОСЛЕ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ СТЕНТОВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХ ЛЕКАРСТВА

Омаров А.А., Батыралиев Т.А., Левицкий И.В., Рамазанов Д.М., Фетцер Д.В., Лазарев И.А., Кадыров Б.К., Сальников Д.В., Першуков И.В., Сидоренко Б.А.

РГП ННЦХ им А.Н. Сызганова, Алматы, РК; МЦ им Сани Конукоглы, Газиантеп, Турция; ЦБ нефтяников ГНКАР, Баку, Азербайджан; ФГУ РКНПК Росмедтехнологий, Москва, РФ; ФГУ УНМЦ УД Президента РФ, Москва, РФ.

**Введение.** Современные исследования применения стентов, выделяющих лекарства, (СВЛ) в реальной практике сосредоточились на долгосрочной безопасности чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) и роли прекращения двухкомпонентной антитромботической терапии в развитии позднего тромбоза.

**Цель.** Мы решили выявить ведущие причины развития тромбоза стентов после имплантации выделяющих лекарства моделей в реальной клинической практике и смоделировать количественную степень риска данного осложнения.

**Материал и методы.** Для этого мы провели анализ 1082 чрескожных коронарных вмешательств с имплантацией СВЛ, выполненных за 4 года, собрали данные больных и сопоставили случаи развития тромбоза стента с неосложненными вмешательствами. В исследование не включали больных, перенесших чрескожные коронарные вмешательства с одновременной имплантацией нескольких типов стентов, выделяющих лекарства, или имплантацией стентов, выделяющих лекарства, и стандартных металлических стентов. Согласно критериям Академического исследовательского консорциума (ARC) мы анализировали только случаи определенного тромбоза, подтвержденного контрольной ангиографией. Выявление предикторов тромбоза осуществлялось логистическим регрессионным

анализом. После выявления значимых причин развития тромбоза они были ранжированы и им выставили коэффициенты пропорционального вклада в развитие данного осложнения. В заключении модель прогноза риска развития тромбоза стента была проверена в других клиниках и рассчитан индекс чувствительности предложенной шкалы.

**Результаты.** В исходной многофакторной модели были выделены 6 переменных-предикторов. Ими оказались ЧКВ у больных с острым коронарным синдромом (ОКС: инфаркт миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST, нестабильная стенокардия), многососудистое или многосегментное стентирование, бифуркационное поражение, ЧКВ в передней нисходящей артерии (ПНА), ЧКВ в хронической тотальной окклюзии (ХТО), низкая фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ, менее 50%). Для быстрого расчета данным предикторам были выставлены целочисленные коэффициенты приблизительного риска: ЧКВ при ОКС — 3 балла, многососудистое/многосегментное стентирование — 2 балла, бифуркационное ЧКВ — 2 балла, ЧКВ в ПНА — 2 балла, ЧКВ при ХТО — 2 балла, низкая ФВ ЛЖ — 4 балла. Стратификация риска тромбоза стента дала 3 градации: низкий риск — 0-2 балла, умеренный риск — 3-6 баллов, высокий риск — 7 и более баллов. При проверке прогностической модели выявлена достаточная степень прогностической точности: 0.77 для подострого тромбоза, 0.69 для позднего тромбоза и 0.73 для сверхпозднего тромбоза.

**Заключение.** Предложенная модель прогноза тромбоза стента после имплантации СВЛ с высокой степенью точности позволяет предсказывать риск развития данного осложнения в различные сроки после ЧКВ в реальной клинической практике.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭМБОЛИЗАЦИИ АВМ НЕАДГЕЗИВНОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ ONYX

Орлов К.Ю.\*, Панунцев В.С.\*, Иванов А.Ю.\*,  
Рожченко Л.В.\*, Христофорова М.И.\*, Ибляминов  
В.Б.\*, Киселев В.С.\*, Петров А.Е.\*, Гафуров Р.Р.\*,  
Байрамов Р.Р.\*, Синицин П.С.\*, Панарин В.А.\*\*

\*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, Санкт-Петербург, Россия

\*\*ФГУ «Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий», Новосибирск, Россия.

**Введение.** Наиболее актуальной проблемой в эндоваскулярной хирургии церебральных артерио-венозных мальформаций (АВМ) является выбор эмболизата. На современном этапе наиболее радикальной методикой является эмболизация АВМ неадгезивной композицией ONYX, однако применение этой методики связано с определенными техническими сложностями, которые могут негативно сказываться на результатах.

**Материал и методы.** За период с 10.2008 по 12.2010 оперировано 72 больных АВМ головного мозга, среди них 39 мужчин, 33 женщины. Возраст больных от 1.5 до 65 лет, средний 32. 23 больным произведено 2 этапа, 8 - 3 этапа эмболизации, всего выполнено 106 операций. В 83 наблюдениях использовался микрокатетер Maraton, в 23 наблюдениях использовались микрокатетеры с отделяемой дистальной частью, 14 микрокатетеров Sonic, 9 микрокатетеров Apollo. Отмечено, что все указанные катетеры имеют свои особенности, влияющие на технику катетеризации АВМ, однако во всех наблюдениях удалось установить микрокатетер интранидально, что позволяло провести адекватную эмболизацию мальформации.

**Результаты.** Тотальная эмболизация достигнута в 34 (47%), субтотальная в 20 (27%), частичная в 18 (25%) наблюдениях. Наиболее частым и тяжелым осложнением эмболизации является кровоизлияние, которое связано с тракцией АВМ при удалении микрокатетера. При использовании катетеров с неотделяемой дистальной частью у 9 (11%) больных развились геморрагические осложнения, смертельный исход наблюдался 2 (2.4%) случаях. В группе больных оперированных при помощи катетеров, с отделяемой дистальной частью отмечено 2 (4%) геморрагических осложнения, смертельных исходов не было, оба кровоизлияния были интраоперационные, и развились до удаления микрокатетера.

**Выводы.** Геморрагические осложнения при эмболизации ONYX в первую очередь связаны со сложностями, при удалении катетера, после завершения эмболизации, в следствии чего, применение катетеров с отделяемой дистальной частью приводит к значимому уменьшению числа таких осложнений, снижению летальности и инвалидизации.

### ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДЛЕННОЙ КОРОНАРОАН- ГИОГРАФИИ В ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ВЕНОЗ- НОЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА И ОПРЕДЕЛЕНИИ СПОСОБА ДОСТАВКИ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВО- ГО ЭЛЕКТРОДА

Осадчий Ан.М., Лебедев Д.С.

ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова Росмедтехнологий», СПб ГУЗ ГМПБ №2; Санкт-Петербург, Россия.

**Введение.** В последние 15 лет активно развивается и внедряется в практику относительно новый эффективный и доказанный способ коррекции рефрактерной к медикаментозной терапии сердечной недостаточности — сердечная ресинхронизирующая терапия (СРТ). Традиционно имплантация трех электродов и, в том числе, левожелудочкового (ЛЖ) осуществляется

эндоваскулярным (трансвенозным) доступом через устье коронарного синуса в технически возможные вены сердца (чаще латеральная, задняя) в зависимости от анатомии венозной системы сердца (оценку венозной системы сердца проводят интраоперационно). При стандартном эндоваскулярном (трансвенозном) доступе возникают сложности до 15% случаев в постановке и дальнейшем позиционировании эндокардиальных систем для стимуляции левого желудочка, что связано с анатомическими особенностями венозной системы сердца, близостью расположения левого диафрагмального нерва, также расположение ЛЖ электрода бывает не всегда в необходимой зоне. Целью исследования было оценить возможности коронарографии в изучении особенностей венозной анатомии сердца до имплантации СРТ устройства и сопоставляя с данными Эхо КГ с тканевой доплерографией миокарда определить возможный доступ доставки ЛЖ электрода.

**Материал и методы.** В период 2008–2009 гг. обследовано 107 пациентов, которым выполнена КАГ по поводу ИБС-75%, ДКМП и ГКМП 25%. Средний возраст  $57,6 \pm 12,7$  лет. Пациенты, учитывая диастолический размер ЛЖ по трансоракальной Эхо КГ, разделены на 2 группы: 1-я группа размер до 55 мм, 2-я группа более 55 мм. КАГ выполнялась по стандартной методике с визуализацией коронарных артерий (КА) в 5-8 стандартных позициях (LAC-LAO-CR+CAU, RAO-CR+CAU, AP; RAC-LAO-CR+CAU, RAO-CR+CAU). При введении контрастного вещества в КА возможна визуализация коронарного синуса (CS), задней (PCV), средней (MCV) и большой (GCV) вен сердца и их притоков в венозную фазу. Оценивали диаметр и положение устья CS, наличие вен, их извилистость, угол отхождения от CS заднебоковой (LCV) и передне-латеральной (A-LCV) вен. Полученные данные позволили разработать алгоритм выбора доступа имплантации ЛЖ электрода и применить у 10 пациентов перед имплантацией устройства для СРТ, также проводили сравнение имплантации ЛЖ электрода без данного алгоритма.

**Результаты.** В обеих группах были визуализированы устье CS, MCV, GCV в 100% случаев. В двух группах диаметр и устье CS по расположению к кольцу ТК не отличались. В группе 1-PCV выявлено в 75%, во 2-й-в 80% случаев, LCV-в группе 1-выявлено в 89%, в группе 2- в 100% случаев ( $p < 0,05$ ). В группе с использованным алгоритмом ЛЖ электрод имплантирован в зону поздней механической активации в 7 случаях и в 3-х в максимально возможную близкую зону. Электрические показатели с электрода в остром и через 12 месяцев периодах были приемлемыми. Также время операции и рентгеноскопии было достоверно меньшим.

**Заключение.** КАГ является эффективным методом визуализации венозной системы сердца.

Применение данного метода до имплантации СРТ устройства позволяет определить технические аспекты эндоваскулярной имплантации учитывая полученные анатомические данные, а при сопоставлении с данными тканевой Эхо КГ определить возможный доступ (эндоваскулярный, хирургический). При аномалиях развития CS, облитерации CS, отсутствие «целевых» вен в зоне поздней механической активации, трудностях доставки эндоваскулярных ЛЖ электродов — необходимо рассматривать альтернативный хирургический доступ (мини-торакотомия, торакоскопия).

### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРАНСКОРОНАРНОЙ СЕПТАЛЬНОЙ АБЛАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Осиев А.Г., Мироненко С.П., Кретов Е.И., Малахова О.Ю., Шигаев В.В., Князькова Л.Г., Бирюков А.В., Верещагин М.А., Гранкин Д.С., Редькин Д.А., Марченко А.В., Зубарев Д.Д., Крестьянинов О.В., Байструков В.И., Ганиев А. ФГУ «Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий», Новосибирск, Россия.

**Цель исследования.** Клиническая эффективность и безопасность выполнения транскоронарной септальной аблации у пациентов с рефрактерной к медикаментозной терапии обструктивной формой гипертрофической кардиомиопатии (ГОКМП) остается не совсем ясной. В этом исследовании изучены результаты проведения транскоронарной септальной аблации выполненные в федеральном кардиохирургическом научно-исследовательском институте.

**Материалы и методы.** В Центре эндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина обследованы 60 больных с ГОКМП до и после выполнения транскоронарной септальной аблации септальной ветви левой коронарной артерии (ЛКА). Средний возраст составил  $46 \pm 1,5$  лет; лиц мужского пола — 38(63.3%), женского — 22 (36.7%). Средний градиент давления на уровне выходного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) составил  $59 \pm 3,4$  мм. рт. ст., пиковый градиент давления —  $70,8 \pm 4,2$  мм.рт.ст. Исходно, по данным ЭхоКГ, средние значения толщины межжелудочковой перегородки (ТМЖП) соответствовали  $2,4 \pm 0,3$  см, ФВ-  $78,6 \pm 1,9\%$ . По данным прямой тензиометрии исходно градиент давления Ао/ЛЖ составлял  $81 \pm 3,9$  мм рт.ст. В послеоперационном периоде проводили исследования связанные с определением степени повреждения миокарда. Для этой цели осуществляли определение активности креатинфосфокиназы (КФК) ее миокардиальной фракции (МВ-КФК), также определяли уровень тропонина I и концентрацию МВ-КФК mass в плазме. С помощью

МРТ определяли локализацию, объем и массу миокарда в зоне спиртиндуцированного повреждения.

**Результаты.** Интраоперационно, непосредственно после проведения процедуры спиртовой аблации, градиент давления на уровне выходного ЛЖ составил в среднем  $11.6 \pm 3.8$  мм.рт.ст, а к моменту выписки (3-5 сутки) —  $22.3 \pm 12.3$  мм рт. ст., ФВ снизилась с  $78.6 \pm 1.9$  мм рт. ст. до  $74.5 \pm 4.1$  мм рт.ст. Летальных исходов во время процедуры и в послеоперационном периоде не было. Транзиторная атриовентрикулярная (АВ) блокада возникла у одного пациента (1.6%). Преходящие нарушения функции проводимости наблюдались у 4 пациентов (6.6%). У всех больных на госпитальном этапе отмечена регрессия клинической симптоматики заболевания. Через 6 часов после спиртовой редукции мы зарегистрировали высокий уровень активности КФК-МВ в сыворотке. А к 5-6 суткам уровень активности не превышал контрольные значения у здоровых лиц. У наших пациентов уровень активности КФК-МВ от общей активности кретинфосфокиназы через 6 часов после аблации равнялся 15%, на 1-е сутки 14%, к исходу вторых суток уже 7.7%. Схожие тенденции отмечались в исследовании уровня кардиоспецифических маркеров повреждения тропонина I и МВ-фракции креатинкиназы. Полученные данные МРТ исследования свидетельствовали о гетерогенности очагов повреждения в зоне аблации, следует отметить, что у большинства пациентов очаги повреждения распределялись преимущественно в базальном отделе МЖП, лишь у одного пациента (1.6%) определялись очаги повреждения в средней и нижней трети перегородки. Локализация зоны инфаркта перегородки в большинстве случаев (72%) соответствовала субэндокардиальному повреждению правожелудочковой части перегородки, в 1 случае мы имели трансмуральное повреждение МЖП.

**Заключение.** Оценка зоны повреждения миокарда после выполнения спиртовой аблации сопряженная с оценкой уровня кардиоспецифических ферментов после выполнения аблации позволяют решать ряд вопросов; во — первых о необходимости и возможности выполнения повторных процедур, так как полученные данные дают полную характеристику степени, локализации и глубины повреждения МЖП, во — вторых полученная информация позволяет прогнозировать исход изменений сократительной функции миокарда.

### **РОТАЦИОННАЯ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Осиев А.Г., Зубарев Д.Д., Верещагин М.А., Кретов Е.И.  
ФГУ «Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий», Новосибирск, Россия.

**Цель исследования.** Оценить эффективность ротационной эндартерэктомии у пациентов с атеросклеротическим поражением коронарных артерий, определить предикторы успеха при выполнении процедуры.

**Метод исследования.** Ротационная эндартерэктомия была выполнена у 32 пациентов. Мужчин 21 (66%), женщин 11 (34%). 26 (81%) пациентов поступали с диагнозом «стабильная стенокардия». 6 пациентов (19%) имели клинику нестабильной стенокардии. 16 (50%) вмешательств проводились на правой коронарной артерии, на передней нисходящей артерии 10 (35%) и 6 (15%) на огибающей артерии. У всех пациентов использовалось устройство для ротационной эндартерэктомии Jet 9000 Rotas — ротаблатор (Boston Scientific Corporation), применялись буры диаметром 1.25; 1.5; 2.0 и 2,5 мм. У 28 пациентов при проведении коронарографии выявлен выраженный кальциноз коронарных артерий, у 2 пациентов атеросклеротическая бляшка с грубым фиброзом и у 2 пациентов гемодинамически значимый рестеноз в стенте. Всем пациентам после выполнения ротационной эндартерэктомии произведена имплантация стентов. Стенты с лекарственным покрытием 11 (34%) пациентам, непокрытые металлически стенты 21 (66%) пациентам. У 13 (40%) пациентов вмешательство проводилось через бедренный доступ, 19 (59%) вмешательств выполнялись трансрадиальным доступом.

**Результаты.** Клинический и ангиографический успех был достигнут у 32 (100%) пациентов. Не наблюдалось каких-либо серьезных осложнений в период госпитализации (смерть, Q-позитивный или Q-негативный инфаркт миокарда, острая окклюзия коронарной артерии, повторное эндоваскулярное вмешательство, или аортокоронарное шунтирование).

**Заключение.** Реваскуляризация коронарных артерий при помощи ротационной эндартерэктомии является эффективной и безопасной процедурой. Использование ротационной эндартерэктомии позволяет проводить вмешательства при кальцинированных артериях с грубым фиброзом атеросклеротической бляшки.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИОРТАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ КОНТРАПУЛЬСАЦИИ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

Плеханов В.Г., Куликов Ю.А., Золтоев Д.А., Рокотянский А.Н., Крутов А.Е., Крупина А.В., Ефремов А.В., Крестов А.С., Портной М.А.  
Центр кардиохирургии и интервенционной кардиологии ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница», Иваново, Россия.

**Введение.** Применение чрескожных интракоронарных вмешательств, направленных на коррекцию нарушенного коронарного кровотока, вследствие малой травматичности и высокой эффективности, занимает все большую нишу в общем объеме хирургического лечения ИБС, в особенности среди больных с острым коронарным синдромом, нуждающихся в неотложном оказании помощи. Баллонная аортальная контрпульсация, как дополнительный метод поддержания устойчивой гемодинамики, позволяет увеличить эффективность реваскуляризации миокарда у больных ИБС с высокой степенью риска развития острой левожелудочковой недостаточности.

**Цель.** Оценить эффективность применения внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК) при проведении чрескожных интракоронарных вмешательств у больных с острым инфарктом миокарда в состоянии кардиогенного шока и у больных с поражением главного ствола левой коронарной артерии (ЛКА).

**Материал и методы.** В Центре кардиохирургии и интервенционной кардиологии ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница» рентгенэндоваскулярные методы восстановления нарушенного коронарного кровотока при ОИМ применяются с 1994 года. За эти годы баллонная ангиопластика и/или стентирование венечных артерий выполнены более чем 4 тысячам пациентов. Однако, несмотря на накопленный опыт, эффективно выполненная процедура ангиопластики и стентирования у больных с кардиогенным шоком и «незащищенным» стволом ЛКА, как правило, сопровождалось резким снижением сердечного выброса вследствие острой левожелудочковой недостаточности и часто являлось причиной летального исхода.

В настоящее время ВАБК использована нами при интракоронарных вмешательствах у 26 пациентов с высоким риском сердечной смерти: у 7 больных нестабильной стенокардией, которым выполнялась ангиопластика «незащищенного» ствола ЛКА, внутриаортальная баллонная контрпульсация применена превентивно для стабилизации гемодинамики, у 19 пациентов с ОИМ баллонная контрпульсация использована для лечения острой левожелудочковой недостаточности. Для проведения ВАБК применялся контрпульсатор Arrow Auto CAT 2 Series (производства ARROW International, USA) с использованием баллонов Intra-Aortic Balloon Catheter Kit с автоматической калибровкой через оптико-волоконный датчик. Всем пациентам выполнено эффективное стентирование пораженных коронарных артерий. У 24 больных применение ВАБК позволило стабилизировать гемодинамику и избежать фатальных осложнений. Двое больных острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком и разрывом межжелудочковой перегородки, скон-

чались от прогрессирующей левожелудочковой недостаточности.

**Заключение.** Применение внутриаортальной баллонной контрпульсации у больных ИБС с высоким риском развития фатальных осложнений позволяет значительно увеличить эффективность чрескожных интракоронарных вмешательств.

### **ЭКСТРЕННАЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ**

Плеханов В.Г., Куликов Ю.А., Золтоев Д.А., Рокотянский А.Н., Крутов А.Е., Крупина А.В., Ефремов А.В., Крестов А.С., Портной М.А.  
Центр кардиохирургии и интервенционной кардиологии  
ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница», Иваново, Россия.

**Введение.** Лечение острого коронарного синдрома (ОКС) с применением интервенционных вмешательств, позволяющих максимально быстро и эффективно восстановить коронарный кровоток у пациентов с острыми расстройствами коронарного кровообращения (острый инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия), призвано снизить смертность и инвалидизацию населения в структуре сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

**Цель.** Показать эффективность неотложной высокотехнологичной помощи больным с ОКС в условиях специализированного лечебно-диагностического подразделения многопрофильной клиники.

**Материал и методы.** В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница» накоплен опыт выполнения более 3,5 тысяч эндоваскулярных операций при различных формах ИБС. Подготовленный медицинский персонал и дополнительное финансирование из бюджета области на расходные материалы в рамках ведомственной программы «Дорогостоящие медицинские технологии» позволили создать условия для круглосуточного оказания неотложной эндоваскулярной помощи больным с ОКС. В клинике разработан алгоритм лечебной тактики и отбора пациентов для проведения экстренных интервенционных вмешательств, в котором определены показания, противопоказания и оптимальные сроки доставки больного в рентген-операционную в зависимости от клинической ситуации, обозначена роль всех служб и медицинских учреждений, участвующих в лечении больного, начиная от первичного звена. Показанием к экстренной коронарографии у больных нестабильной стенокардией (НС) было отсутствие эффекта от антиангинальной терапии, у больных острым инфарктом миокарда (ОИМ) — клиника достоверного крупноо-

чагового инфаркта миокарда в первые 6 часов от начала заболевания. По экстренным показаниям интракоронарные вмешательства выполнены 1128 больным: баллонная коронарная ангиопластика и стентирование проведены 461 пациенту с нестабильной стенокардией (НС) и 667 больным острым инфарктом миокарда (ОИМ). Возраст  $65 \pm 0,2$  лет (мужчин — 876).

**Результаты.** У большинства больных НС достижение первичного эффекта от вмешательства (восстановление адекватного антеградного кровотока в симпом зависимой коронарной артерии с применением интервенционных вмешательств) соответствовало клиническим результатам — 84% пациентов выписаны из стационара без клиники стенокардии. Летальность — 1,5%. В группе пациентов с ОИМ показатели летальности были ниже 5%.

**Заключение.** Совершенствование лечебной инфраструктуры медицинского учреждения в сочетании с целевым финансированием дорогостоящих высокотехнологичных методов лечения больных с острыми расстройствами коронарного кровообращения позволяет радикально увеличить доступность экстренной эффективной помощи населению, направленной на снижение смертности и инвалидизации от коронарной патологии.

### ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ В КРОВИ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ

Проваторов С.И., Потехина А.В., Казначеева Е.И., Масенко В.П., Самко. А.Н.  
РКНПК им. А.Л.Мясникова, Москва, Россия.

**Обоснование.** Воспалительный ответ сосудистой стенки после коронарного стентирования играет важную роль в развитии ранних и отдаленных осложнений процедуры. В настоящее время продемонстрирован подъем маркеров воспалительной реакции в крови пациентов в ранние (24-48 часов) сроки после коронарного стентирования, однако, данные о более отсроченных изменениях носят противоречивый характер.

**Материал и методы.** В исследование включены 69 пациентов, страдавших стабильной стенокардией 2-3 ф.к. и отобранные для проведения коронарного стентирования. Каждому пациенту были имплантированы от 1 до 3 сиролимус-содержащих стентов. Уровень высокочувствительного С-реактивного белка (вч СРБ) определяли перед проведением процедуры, спустя 24, 48 часов, а также 7 суток, 1, 3 и 6 месяцев после проведения вмешательства.

**Результаты.** Через 24, 48 часов и через 7 суток после процедуры в крови пациентов отмечалось

достоверное повышение концентрации вч СРБ. Через месяц после процедуры концентрация вч СРБ не отличалась от исходной, а через 3 и 6 месяцев отмечалось достоверное снижение концентрации вч СРБ в сравнении с исходным уровнем. Заключение. В ранние сроки после имплантации сиролимус-содержащих коронарных стентов отмечается достоверный подъем концентрации в крови вч СРБ, а в более отдаленные сроки — снижение этого показателя в сравнении с исходным уровнем.

**Таблица:** концентрация вч СРБ (мг/л) в различные сроки после коронарного стентирования. Приведены значения медианы, 5-го и 95-го перцентилей.

| Исходно                  | 24 ч                     | 48ч                       | 7 сут                     | 1 мес                    | 3 мес                    | 6 мес.                   |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1,94<br>(0,24-<br>13,11) | 4,55<br>(0,65-<br>16,1)* | 6,11<br>(0,96-<br>25,73)* | 3,52<br>(0,37-<br>19,28)* | 1,89<br>(0,47-<br>14,62) | 1,47<br>(0,26-<br>8,88)* | 1,85<br>(0,37-<br>4,76)* |

\* $p < 0,05$  в сравнении с исходным уровнем

### ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ И КАТЕТЕРНАЯ РЕПЕРFUЗИЯ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С ДИФFUЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Рамазанов Д.М., Омаров А.А., Батыралиев Т.А., Кадыров Б.К., Лазарев И.А., Абдраманов К.А., Фетцер Д.В., Сальников Д.В., Першуков И.В., Сидоренко Б.А.

Международная исследовательская группа по клинической и интервенционной кардиологии (cardio.ru@gmail.com):

Медицинский центр им. Сани Конукоглы, Газиантеп, Турция,

РГП ННЦХ им А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан; Центральный госпиталь нефтяников ГНК, Баку, Азербайджан;

ФГУ УНМЦ Управления делами Президента РФ, Москва, Россия

**Введение.** К диффузным болезням соединительной ткани (ДБСТ) относят: системную красную волчанку (СКВ), системную склеродермию (ССД), ревматоидный артрит (РА). Лечение атеротромбоза при ДБСТ представляет определенные сложности. Описаны единичные случаи ведения больных с ИМ и ДБСТ зачастую с неблагоприятным исходом. Поэтому до настоящего времени остается актуальной тактика лечения острого ИМ при ДБСТ — насколько часты осложнения, и каково их распределение после тромболитической терапии (ТЛТ) и после ЧКВ?

**Материал и методы.** С 2000 года по 2004 год в 5 клиниках России, Азербайджана, Турции пролечены 11640 больных с острым ИМ с подъемом ST. Им проводились ТЛТ или ЧКВ (баллонная ангиопластика, коронарное стентирование, реоли-

тическая тромбэкстракция). Из 11640 пациентов у 111 больных ИМ протекал на фоне различных ДБСТ (0,95%). В группе ТЛТ СКВ была у 8 больных, РА — у 33 больных, а ССД — у 1 больного. В группе ЧКВ СКВ была у 21 больного, РА — у 46, а ССД — у 2 больных. В момент развития ИМ или в течение предшествующих 7 суток 65% перенесших ЧКВ и 60% получивших ТЛТ находились на терапии стероидами. ТЛТ проводилась только на догоспитальном этапе. ТЛТ был строго системным и выполнялся при невозможности быстрого (в течение 150 минут) поступления больного в катетерную лабораторию. ЧКВ выполнялись первично, если больной не получал ТЛТ до поступления в стационар. Кроме первичных ЧКВ, проводились при неэффективности ТЛТ. Во все поражения имплантировались стандартные металлические стенты.

**Результаты.** Доля непосредственного успеха при ТЛТ оказалась чрезвычайно низкой — 38% (против 57% при ТЛТ в той же популяции больных, но без сопутствующей патологии). Частота госпитальных осложнений ТЛТ у больных с ДБСТ превысила все ожидания и составила 72%, в том числе летальность — 21% (против 8% летальности при ТЛТ в той же популяции больных, но без сопутствующей патологии). Доля успеха ЧКВ при ИМ на фоне ДБСТ была сопоставимо высокой (96%) с частотой ЧКВ при ИМ у больных без ДБСТ (97-99%). Частота госпитальных осложнений ЧКВ у больных ДБСТ оказалась значительно ниже таковой после ТЛТ, составив 22% против 72%. Частота госпитальных осложнений после ТЛТ на фоне терапии стероидами составила 100%. Частота госпитальных осложнений после ТЛТ без стероидов (29%) оказалась сопоставимой с частотой осложнений после ЧКВ на фоне терапии стероидами (31%). Минимальная частота госпитальных осложнений была после ЧКВ, когда больные не получали стероиды (4%).

**Заключение.** ЧКВ являются методом выбора при лечении острого ИМ у больных с ДБСТ. ТЛТ у больных острым ИМ, протекающим на фоне ДБСТ, имеет низкую эффективность и большое количество выраженных осложнений. У пациентов с ДБСТ на рост частоты госпитальных осложнений при любом методе лечения ИМ существенно влияет назначенная до развития ИМ терапия стероидами.

#### **ДИАГНОСТИКА КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ФОНЕ ДИФFUЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ИСХОДЫ КОРОНАРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

Рамазанов Д.М., Омаров А.А., Батыралиев Т.А.,  
Кадыров Б.К., Абдраманов К.А., Лазарев И.А.,  
Фетцер Д.В., Преображенский Д.В., Першуков  
И.В., Сидоренко Б.А.

Международная исследовательская группа по клинической и интервенционной кардиологии (cardio.ru@gmail.com): РГП ННЦХ им А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан;  
Медицинский центр им. Сани Конукоглы, Газиантеп, Турция,  
Центральный госпиталь нефтяников ГНК, Баку, Азербайджан;  
ФГУ УНМЦ Управления делами Президента РФ, Москва, Россия

**Введение.** При диффузных болезнях соединительной ткани (ДБСТ) имеет место множественное поражение соединительной ткани и сосудов. Обычно при ДБСТ поражение сердечно-сосудистой системы развивается в виде перикардита, к которому присоединяется миокардит. При системной красной волчанке (СКВ) сравнительно часто наблюдается бородавчатый эндокардит Либмана-Сакса с поражением митрального, аортального и трикуспидального клапанов. Признаки поражения сосудов входят в картину поражения отдельных органов. Известно, что кроме перечисленных поражений сердечно-сосудистой системы, ДБСТ ускоряют развитие атеросклероза. Проявления атеросклероза наблюдают у молодых пациентов с ДБСТ в возрасте 20-30 лет. По разным данным при аутопсии больных с ДБСТ атеросклеротические поражения или тромбоз коронарных артерий находят в 8-35%.

**Материал и методы.** Мы решили оценить частоту и выраженность коронарного кальциноза при СКВ у пациентов, не имевших клиники и анамнеза ИБС. Также мы хотели проанализировать исходы операций коронарного шунтирования (КШ) у больных с ДБСТ. Для выявления коронарного кальциноза 130 асимптомным в отношении ИБС пациентам с СКВ и 138 пациентам без СКВ в 2003-2005 годах была проведена электронно-лучевая компьютерная томография (ЭЛКТ). Анализ исходов операций КШ проводился у 8244 больных, оперированных в 2001-2005 годах по поводу хронической ИБС.

**Результаты.** При лучевом исследовании коронарных артерий 130 пациентов с СКВ (40±12 лет) и 138 пациентов без СКВ (43±13 лет) кальциноз значимо чаще обнаруживался в группе больных СКВ (40 из 130 против 12 из 138,  $p=0.002$ ). Кальциевый индекс был существенно выше при СКВ ( $68.9\pm 244.2$  против  $8.8\pm 41.8$  в контроле  $p=0.001$ ). При проведении 8244 операций коронарного шунтирования больным хронической ИБС у 66 пациентов (0,8%) были различные ДБСТ: 53 имели ревматоидный артрит, 12 имели СКВ, а 1 страдал системной склеродермией. Пациенты с ДБСТ были чаще женского пола, чаще получали иммуномодуляторы, имели более высокий функциональный класс (ФК) стенокардии, требовали инотропной поддержки во время и после операции, чаще получали гемотрансфузии. Применение стероидов по поводу ДБСТ было значимо связано с повышенной частотой послеоперационных

осложнений. Выживаемость при ДБСТ за 35 мес. (2 года 11 мес.) составила 89%, а выживаемость без повторных реваскуляризаций при ДБСТ — 75%.

**Заключение.** Коронарный кальциноз при ДБСТ (СКВ) развивается быстрее и более выражен по сравнению с пациентами, не страдающими ДБСТ. Выполнение операций коронарного шунтирования по поводу коронарного атеросклероза на фоне ДБСТ связано с повышенной частотой госпитальных осложнений и событий, а также со снижением отдаленной до 3 лет выживаемости и доли пациентов без повторных реваскуляризаций.

### **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ И АНГИОПЛАСТИКИ**

Садыков Т.Т., Самко А.Н., Меркулов Е.В.,  
Мионов В.М., Жамгырчиев Ш.Т., Староверов И.И.  
РКНПК МЗ и СР РФ, Москва, Россия.

Стратегия «облегченной ЧКВ» при остром инфаркте миокарда (ОИМ) до настоящего времени используется во многих странах мира. К ее потенциальным преимуществам относится ранняя по времени реперфузия (если она начата на догоспитальном этапе или сразу при поступлении в клинику), меньшая площадь инфаркта, меньший объем тромбоза в инфаркт-связанной артерии и нередко более высокая частота успешных процедур ангиопластики (ТКА).

Поэтому **целью** данного **исследования** было оценить непосредственные клиничко-ангиографические результаты ТКА у больных с ОИМ с подъемом сегмента S-T после успешной или безуспешной тромболитической терапии (ТЛТ).

В исследование включено на проспективной основе 68 больных (ср. возраст 58±8 лет) с ОИМ, которым была выполнена ТКА в первые 6 часов от начала заболевания: в 1-ю группу вошли 37 больных с успешной ТЛТ, во 2-ю группу — 31 больной после безуспешной ТЛТ по данным коронарографии. Достоверных различий по возрасту, полу, гиперхолестеринемии, сахарному диабету и фракции выброса левого желудочка между группами не было. В обеих группах успех ТКА (достижение кровотока не менее TIMI 3) составил 100%, количество имплантируемых стентов на пациента составило 1.4 (от 1 до 3). Серьезных сердечно-сосудистых осложнений в обеих группах не было отмечено в госпитальный период, геморрагические осложнения не потребовавшие трансфузии — в 1 гр. было у 3-х больных, во 2-й — у 2.

Таким образом, ТКА у больных с ОИМ в первые 6 часов применялась безопасно и с высоким процентом успеха вне зависимости от результатов

ТЛТ. Отдаленные результаты наблюдения через 3 и 6 месяцев в этих группах будут доложены на съезде.

### **ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ УСТАНОВКИ ОККЛЮДЕРОВ БОЛЬНЫМ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА (ДМПП И ОАП)**

Сарычев П.В., Тимошин И.С., Булынин А.В.,  
Афанасьев А.В., Виноградская В.В., Лаптиев Р.В.  
ГУЗ ВОКБ №1, Воронеж, Россия.

**Цель работы.** Представить пятилетний опыт эндоваскулярного лечения ДМПП и ОАП с помощью окклюдеров.

**Материал и методы.** В ГУЗ ВОКБ №1 с 2005 г. используется метод закрытия врожденных пороков сердца с помощью окклюдеров. За пятилетний период были установлены 35 устройств: 24 при ДМПП и 11 при ОАП. Операции проводились под местной анестезией, у детей моложе 9 лет выполнялся внутривенный наркоз. До 2007 г. на стадии обследования пациентов с ДМПП, мы выполняли ЭхоКГ сердца трансторакальным методом, зондирование полостей сердца с измерением дефекта «измерительным» баллоном. Полученные данные измерения дефекта инвазивными и УЗ методиками в большинстве случаев отличались. В течение последних трех лет для лучшей верификации размера дефекта, на диагностическом этапе мы используем транспищеводный датчик для ЭхоКГ, что привело к более точному определению размера дефекта, оценке его краев и структуры. С использованием данного подхода к диагностике ошибок в подборе окклюдеров стало меньше, но единичные случаи все же наблюдались. Что бы их исключить, мы стали производить измерение дефекта «sizing» баллоном под УЗ контролем транспищеводным датчиком до прекращения сброса.

**Результаты.** В 23 случаях лечения ДМПП наблюдалось полное закрытие дефекта, в одном — резидуальный сброс сохранялся в течение 6 месяцев. При лечении всех ОАП в 100% случаях наблюдалось полное закрытие дефекта. Таких осложнений как смерть или случаев, требующих открытых оперативных коррекций в нашей практике не наблюдалось. Используя для измерения ДМПП ЭхоКГ транспищеводным датчиком, количество диагностических ошибок стало значительно меньше.

**Выводы.** Соблюдение правил постановки окклюдеров, тщательный диагностический отбор пациентов с ДМПП и ОАП позволяет эффективно выполнять эндоваскулярные методы их закрытия окклюдерами. Использование транспищеводного датчика при ЭхоКГ у больных с ДМПП на догоспитальном этапе, позволяет более точно определить размер дефекта, а использование УЗ контроля во время измерения

«sizing» баллоном позволяет избежать ошибок при подборе размеров окклюдеров, более детально определить структуру и характер дефекта

### **ВРЕМЯ «DOOR-TO-BALLOON» КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В СТАЦИОНАРЕ С КРУГЛОСУТОЧНО РАБОТАЮЩЕЙ АНГИОГРАФИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ**

Седова Е.В., Алексеева Н.С., Козлов К.Л.,  
Долгонова Т.В., Богачев А.А.  
ЗАО КардиоКлиника, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** При остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST необходимо как можно более быстрое восстановление кровотока в инфаркт-связанной артерии. Это положение доказано рядом клинических исследований и результатами крупных регистров и не вызывает сомнений. В отечественных и международных рекомендациях указано, что методом выбора при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST является чрескожная ангиопластика. При этом максимально быстрое вмешательство напрямую влияет на эффективность реперфузии, выживаемость, частоту осложнений, восстановление фракции выброса левого желудочка.

Наиболее важным, с точки зрения работы стационара, является время «door-to-balloon» (дверь-баллон), то есть, время от госпитализации пациента в стационар с ангиографической лабораторией до раздутия баллона в инфаркт-связанной артерии.

В работе Cannon et al. (2000) на 27000 пациентах со STEMI, подвергшихся экстренной ангиопластике, показано что время «door-to-balloon» меньше 2-х часов было важным фактором, влияющим на смертность в независимости от сроков доставки в стационар. В последних европейских рекомендациях по реваскуляризации миокарда (2010) есть указания, что время «door-to-balloon» не должно превышать 90 мин: это позволяет улучшить непосредственные и отдаленные результаты лечения. При этом наилучший прогноз достигается в стационарах, где проведение экстренной ангиопластики доступно 24 часа 7 дней в неделю.

**Цель.** Оценить влияние сроков и качества оказания медицинской помощи на выживаемость и длительность госпитализации у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в условиях частной кардиологической клиники.

**Материал и методы исследования.** В исследование были включены 42 пациента с элевацией сегмента ST на 1 и более мм в двух и более последовательных отведениях ЭКГ с болевым синдромом от 45 минут до 12 часов, поступивших с января 2008 по

сентябрь 2009 года в рентгенангиографическое отделение интервенционной кардиологии частной кардиологической клиники — ЗАО «КардиоКлиника». Всем пациентам были выполнены экстренные операции ангиопластики и стентирования инфаркт-связанной артерии.

В 3-х случаях проводилась экстренная ангиопластика в связи с неэффективным тромболитизмом (сохранение болевого синдрома и подъема сегмента ST), выполненная в других стационарах города. Мужчины составили 72% (n=30), средний возраст 57,6 года. У 28% пациентов (n=13) из сопутствующих заболеваний имелись сахарный диабет (в т.ч. впервые выявленный) или нарушение толерантности к глюкозе. 69% пациентов (n=29) страдали гипертонической болезнью, из них у 11% (n=5) артериальная гипертензия была выявлена впервые. Инфаркт миокарда в анамнезе был документирован 11% пациентов (n=5). Всем пациентам назначались аспирин, гепарин, клопидогрель. Для пациентов, не получавших антиагрегантную терапию до поступления, нагрузочная доза клопидогреля перед ангиопластикой составляла 600 мг. При поступлении в отделение пациентом подписывалось информированное согласие на процедуру коронарографии и потенциальной ангиопластики, обеспечивался венозный доступ, выполнялись экспресс-анализы на гемоглобин, креатинин, калий, глюкозу, тропонин, каждые 10 минут проводилась регистрация ЭКГ. В первые минуты поступления всем пациентам выполняли эхокардиографическое исследование непосредственно в палате интенсивной терапии.

**Результаты.** В 97% случаев коронарография выполнялась через бедренный доступ. Одной пациентке коронарография и ангиопластика были проведены через брахиальный доступ в связи с высоким риском кровотечений на фоне бесконтрольного приема непрямых антикоагулянтов (МНО 4,2). При выполнении коронарографии однососудистое поражение коронарных артерий было выявлено у 71 % пациентов (n=30), у 19 % — двухсосудистое (n=8). В 9% случаев (n=4) выявлено многососудистое поражение коронарных артерий с признаками острого тромбоза в инфаркт-связанной артерии. 42% (n=18) составило поражение передне-межжелудочковой ветви левой коронарной артерии. Кровоток TIMI 0 по инфаркт-связанной артерии наблюдался в 34 (80%) случаях, TIMI 1 — в 2 (4%), TIMI 2 — в 3 (7%), TIMI 3 — в 3 (7%). Всем пациентам выполнялась экстренная ангиопластика и стентирование одним или двумя стентами инфаркт-связанной коронарной артерии. Предилатация проводилась в 100% случаев. Процедуры ангиопластики и стентирования нецелевого сосуда (non-culprit lesion) не проводились. Во всех случаях была достигнута реканализация инфаркт-связанной артерии. Синдром «no-reflow» (синдром отсутствия кровотока) отмечался в двух случаях, синдром «slow-flow»

(синдром снижения кровотока) — в двух случаях. Дополнительное введение нитропрепаратов и блокаторов IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов интракоронарно позволяли улучшить кровоток до TIMI 2-3. В 66% случаев (n=28) имплантировались стенты без лекарственного покрытия, 33 % пациентов (n=14) составили группу со стентами с лекарственным покрытием. В среднем на процедуру ангиопластики и стентирования использовалось 1,4 стента. В 37 (88%) случаев ангиопластик сразу после коронарографии и определения тромботической окклюзии инфаркт-связанной артерии вводились блокаторы IIa/IIIb рецепторов тромбоцитов по рекомендованной схеме, включавшей интравенное болюсное введение препарата, а затем налаживание 12 часовой инфузии. Аспирационные катетеры применялись в 4 (9%) случаев. Как правило, в ситуациях, когда явно визуализировался крупный тромб. В 30 (71%) случаев использовались устройства для закрытия пунктированной артерии после окончания процедуры. Артерию доступа закрывали устройствами StarClose (Abbot) в 24% случаев и AngioSeal (St. Jude Medical) в 66%.

Время «door-to-balloon» составило в среднем 50 минут. 47% пациентов (n=20) были прооперированы в ночное время и в выходные дни.

**Заключение.** Круглосуточный режим работы ангиографической лаборатории, так же как и организация лечебно-диагностического процесса (доставка пациента из машины скорой помощи в отделение интервенционной кардиологии составляет 3-5 минут) позволяет значительно сократить время от поступления пациента в стационар до раздутия баллона, что влечет за собой повышение эффективности проводимого лечения, снижения количества ранних послеоперационных осложнений, раннюю активизацию пациента, короткий период реабилитации, сокращение сроков пребывания в стационаре, быстрое восстановление работоспособности пациента без инвалидизации.

### **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ГИБРИДНОМ МЕТОДЕ ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ (ПОРОКИ СЕРДЦА И ИБС) У БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 70 ЛЕТ**

Семеновский М.Л., Бабаян Г.Р., Миронков А.Б.,  
Ванюков А.Е., Анискевич Г.В., Честухин В.В.  
ФГУ «ФНЦ Трансплантологии и искусственных  
органов им. академика В.И. Шумакова»  
Минздравсоцразвития, Москва, Россия.

Гибридный метод представляет собой эндоваскулярную реканализацию коронарных артерий с последующей коррекцией клапанной патологии.

**Цель исследования.** Проанализировать опыт лечения сочетанной патологии гибридным методом у пациентов старше 70 лет.

**Материал и методы.** Лечение проводилось 45 больным, средний возраст которых  $72,4 \pm 2,76$  лет, среди которых 22 (48%) женщины и 23 (52%) мужчины. У 11 пациентов (25%) однососудистые; у 19 (42%) двухсосудистые; у 15 (33%) — трехсосудистые поражения. В 88 артерий имплантировано 98 стентов (2,2 стента на одного пациента).

33 пациентам протезирование клапанов производилось в среднем через 8 дней после реваскуляризации; у 12 — в тот же день.

**Результаты.** Госпитальная летальность составила 4,2%. Умерли 2 пациента с резким стенозом клапана аорты. Летальность при одномоментной операции аортокоронарного шунтирования и протезирования клапана по данным литературы составляет 12-18%.

Преимущество гибридного лечения по сравнению с одномоментным АКШ и протезированием клапана заключается в:

1. Нормализации кровоснабжения миокарда перед операцией протезирования клапана и практически предотвращение развития ОИМ во время операции;
2. Укорочении длительности ИК (средняя продолжительность при одноклапанном протезировании —  $76 \pm 4$  минуты) за счет отсутствия необходимости наложения шунтов или анастомозов.
3. Более благоприятном прогнозе функционирования стентов по сравнению с шунтами в отдаленном периоде (по данным литературы примерно 50% шунтов в через 5 лет перестают функционировать, а рестеноз в стентах с лекарственным покрытием составляет 3,4 % и в стентах без покрытия до 20%).
4. После гибридных операций, в отличие от шунтирования коронарных артерий, кардиолит при необходимости репротезирования клапанов представляется менее проблемным.

### **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕ- ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С ПРОТЯЖЕННЫМ ОККЛЮЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ**

Семитко С.П., Губенко И.М., Азаров А.В., Журавлев  
И.В., Климов В.П., Верткина Н.В.  
Городская клиническая больница №81, Москва,  
Россия.

**Цель исследования.** Оценить эффективность рентгенхирургического метода стентирования у больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей с протяженным окклюзирующим поражением поверхностной бедренной артерии ПБА (более 80 мм).

**Материал и методы.** В период с января 2009 по июль 2010 года 82 пациентам (муж. — 92,7%, ср. возраст  $58,8 \pm 12,4$  лет; 24%/11% — СД/инсулин-зависимый ИЗСД) с облитерирующим атеросклерозом артерий подвздошно-бедренного сегмента и артерий нижних конечностей с клиникой хронической ишемии  $\geq 2$ Б ст. было выполнено 138 процедур стентирования. При этом в 42 случаях вмешательство выполнялось по поводу протяженного окклюзирующего поражения ПБА. Средняя протяженность окклюзии составила  $112 \pm 86$  мм; ср. протяженность стентированного участка составила  $138 \pm 72$  мм; в 14 (33,3%) случаях процедура реканализации ПБА сочеталась с баллонной ангиопластикой артерий голени.

**Результаты.** Непосредственный ангиографический успех процедуры составил 90,5%. Случаев развития тяжелых осложнений потребовавших к.л. дополнительного хирургического вмешательства отмечено не было. В трех случаях (7,2%) при использовании ипсилатерального антеградного доступа отмечалось развитие малых осложнений: 2 случая (4,8%) — подкожной гематомы без снижения уровня Hb крови  $\geq 15\%$ ; 1 случай (2,4%) — пульсирующей гематомы, потребовавшей повторного мануального гемостаза. В средне-отдаленные сроки ( $\geq 6$  месяцев) изучен результат в 28 случаях: в 3-х (10,7%) случаях наблюдался возврат клиники ишемии н/к (в двух случаях — острой) обусловленной продолженным тромбозом в стенте. Причиной тромбоза были: поломка стента в области перехода ПБА в подколенную артерию — 1 случай; необусловленный отказ от приема клопидогреля и аспирина после выписки из стационара — 1 случай; неоптимальный результат эндоваскулярного вмешательства на артериях голени на фоне ИЗСД — 1 случай. Развитие значимого рестеноза (по данным УЗДГ), потребовавшего повторного вмешательства, отмечено в 6 случаях — 21,4% (в 5-ти на фоне СД).

**Выводы.** Современные методы рентгеноэндоваскулярного лечения позволяют в большинстве случаев добиться непосредственного ангиографического и клинического успеха при протяженном окклюзирующем поражении ПБА. При этом сочетанное поражение артерий голени и наличие СД в значительной степени ухудшают средне-отдаленные результаты эндоваскулярного лечения.

#### **РОЛЬ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ В ПЛАНИРОВАНИИ КОМБИНИРОВАННОЙ ДЕЗАГРЕГАНТНОЙ И АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ИБС ПОСЛЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

Семитко С.П., Климов В.П., Журавлев И.В., Азаров А.В., Губенко И.М., Верткина Н.В.  
Городская клиническая больница №81, Москва, Россия

Внедрение в клиническую практику стентов с лекарственным покрытием (СЛП), наряду с бесспорными достижениями, обнажила ряд проблем, требующих дополнительного решения. А именно: оптимизации непосредственного результата стентирования и дальнейшего планирования длительности и объема дезагрегантной и антикоагулянтной терапии.

**Цель.** Оценить клинические возможности оптической когерентной томографии (ОКТ) в планировании комбинированной дезагрегантной и антикоагулянтной терапии у больных ИБС после рентгенэндоваскулярных вмешательств.

**Методы.** В период с января 2009 по октябрь 2010 года было выполнено 42 внутрисосудистых исследования с использованием ОКТ. По результатам этих исследований было оценено состояние 16 СЛП и 22 ранее имплантированных голометаллических стентов (ГМС) в сроки от 2-х до 6 лет.

**Результаты.** По результатам ОКТ была выявлена полная эпителизация всех ГМС с признаками значимого рестеноза в 26% случаев. При оценке 16 СЛП в 4-х случаях выявлены признаки частичной эпителизации балок стентов (имплантированных в сроки до 16 месяцев) причиной которой было наличие мальаппозиции стента в результате неоптимального непосредственного результата стентирования. Результаты ОКТ позволили оптимизировать состояние стентированного сегмента артерии с помощью дополнительной баллонной дилатации и рекомендовать продолжить режим двойной дезагрегантной терапии. С другой стороны в двух случаях по результатам ОКТ была выявлена полная эпителизация СЛП имплантированных 8 и 11 месяцев соответственно, двойная дезагрегантная терапия была отменена в связи с необходимостью приема варфарина у больного с постоянной формой мерцания предсердий в одном случае, и перед плановой операцией протезирования бедренного сустава — в другом.

**Выводы.** ОКТ — как метод «тонкой» внутрисосудистой визуализации позволяет определять степень эпителизации СЛП, что в свою очередь определяет тактику дальнейшей эндоваскулярной коррекции и объем и необходимость в продолженной двойной дезагрегантной терапии.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ**

Семитко С.П., Климов В.П., Журавлев И.В., Азаров А.В., Губенко И.М., Шогенов З.С., Верткина Н.В.  
Городская клиническая больница №81, Москва, Россия

Острый коронарный синдром (ОКС), обусловленный поражением ствола левой коронарной ар-

терии (Ст ЛКА), в большинстве случаев является причиной развития острой левожелудочковой недостаточности, кардиогенного шока (КШ), грозных нарушений сердечного ритма и, как следствие, ранней летальности этих пациентов.

**Цель исследования.** Оценить эффективность рентгенохирургического метода лечения этой сложной категории пациентов.

**Методы.** В период с января 2009 по дек. 2010 года 16 пациентам (14 мужчин и 2 женщины; ср. возраст  $63,4 \pm 16,8$  лет) с ОКС (Q-ИМ с элевацией ST — 6; non-Q-ИМ без элевации ST — 8; и с прогрессирующей тропонин-позитивной стенокардией — 2 случая) было выполнено эндоваскулярное вмешательство на стволе ЛКА. В 8 случаях процедура выполнялась на фоне внутриаортальной баллонной контрапульсации (ВАБКП) по поводу КШ, в 2-х случаях с профилактической целью. Из 16 пациентов изолированное поражение устья и «тела» ствола ЛКА имели 4 пациента. В остальных 12 случаях имело место поражение терминальных отделов Ст ЛКА с распространением поражения на устья основных ветвей ЛКА. В связи с этим линейное стентирование в пределах ствола ЛКА выполнено в 4 случаях, в 6 случаях выполнено линейное стентирование Ст ЛКА с переходом на устье одной из ветвей ЛКА, дополненное ангиопластикой (дебалкинг) устья другой ветви «через стент»; в 6-ти случаях выполнялось бифуркационное стентирование: в 3-х случаях выполнялось provisional-стентирование; по одному случаю — с использованием техники mini-krush; техники-kulot и одномоментного V-стентирования. В трех случаях единомоментно выполнялось вмешательство на правой коронарной артерии, учитывая гемодинамическую нестабильность больных и критическое многососудистое поражение коронарного русла.

**Результаты.** Непосредственный ангиографический успех был достигнут во всех 16 случаях. В 2 случаях (12,5%) больные с Q-ИМ на фоне КШ скончались на 2 и 4 сутки после процедуры от нарастающей ЛЖ-недостаточности и полиорганной недостаточности. В остальных 14 (87,5%) случаях состояние больных было стабилизировано, пациенты были выписаны (ср койко-день составил 26,4 дня) из стационара. Каких либо прочих осложнений связанных с выполнением эндоваскулярного вмешательства в течении госпитального периода наблюдения отмечено не было. При выписке 4 больным рекомендовано выполнение хирургической реканализации по поводу многососудистого характера поражения в восстановительном периоде заболевания, остальным — проведение контрольного обследования в сроки от 6 до 12 месяцев.

**Выводы.** У больных ОКС, обусловленном поражением ствола ЛКА, метод рентгеноэндоваскулярного лечения позволяет в большинстве случаев добиться непосредственного ангиографического и клинического успеха и улучшить прогноз заболевания.

## ПЕРВЫЙ ОПЫТ БИФУРКАЦИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТЫ: ОШИБКИ, СЛОЖНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Семитко С.П., Хамитов Ф.Ф., Климов В.П., Журавлев И.В., Азаров А.В., Губенко И.М., Тимиряев С.М., Верткина Н.В.  
Городская клиническая больница №81, Москва, Россия.

Эндопротезирование аневризм аорты является перспективным, быстро развивающимся методом лечения у больных «высокого хирургического риска».

**Материал и методы.** В 2010 году в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГKB №81 было выполнено 4 операции бифуркационного эндопротезирования аорты с использованием бифуркационных стент-графтов Aurfix (Lombard Medical, UK) через хирургический артериотомический доступ у пожилых (ср возраст  $68,2 \pm 4,7$  лет) пациентов мужского пола по поводу веретенообразной аневризмы инфраренального отдела аорты (ср макс диаметр аневризмы составил  $58 \pm 11$  мм) с билатеральным распространением на общие подвздошные артерии в 3-х случаях. Все пациенты имели тяжелые сопутствующие заболевания: у 3-х пациентов — сахарный диабет; у всех 4-х пациентов — ИБС и перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе; у 2-х пациентов — ОНМК в анамнезе; у всех больных имелись различные проявления мультифокального атеросклероза; у 2-х — хронической почечной недостаточности; у 2-х — ожирение 2-3 ст.

**Результаты.** Оптимальный ангиографический непосредственный результат операции был достигнут во всех 4-х случаях. При этом: в одном случае потребовалась дополнительная имплантация дистального стент-графта-экстензора по поводу укорочения основной бранши протеза при имплантации на фоне выраженной S-образной извитости артерий доступа. В одном случае дополнительно было имплантировано 4 самораскрывающихся стента в наружные подвздошные артерии в связи с выраженным их атеросклеротическим поражением. В 3-х случаях ср кровопотеря не превысила 100 мл; в одном случае — составила 350 мл, потребовавшая гемотрансфузии. Ранний послеоперационный период протекал гладко во всех случаях. У 3-х пациентов отмечалась субфебрильная лихорадка продолжительностью до 2 недель не связанная с развитием к.л. воспалительных или септических осложнений. Все больные прошли контрольное обследование в сроки 3-6 месяцев с выполнением УЗ дуплексного сканирования и мультиспиральной компьютерной аортографии с контрастированием по данным которого был документирован хороший средне-отдаленный результат вмешательства.

**Выводы.** Бифуркационное эндопротезирование аневризм инфраренального отдела аорты у пациентов «высокого хирургического риска» является эффективным и безопасным методом лечения.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

Сидоров А.А., Коков Л.С., Цыганков В.Н., Лихарев А.Ю., Шутихина И.В.  
ФГУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ, Москва, Россия.

**Цель.** Оценить эффективность стентирования внутренних сонных артерий у разных групп пациентов в ближайший и отдаленный периоды наблюдения.

**Материал и методы.** За период с июня 2005 по сентябрь 2010 года в отделении Рентгенохирургических методов диагностики и лечения ФГУ «Института хирургии им. А.В. Вишневского» 32 пациентам выполнено 35 стентирований внутренних сонных артериях. Средний возраст пациентов составил  $65 \pm 5,6$  года. Среди них 23 мужчин (72%) и 9 женщин (28%). Во всех случаях стентирование выполнялось с защитой головного мозга фильтрами. Все пациенты были разделены на четыре группы: в I группу вошли 6 пациентов без симптомов сосудисто-мозговой недостаточности (СМН) (19%); во II группу — 6 пациентов с симптомами СМН (19%); в III группу — 9 пациентов без симптомов СМН с высоким риском оперативного вмешательства (28%); в IV группу — 11 пациентов с симптомами СМН с высоким риском оперативного вмешательства (34%). У 8 пациентов проведено 9 стентирований в связи с развитием рестеноза после каротидной эндартерэктомии; у 4 пациентов в анамнезе оперативные вмешательства в области шеи.

Для контроля эмболии внутричерепных артерий проводилось транскраниальное ультразвуковое доплерографическое исследование (ТК УЗДГ).

Для качественной оценки положения и локализации стента использовали В-режим. Для определения проходимости стента количественно оценивали линейную скорость кровотока на всем протяжении стента и в дистальном русле. Ультразвуковыми критериями хорошего результата вмешательства являлись: полное прилегание стента к сосудистой стенке на всем протяжении при продольном и поперечном сканировании; окрашивание просвета стента в режиме цветного дуплексного картирования; остаточный стеноз менее 20%; отсутствие диссекций интимы; отсутствие локальных изменений ЛСК на всем протяжении стента и восстановление магистрального кровотока в дистальном артериальном русле.

**Результаты.** В 100% случаев стентирование было успешным. По данным ТК УЗДГ массивной

материальной эмболии не отмечено. У одного пациента из II группы и одного пациента из IV группы сразу после завершения рентгенохирургического вмешательства отмечено развитие транзиторной ишемической атаки (ТИА) в виде гемипареза в контралатеральных операциях конечностях, которые купировались в течение 30 минут в обоих случаях после проведения соответствующей консервативной терапии. У двух пациентов из III группы после дилатации баллонным катетером в стенке развилась ТИА вследствие эмболии защитного фильтра частицами атеросклеротической бляшки. После складывания защитного фильтра симптомы купировались в течение 5 минут.

Прослежены отдаленные результаты стентирования 30 ВСА у 27 пациентов в сроки от 6 до 60 месяцев. В результате МАЕ умерло трое (10%) пациентов IV группы, из них один от инсульта, развившегося в течение 24 часов после каротидной эверсионной эндартерэктомии, выполненной через 2 недели после стентирования контралатеральной ВСА; один (3,3%) пациент I группы умер в результате прогрессирования онкологического процесса; причину смерти одного (3,3%) пациента I группы установить не удалось. Отмечено развитие рестенозов у двух (6,6%) пациентов I группы, что потребовало выполнения протезирования рестенозированных артерий.

**Заключение.** Стентирование внутренних сонных артерий с защитой головного мозга является малотравматичным и высокоэффективным методом коррекции стенотических поражений различной этиологии у разных групп пациентов.

### **РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ СТЕНОЗАХ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

Сидоров А.А., Коков Л.С., Лихарев А.Ю.,  
Шутихина И.В.  
ФГУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ, Москва, Россия.

**Цель.** Оценить эффективность рентгенохирургического лечения стенозов брахиоцефальных артерий в отдаленный период, изучить изменения сосудистой стенки после стентирования на сроках более 1 года по данным дуплексного сканирования.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ клинической работы отделения Рентгенохирургических методов диагностики и лечения Института хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий за период с 1992 по 2010 г. по ангиопластике и стентированию брахиоцефальных артерий.

Было выполнено 132 рентгенохирургических вмешательства при стенозах брахиоцефальных артерий. Транскатетерная баллонная ангиопластика брахиоцефального ствола произведена 5

пациентам. Транскатетерная баллонная ангиопластика со стентированием брахиоцефального ствола выполнена 19 пациентам; стентирование внутренней сонной артерии с защитой головного мозга — 32 пациентам; ангиопластика подключичной артерии выполнена 15 пациентам, ангиопластика со стентированием подключичных артерий — 55 пациентам; ангиопластика общей сонной артерии — 2 пациентам; ангиопластика со стентированием общей сонной артерии — 4 пациентам. Средний возраст пациентов составил средний возраст  $65 \pm 2,1$  года. Преобладали мужчины — 84%.

Объем обследования пациентов включал: стандартную цифровую субтракционную ангиографию, комплексное ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий по общепринятым методикам на приборе Vivid 7 (General Electric) и Acuson X300 (Siemens) с использованием датчиков с частотой излучения VFX 3,5; 7,5 МГц.

Для качественной оценки положения, локализации и структурных особенностей стента использовали В-режим, режим тканевой гармоники и режим Sie-Flow. При использовании ультразвукового исследования для оценки проходимости стента применяли метод цветового доплеровского картирования (ЦДК) и энергии отраженного доплеровского сигнала (ЭОДС) в сочетании с данными спектра доплеровского сдвига частот (СДСЧ). При этом количественно оценивали линейную скорость кровотока (ЛСК) на всем протяжении стента и на всем протяжении дистального русла. Ультразвуковыми критериями хорошего результата вмешательства являлись: полное прилегание стента к сосудистой стенке на всем протяжении при продольном и поперечном сканировании; окрашивание просвета стента в режимах ЦДК и ЭОДС; остаточный стеноз менее 20%; отсутствие диссекций интимы; отсутствие локальных изменений ЛСК на всем протяжении стента и восстановление магистрального кровотока в дистальном артериальном русле.

**Результаты.** В ближайшем послеоперационном периоде после выполнения рентгенохирургического вмешательства проводили УЗИ с целью определения проходимости артерии и стента. У 4 пациентов во время стентирования внутренней сонной артерии отмечено развитие транзиторной ишемической атаки, симптомы которой купировались в течение нескольких минут после проведения соответствующей консервативной терапии. У одной пациентки развился амоворз после завершения стентирования внутренней сонной артерии. При оценке отдаленных результатов (от 6 до 160 месяцев) эндоваскулярного лечения 104 пациентов. Выявлено развитие повторных стенозов у 2 пациентов после стентирования внутренней сонной артерии, что потребовало выполнения протезирования соответствующей сонной артерии. У 3 пациентов после стентирования

правых подключичных артерий выявлен перелом имплантированного стента в период до 24 месяцев. В артериях регистрировался ламинарный характер кровотока с ЛСК до 100 см/с. В режимах ЦДК и ЭОДС не отмечены дефекты окрашивания просвета артерий.

**Заключение.** Рентгеноэндоваскулярные вмешательства являются малотравматичными и высокоэффективными методами лечения стенозов брахиоцефальных артерий. Комплексное ультразвуковое исследование артерий на этапах эндоваскулярного лечения позволяет уточнить состояние гемодинамики в стентированных артериях и определить дальнейшую тактику ведения пациентов.

### **ИНТРАКОРОНАРНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС У ПАЦИЕНТА С ОСТРЫМ МАССИВНЫМ ТРОМБОЗОМ КОРОНАРНОГО РУСЛА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСТРЕННОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

Скрыпник Д.В., Назаров А.В., Соколов М.С.,  
Васильева Е.Ю., Шпектор А.В.  
Кафедра кардиологии ФПДО МГМСУ,  
Москва, Россия.

Пациент А., 70 лет, поступил в стационар с острым передне-боковым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. На догоспитальном этапе пациенту была проведена эффективная тромболитическая терапия пуrolазой. К моменту поступления в стационар болевой синдром купирован. Проводилась терапия аспирином (250 мг в сутки), плавиксом (300 мг однократная «нагрузочная» доза с последующим приемом 75 мг в сутки), а также  $\beta$ -блокатором и ингибитором АПФ. При эхокардиографии выявлен гипокинез верхушки левого желудочка с хорошей глобальной сократительной функцией левого желудочка (ФВлж = 60%). На 2 сутки больному проведена коронарография. Было выявлено инфаркт-связанное поражение — осложненный субтотальный стеноз ПМЖВ в проксимальном ее отделе. Учитывая это, было выполнено стентирование проксимального отдела ПМЖВ стентом без лекарственного покрытия с хорошим ангиографическим результатом. К концу вмешательства — кровоток по бассейну ПМЖВ — TIMI III.

В дальнейшем состояние пациента оставалось стабильным. Больной был активизирован, ангинозные приступы не рецидивировали. Однако, через 15 суток после ЧКВ у больного возник интенсивный ангинозный приступ, сопровождавшийся элевацией ST в отведениях V1-6. Артериальное давление оставалось нормальным. Учитывая это, был заподозрен подострый тромбоз стента, к терапии был добавлен

блокатор IIb/IIIa рецепторов (монофрам) и пациент взят в операционную. Перед ангиографией внутривенно введен нефракционированный гепарин (5000 ЕД).

При ангиографии в просвете стента выявлены тромботические массы, приводящие к субокклюзии ПМЖВ с кровотоком TIMI II.

После проведения мануальной тромбоаспирации, кровоток по артерии стал TIMI III, боли стихли. Однако через минуту боли возобновились, и массивный тромбоз в ПМЖВ появился вновь. Внутрикоронарно введен гепарин (5000 ЕД). Проводились повторные тромбоаспирации и баллонные дилатации. Несмотря на это, тромбы появились в стволе ЛКА, на кончике проводникового катетера, а через непродолжительное время тромбоз захватил устье и проксимальный отдел ОВ.

Второй проводник был заведен в ОВ. Проводились многократные тромбоаспирации, баллонные дилатации с кратковременным успехом. Через несколько минут после начала коронарного вмешательства возник тотальный тромбоз проксимальных отделов ОВ и ПМЖВ, кровоток по их бассейнам TIMI 0. Систолическое артериальное давление снизилось до 40 мм рт.ст., возникла гипоперфузии органов и тканей, т.е. развился истинный кардиогенный шок.

Учитывая тромбоз коронарного русла на фоне массивной антитромбоцитарной (аспирин, клопидогрель и монофрам) и антикоагулянтной (гепарин) терапии, было принято решение о проведении внутрикоронарного тромболитика. После введения стрептокиназы появился кровоток по ПМЖВ, а затем и по ОВ.

Систолическое артериальное давление повысилось до 94 мм.рт.ст., появился диурез, кожные покровы стали теплыми, сознание ясным. Учитывая это, а также выраженную склонность к тромбообразованию, от проведения внутриаортальной баллонной контрапульсации решено было воздержаться. При эхокардиографии, выполненной непосредственно после ЧКВ ФВлж=14%, определялся гипокинез верхушечного сегмента свободной стенки правого желудочка (ПЖ), дискинез верхушки ЛЖ, циркулярный акинез средних сегментов ЛЖ, тяжелая митральная недостаточность. В дальнейшем доза плавикса (150 мг в сутки) была подобрана под контролем агрегации тромбоцитов.

Через 10 месяцев после выписки состояние больного стабильное. Активен. Хорошо переносит физическую нагрузку. Ангинозные приступы не рецидивируют. Клинических признаков недостаточности кровообращения нет. По данным ЭХОКГ ФВлж=44%, сохраняется аневризма верхушки левого желудочка без признаков тромбоза, митральная регургитация стала умеренной,

а сократимость правого желудочка полностью восстановилась.

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИИ МЕТАСТАЗОВ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА В ПЕЧЕНЬ**

Скупченко А.В., Королев Д.Г., Скобельцов Д.А., Миронова Е.В., Королева О.Л.

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Самарский областной клинический онкологический диспансер, Самара, Россия.

**Цель исследования.** Оценить результаты применения внутрисосудистой химиоэмболизации метастазов колоректального рака в печень.

**Материал и методы.** С 2006 по 2009 год было выполнено 102 эмболизации метастазов колоректального рака у 53 пациентов. Возраст оперированных пациентов от 41 года до 77 лет (средний возраст составил 62 года). Пациентов мужского пола было 26, женского — 27. Количество эмболизаций колебалось от 1 до 3 у одного пациента. Химиоэмболизация проводилась пациентам с преимущественно внутривисцеральными метастатическими поражениями, не являющимися кандидатами для хирургического лечения, при выявлении признаков прогрессии заболевания на фоне системной химиотерапии. Размер метастазов в наибольшем измерении колебался от 3 до 130 мм, средняя величина 31 мм, количество метастазов у одного пациента от 1 до 16, в среднем 4,2. В 9 наблюдениях эмболизация выполнялась суспензией доксорубина в липидоле (группа А), в 7 — суспензией митомicina в липидоле (группа В), в 31 — микросферами с иринотеканом (группа С), в 6 — микросферами с доксорубицином (группа D).

Результаты эмболизации оценивались при помощи компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии с контрастным усилением через 3 месяца после проведения эмболизации при помощи RECIST критериев.

**Результаты.** Полных ответов на проведенное лечение по критериям RECIST не было ни в одной группе. Частичный ответ и стабилизация процесса в группе А выявлены в 44,4% (4 наблюдения), в группе В в 28,6% (2 наблюдения), в группе С в 73,3% (21 наблюдение), в группе D в 100% (5 наблюдений).

В 2 наблюдениях в группе А, 3 в группе С и 1 в группе D уменьшение размеров метастазов позволило выполнить их радиочастотную абляцию.

**Выводы.** Химиоэмболизация метастазов колоректального рака является эффективным паллиативным методом лечения.

## ИНТРАКОРОНАРНОЕ ВВЕДЕНИЕ АЦЕТИЛХОЛИНА: ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ

Соболева Г.Н., Федулов В.К., Рогоза А.Н.,  
Левицкий И.В., Карпов Ю.А.  
Отдел ангиологии, Отдел эндоваскулярных  
методов лечения, Институт клинической  
кардиологии им. А.Л.Мясникова,  
ФГУ РКНПК МЗ и СР, Москва, Россия.

По данным разных исследований, в среднем у 20% больных с болевым синдромом в грудной клетке, направленных на коронарографию, выявляются интактные коронарные артерии. Исключение диагноза «ИБС» только по отсутствию атеросклеротических изменений в коронарных артериях может привести к недооценке клинического состояния и прогноза таких пациентов.

**Цель исследования.** Оценить прогностическую значимость показателей эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД) коронарных артерий (к.а.) у больных с интактными к.а. в ходе ретроспективного анализа.

**Материал и методы.** Обследовано 2 группы больных (176 чел): в 1 (основную) группу вошло 36 больных с болевым синдромом в грудной клетке, ишемией миокарда по данным нагрузочных тестов и интактными к.а.: медиана возраста 57(47,0;63,5) лет; холестерина 3,57(4,4;7,68) ммоль/л; 70% женщин, 24% курящих; во 2 группу (сравнения) - 140 пациентов с ИБС, медиана возраста 50(38;63) лет, холестерина — 6,2 ммоль/л(4,9;7,5), 52,5% мужчин, курящих 45%. Оценка ЭЗВД коронарных артерий проводилась интракоронарным введением ацетилхолина при отсутствии стенозов более 50%. Ацетилхолин вводили последовательно в дозах 0,25 — 2,5-25мкг в 10 мл физиологического раствора в течение 2 мин через диагностический катетер Judkins Left 7F, установленный в устье ствола ЛКА, каждая инфузия сопровождалась последующей съемкой левой к.а., регистрацией ЭКГ и АД. ЭЗВД коронарных артерий оценивали как  $D(ацх) - D(исх) / D(исх) \times 100\%$ , где  $D(исх)$  - диаметр исходный,  $D(ацх)$  — диаметр после введения ацетилхолина. Т.о. при меньших значениях ЭЗВД КА более выраженный спазм к.а. В группе сравнения оценивали ЭЗВД плечевой артерии ультразвуком высокого разрешения по Selermajer D.S.(1992). Ретроспективный анализ проводили по количеству сердечно-сосудистых событий (ССС), срок наблюдения больных от 9 до 15 лет.

**Результаты.** У женщин с интактными к.а. и ишемией миокарда отмечалось достоверное снижение сосудорасширяющей функции эндотелия по сравнению с мужчинами:  $-7,7 \pm 2,5\%$  vs  $1,02 \pm 3,8\%$  ( $p < 0,05$ ); в дальнейшем в ходе ретроспективного наблюдения у 17% женщин с дисфункцией эн-

дотелия к.а. отмечались сердечно-сосудистые события: у 3-х — ОИМ, у 1-ТБКА, 1-ОНМК, 1-ТИА. В группе ИБС с коронарным атеросклерозом ССС развились в 14% случаев (9-ОИМ, 5-ТБКА, 5-ОНМК, 1-ТИА).

**Заключение.** Определение дисфункции эндотелия к.а. у больных с интактными коронарными артериями позволяет выявить группу больных с высоким риском сердечно-сосудистых событий.

## ОСТРАЯ ОККЛЮЗИЯ СТВОЛА ЛКА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Соколов М.С., Сапина А. И., Назаров А.В.,  
Скрыпник Д.В., Васильева Е.Ю., Шпектор А.В.  
Кафедра кардиологии ФПДО МГМСУ, Москва,  
Россия.

Пациент П., 71 года, поступил в стационар с нестихающими болями в грудной клетке. Из анамнеза известно, что он в течение 10 лет страдает артериальной гипертензией, рабочее АД 130/80 мм. рт. ст., подъемы до 160/100. С лета 2009 года стали возникать боли за грудиной при ходьбе, из-за чего приходилось останавливаться. В октябре 2009 года лечился стационарно, проводилась проба с физической нагрузкой, тест был не информативен из-за не достижения необходимой ЧСС. Постоянно принимал метопролол, аспирин. После выписки оставалась стенокардия напряжения на уровне 2-3 ФК. При поступлении в стационар на ЭКГ ритм синусовый, правильный, тенденция к элевации сегмента ST в aVL (менее 1 мм), в V1 (1 мм), депрессия сегмента ST во всех остальных отведениях. На ЭХО КГ ФВ 29%, акинез верхушечных сегментов ЛЖ, гипокинез переднебоковой стенки ЛЖ, акинез передней части МЖП на всем протяжении, акинез передней стенки ЛЖ, гипокинез верхушки правого желудочка. К моменту поступления в стационар выраженный болевой синдром и гипотония. Проводилась терапия аспирином (250 мг в сутки), плавиксом (300 мг однократная «нагрузочная» доза с последующим приемом 75 мг в сутки). Перед ангиографией внутривенно введен нефракционированный гепарин (5000 ЕД). Больному проведена экстренная коронарография на которой было выявлено окклюзия в терминальном отделе ствола левой коронарной артерии. Дистальные отделы ПМЖВ слабо заполнялись по коллатералям из ПКА. На фоне инфузии интегрилина проведена ангиопластика места окклюзии. После проводниковой реканализации кровотока отсутствует. Выполнена баллонная предилатация терминального отдела ствола с последующей имплантацией стента ZETA 3,5X15 с постдилатацией баллонным катетером 3,75X12. Получен удовлетворительный ангиографический результат. После процедуры, состояние больного стабилизировалось. Ангинозные боли полностью прошли, гемодинамика стабилизировалась. При-

знаков кардиогенного шока нет. В дальнейшем на фоне проводимой терапии (плавикс, аспирин, липримар, энап, эгилек) состояние больного оставалось стабильным, ангинозные боли и одышка не рецидивировали. По данным Эхо-КГ в динамике НПВ спадается на 100%, в области аневризмы верхушки левого желудочка на широком основании подвижный тромб до 10 мм в диаметре, ФВ 35%. Проводилась терапия клексаном. При проведении стресс-теста достигнута субмаксимальная ЧСС, ангинозных болей и ишемических изменений на ЭКГ не выявлено. Больной выписан в удовлетворительном состоянии. Через 11 месяцев состояние больного удовлетворительное, ангинозных болей и признаков левожелудочковой недостаточности нет. По данным ЭХО-КГ ФВ 39%, сохраняется аневризма верхушки левого желудочка без признаков тромбоза. Выполнена контрольная коронароангиография на которой не выявлено значимых стенотических изменений.

Хроническая окклюзия ствола ЛКА наблюдается в 0,01-0,7% случаев. Острая окклюзия ствола левой коронарной артерии чрезвычайно редкое и максимально грозное проявление ИБС в большинстве случаев приводит к летальному исходу. Несмотря на это экстренное проведение интракоронарного вмешательства позволяет уменьшить смертность при данной патологии. Характерным проявлением данной патологии является развитие клинической картины кардиогенного шока. Характерны специфические ЭКГ изменения описываемые в имеющихся сообщениях: преобладание депрессий в грудных отведениях, а также минимальные элевации в I и aVL. Характерен подъем сегмента ST в aVR. Чаще всего при коронароангиографии у данных пациентов отмечается атипично правый тип кровообращения с предшествующей длительной ишемией с развитием ретроградного коллатерального кровотока.

### **ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МИОМОЙ МАТКИ В ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ г. ТВЕРИ**

Страхов К.А., Ефимов С.Ю., Баукина М.В.  
ГУЗ «Областная клиническая больница»,  
Тверь, Россия.

**Цель работы.** Оценить непосредственные результаты эмболизации маточных артерий при миоме матки.

**Материал и методы.** За период с 2008 г. по 2010 г. в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения Тверской областной клинической больницы была выполнена эмболизация маточных артерий (ЭМА) 52 пациенткам в возрасте от 23 до 67 лет с диагнозом миома матки. Средний возраст пациенток составил  $38,3 \pm 8,4$  лет. Показаниями к проведению ЭМА являлись: симптомная миома матки различной локализации,

быстрорастущая миома матки, продолжающееся маточное кровотечение, желание пациентки сохранить репродуктивную функцию. Операции выполнялись по стандартной методике с использованием катетера Робертса, гидрофильного проводника и взвеси частиц поливинилалкоголя (ПВА) размером 300–500 или 500–700 микрон.

**Результаты.** Полный технический успех вмешательства был достигнут в 49 (92%) случаях. У двух пациенток была проведена эмболизация лишь одной из маточных артерий, у одной пациентки ЭМА выполнить не удалось. Технические сложности были связаны с анатомическими особенностями отхождения маточных артерий от ветвей внутренней подвздошной артерии. Так у одной из пациенток обе маточные артерии отходили под углом 15–20 градусов (т.е. вертикально вверх). В данном случае многократные попытки катетеризации были безуспешны и от вмешательства пришлось отказаться.

Осложнений во время вмешательства и в ближайшем периоде после него не отмечалось. У всех пациенток наблюдался постэмболизационный синдром, длительность и выраженность которого зависели от величины миоматозного узла, а также от размера используемых частиц ПВА. Так, при использовании частиц ПВА 300–500 микрон, постэмболизационный синдром был более выражен и длился дольше, что, по-видимому, связано с более глубоким проникновением частиц ПВА в микроциркуляторное русло. Длительность пребывания пациенток в клинике составила от 3 до 10 суток (в среднем 4–5 суток).

При дальнейшем наблюдении пациенток, которым была проведена эмболизация лишь одной маточной артерии, результаты вмешательства были признаны хорошими — миоматозные узлы уменьшились в размерах, менструальные кровотечения нормализовались. Клинический результат был достигнут, по-видимому, за счет возникшего нарушения кровотока в успешно эмболизированной маточной артерии (при этом миоматозные узлы располагались со стороны успешно закрытой артерии).

**Выводы.** Результаты проведенной работы демонстрируют достаточно высокий технический успех ЭМА, что в сочетании с малой инвазивностью процедуры, отсутствием осложнений и быстрой реабилитацией больных позволяет нам использовать ЭМА как метод выбора в лечении миомы матки у женщин репродуктивного возраста.

### **ЭМБОЛИЗАЦИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АРТЕРИИ У ДВУХ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКОГО, ОСЛОЖНЕННЫМ КРОВОХАРКАНЬЕМ**

Суворова Ю.В., Таразов П.Г., Мус В.Ф., Немкова Е.В..

ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий,  
Санкт-Петербург, Россия.

**Введение.** Оценить роль эмболизации бронхиальной артерии в сочетании с регионарной болюсной химиотерапией у больных раком легкого, осложненным кровохарканием склонным к кровотечению.

**Материал и методы.** Эмболизация бронхиальной артерии в сочетании с регионарной болюсной химиотерапией выполнена у двух больных (56 и 70 лет) с опухолью легкого. В одном наблюдении диагностирован крупноклеточный рак (нейроэндокринный) нижнедолевого бронха с переходом на левый главный и левый верхнедолевой бронхи  $T_4N_3M_x$ , а во втором умеренно-дифференцированный плоскоклеточный рак правого верхнедолевого бронха с переходом на главный и промежуточный бронхи и нижнюю долю правого легкого  $T_4N_3M_1$ . В обоих случаях осложнением основного заболевания было выраженное кровохарканье, склонное к кровотечению и резистентное к лекарственной терапии, что препятствовало проведению лучевой терапии.

Диагностическую ангиографию проводили по стандартной методике. На ангиограммах в обоих случаях выявили расширение бронхиальной артерии на стороне поражения без явных признаков кровотечения. После катетеризации бронхиальной артерии в нее болюсно вводили 250 мг карбоплатина, а затем мелко нарезанную гемостатическую губку до окклюзии кровотока.

**Результаты.** Осложнений не было. В обоих наблюдениях кровохарканье прекратилось в течение первых суток после эндоваскулярного вмешательства. Через 7 и 10 дней пациентам начата сочетанная лучевая терапия по радикальной программе. Лечение проведено в полном объеме, без перерывов, больные перенесли его удовлетворительно. Кровохарканье не повторялось.

**Заключение.** Приведенные наблюдения свидетельствуют о том, что эмболизация бронхиальной артерии в сочетании с регионарной болюсной химиотерапией у больных раком легкого, способствует остановке кровотечения, позволяя в дальнейшем провести запланированную лучевую терапию.

### ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОЧКИ С ВЫРАЖЕННОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Суворова Ю.В., Таразов П.Г., Школьник М.И.,  
ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий,  
Санкт-Петербург, Россия

**Цель.** Определить роль предоперационной эмболизации при раке почки у больных с выраженной сопутствующей патологией.

**Материал и методы.** С 1995 по 2003 г. эмболизация почечной артерии выполнена 54 больным раком почки в возрасте от 59 до 82 (средний возраст 65) лет. У всех пациентов диагностирована выраженная сопутствующая сердечно-сосудистая и/или дыхательная патология, препятствующая на момент установления диагноза почечно-клеточного рака проведению радикальной нефрэктомии. Для эмболизации почечной артерии использовали химиопрепарат (доксорубин, винбластин, диоксидет), смешанный с липидолом, и частицы поливинилалкоголя, гемостатическую губку и металлические спирали в различных сочетаниях.

В контрольную группу включены 49 пациентов, подвергнутых радикальной нефрэктомии без предварительной эмболизации и находившихся на лечении в отделении урологии ФГУ РНЦРХТ в этот же период времени, сопоставимых по возрасту и стадии опухолевого процесса.

**Результаты.** Постэмболизационный период характеризовался тошнотой, рвотой, умеренным болевым синдромом и подъемом температуры тела до 39°C у 43 больных (79,6%) и продолжался от 3 сут. до 3 нед. (в среднем  $8,7 \pm 3,4$  сут.). Осложнения наблюдали у 4 пациентов (7,4%). В основной группе частота рецидивов составила 18,5%, а в контрольной — 24,5%, но эта разница была статистически недостоверной ( $P > 0,05$ ). Длительность безрецидивного периода в основной группе составила  $34,8 \pm 16,8$  мес., а в контрольной  $24,5 \pm 16,2$  мес. ( $P > 0,05$ ). Статистически достоверных различий прямой пятилетней выживаемости в основной и контрольной группах выявлено не было (табл. 1).

**Заключение.** Выполнение предоперационной эмболизации почки позволяет отодвинуть сроки радикальной нефрэктомии у пациентов с выраженной сопутствующей патологией, не влияя при этом частоту рецидивов, длительность безрецидивного периода и показатели выживаемости больных.

### НАБЛЮДЕНИЕ УСПЕШНОГО ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПСЕВДОАНЕВРИЗМЫ ПЕЧЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ

Суворова Ю.В., Таразов П.Г., Польшалов В.Н.,  
Сергеев В.И.  
ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий, Санкт-Петербург, Россия.

**Таблица 1. Распределение выживаемости больных в основной и контрольной группах ( $P > 0,05$ )**

| стадия   | Выживаемость, лет |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |    |      |    |      | всего |     |
|----------|-------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|----|------|----|------|-------|-----|
|          | 1                 |      | 2   |      | 3   |      | 4   |      | 5   |      | 6   |      | 7  |      | 8  |      | абс   | %   |
|          | абс               | %    | абс | %    | абс | %    | абс | %    | абс | %    | абс | %    |    |      |    |      |       |     |
| Основная | 53                | 98,1 | 48  | 88,9 | 41  | 75,9 | 38  | 70,4 | 34  | 62,9 | 33  | 61,1 | 32 | 59,3 | 28 | 51,8 | 54    | 100 |
| Контроль | 45                | 91,8 | 41  | 83,7 | 40  | 81,6 | 38  | 77,5 | 33  | 67,3 | 32  | 65,3 | 30 | 61,2 | 29 | 59,2 | 49    | 100 |

**Цель.** Продемонстрировать наблюдение успешного лечения посттравматической псевдоаневризмы печеночной артерии.

**Описание наблюдения.** Пациентка К., 70 лет, в октябре 2006 г. обратилась в стационар с жалобами на слабость, опоясывающие боли в эпигастральной области, тошноту и рвоту. После проведенного обследования был установлен диагноз: острый панкреатит, желчекаменная болезнь, хронический калькулезный холецистит. В результате консервативной терапии боли уменьшились, однако сохранялись слабость, частые приступы тошноты и рвоты.

Через год возобновились сильные опоясывающие боли, в рвотных массах появились сгустки крови (до 3 см) с желчью, отмечена иктеричность кожных покровов и склер. При повторной госпитализации по данным рентгенологического обследования и дуоденоскопии выявлено расширение внутрипеченочных желчных протоков и два образования в печени. С предположительным диагнозом опухоли печени пациентка в ноябре 2007 г. была госпитализирована на отделение хирургии ФГУ РНЦРХТ. При многофазной многослойной спиральной компьютерной томографии (КТ) и ультразвуковым исследованием (УЗИ) с цветным доплеровским картированием и энергетической доплерографией выявлены две псевдоаневризмы печеночной артерии с выраженным артериальным кровотоком. Причиной их возникновения могла послужить травма, полученная при дорожно-транспортном происшествии 41 год назад.

Прямое ангиографическое исследование подтвердило данные КТ и УЗИ. Выполнена эмболизация полостей псевдоаневризм микроспиральями. После проведенного лечения приступы болей, тошноты и рвоты исчезли и не повторялись в течение всего срока наблюдения (1,5 года). Контрольное ангиографическое обследование через 6 мес. подтвердило полное выключение псевдоаневризм из кровотока.

**Заключение.** Представленное наблюдение демонстрирует необходимость проведения тщательного рентгенологического обследования у пациентов с объемными образованиями печени. Эмболизация полости псевдоаневризмы является эффективным, безопасным и надежным методом лечения этой патологии.

### РЕГИОНАРНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Таразов П.Г., Поликарпов А.А., Павловский А.В., Козлов А.В., Шачинов Е.Г.  
ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий,  
Санкт-Петербург, Россия.

**Цель.** Изучить результаты внутриартериальной терапии у больных раком поджелудочной железы.

**Материал и методы.** За период 1998-2010 г. лечебные рентгеноэндovasкулярные вмешательства выполнены у 85 больных с гистологически подтвержденным диагнозом аденокарциномы поджелудочной железы. По классификации TNM у пациентов имели место стадии опухоли T3-N0-M0 (без отдаленных метастазов), признанные нерезектабельными (n=77) или неоперабельными из-за сопутствующей патологии (n=8). Механическая желтуха, имевшаяся у 75 больных, была устранена с помощью хирургического билиодигестивного анастомоза, чрескожного дренирования или стентирования. В 90% наблюдений опухоль локализовалась в головке поджелудочной железы.

Артериальную химиоинфузию (ХИ, 38 больных) осуществляли в чревный ствол; вводили 1000 мг/м<sup>2</sup> гемцитабина (гемзара) за 40-60 мин; циклы повторяли каждые 4 нед. Химиоэмболизацию (ХЭ, 47 больных) артерий, питающих опухоль (в большинстве случаев гастродуоденальной артерии) выполняли масляной суспензией, состоящей из 500-1000 мг/м<sup>2</sup> гемзара и 3-5 мл липиодола; для профилактики панкреатита вводили в/в сандостатин в течение 3 сут и проводили инфузионную терапию. Процедуру повторяли также каждые 4 нед.

**Результаты.** Все процедуры были технически успешны.

Всего у 38 больных проведено 120 ХИ (от 1 до 5, в среднем 3,2); летальности и серьезных осложнений не было.

После 188 ХЭ (от 1 до 12, в среднем 4,0) у большинства из 47 пациентов наблюдались умеренные боли в животе, повышения температуры тела до 38°C и повышение уровней АСТ/АЛТ; эти симптомы купировались в течение 2-4 сут. У одного больного развился острый панкреатит, потребовавший хирургического вмешательства.

По данным компьютерной томографии, после первого цикла ХИ частичный ответ отмечен у 11 (29%), стабилизация у 10 (26%), прогрессирование опухоли у 17 больных (45%). После ХЭ полный ответ возник у двух (4%), частичный у 19 (40%), стабилизация у 12 (26%), прогрессирование у 14 пациентов (30%).

Ко времени анализа данных умерли 77 из 85 больных. Средняя продолжительность жизни в группах ХИ и ХЭ составила 6.5+1.7 и 14.9+3.2 мес соответственно (P<0.05). В группе ХИ показатели 1- и 3-летней выживаемости составили 9,1% и 3,0% (максимальная выживаемость 41 мес). После ХЭ показатели 1- и 3-летней выживаемости составили 27,3% и 11,4%; более 5 лет прожили два пациента (4,5%), максимальная выживаемость 7 лет 10 мес.

**Заключение.** ХЭ является методом паллиативного лечения, позволяющим продлить жизнь значительной части больных местнораспространенным раком поджелудочной железы.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ПОСЛЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ

Улятовская Л.Н., Кавтеладзе З.А., Запорожцев Д.А.  
Центр эндохирургии и литотрипсии,  
Москва, Россия.

**Цель исследования.** Определение места эмболизации маточных артерий в современном подходе к комбинированным методам лечения миомы матки с сохранением органа и репродуктивной функции.

**Материал и методы.** Нами изучена эффективность эмболизации маточных артерий у 424 пациенток в возрасте от 28 до 57 лет (средний возраст 43 года) в период с июня 2003 года по ноябрь 2010 (за 7 лет и 5 месяцев). Размеры и характер расположения узлов уточняли с помощью ультразвукового исследования, лапароскопии и гистероскопии. Миома размерами до 10 недель беременности зафиксирована у 52% исследованных, 11-15 недель — у 37%, 16 недель и больше — у 11%. Симптомной миома оказалась в 87% случаев, бессимптомной — в 13%. Анемией страдали 36% пациенток, бесплодием — 12%, что соответствовало 51 женщине

Метод ЭМА использовался как самостоятельный метод лечения миом, так и в комбинации с эндоскопической миомэктомией путем лапароскопии и резектоскопии (в 12%). Сочетание методов позволило «снять» диагноз миома у 12% обследованных, добиться регресса размеров опухоли на 70-80% при удалении больших доминантных субсерозных узлов — у 9% пациенток. Исходом эмболизации остались довольны 95% женщин, уменьшение размеров опухоли отмечено в 93%, симптомы прекратились у 95% наблюдаемых.

Беременность наступила у 25 женщин (6%) в первые 2 года после процедуры (у 2-х в программе ЭКО); у 5 закончилась самостоятельными родами через естественные родовые пути в 6 — путем кесарева сечения, у 3-х — прогрессирует в настоящее время, у 3 — закончилась самопроизвольным выкидышем (на фоне замершей беременности), 8 женщин прервали ее на сроках более 6 недель (беременность протекала без признаков угрозы прерывания). У 5 пациенток беременность не была желанной после многолетнего периода бесплодия, лечение которого не входило в задачу пациенток.

Всем женщинам, у которых позже наступала беременность, была проведена ЭМА без комбинации с эндоскопическими методами. В этих случаях расположение доминантного узла было межмышечное в задней стенке матки не более 6 см в диаметре до ЭМА, и не более 1,5 см через 3-6 месяцев после.

**Заключение.** ЭМА может быть рекомендован как метод лечения бесплодия пациенткам репродуктивного возраста с миомой при расположении доминантного узла в задней стенке матки. В ре-

продуктивном возрасте обязательным является исключение анастомоза между маточной и яичниковой артериями. Комбинация эндоскопических методов и ЭМА позволяет реализовывать репродуктивную функцию, значительно редуцируя размеры опухоли, и прибегать к программе ЭКО.

## ИЗМЕНЕНИЕ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ЗУБЦА Q НА ЭКГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Филатов А.А., Крылов В.В.

Отделение рентгенохирургических методов  
диагностики и лечения, городская клиническая  
больница №15 им. О.М. Филатова,  
Москва, Россия.

**Цель исследования.** Оценить поражение коронарного русла и изменение ФВЛЖ у больных с первичным инфарктом миокарда без зубца Q на ЭКГ в зависимости от проведенного эндоваскулярного лечения.

**Материал и методы.** Обследован 241 больной острым Q-необразующим инфарктом миокарда в возрасте от 34 до 76 лет, из них 153 мужчин и 88 женщин. Больные разделены на группы в зависимости от количества поражения коронарных артерий.

В первую группу были включены: 72 больных, у которых выявлено однососудистое поражение коронарного русла. В группу были включены 52 мужчины (72%) и 20 женщин (28%).

Во вторую группу были включены: 152 больных, у которых выявлено многососудистое поражение коронарного русла. В группу были включены 101 (66%) мужчина и 51 (34%) женщина.

В третью группу были включены: 17 больных без гемодинамического значимого поражения коронарных артерий (стеноз менее 50%). Эндоваскулярное лечение не проводилось.

Левая вентрикулография была проведена 241 больному. Оценивали кинетику стенок левого желудочка в 5 сегментах, соответствующих зонам перфузии основных коронарных артерий и показатели внутрисердечной гемодинамики — общую фракцию выброса левого желудочка, конечный диастолический размер (КДР), конечный систолический размер (КСР).

### Выводы.

1. Сократительная способность миокарда левого желудочка после перенесенного Q-необразующего инфаркта миокарда снижается незначительно, в среднем составляет 55,3%.
2. Наличие развитого коллатерального кровотока сопровождается увеличением сократи-

тельной способности левого желудочка сердца, о чем свидетельствуют более высокие в данном случае значения фракции выброса левого желудочка. Фракция выброса левого желудочка не зависит от количества пораженных артерий при Q-необразующем инфаркте миокарда.

3. У больных после перенесенного Q-необразующего инфаркта миокарда достоверных изменений фракции выброса левого желудочка в зависимости от применения эндоваскулярного лечения не выявлено.

### **ОЦЕНКА ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ЗУБЦА Q НА ЭКГ**

Филатов А.А., Крылов В.В.  
Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, городская клиническая больница №15 им. О.М. Филатова, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Оценить поражение коронарного русла, провести эндоваскулярное лечение больных с первичным Q необразующим инфарктом миокарда в разное от острого инфаркта миокарда.

**Материал и методы.** Обследовано 283-х больных острым Q-необразующим инфарктом миокарда в возрасте от 34 до 76 лет, из них 192 мужчин и 91 женщины. Больные разделены на группы в зависимости от количества пораженных коронарных артерий.

В первую группу были включены: 74 больных, у которых выявлено однососудистое поражение коронарного русла. В группу были включены 52 мужчины (70%) и 22 женщины (30%).

Во вторую группу были включены: 158 больных, у которых выявлено многососудистое поражение коронарного русла. В группу были включены 102 (65%) мужчин и 56 (35%) женщин.

В третью группу были включены: 32 больных с тяжелым поражением коронарного русла, которым выполнение эндоваскулярных не представлялось возможным. Произведена операция аортокоронарного шунтирования, в различные сроки инфаркта миокарда.

В четвертую группу были включены: 19 больных без гемодинамического значимого поражения коронарных артерий (стеноз менее 50%). Эндоваскулярное лечение не проводилось.

#### **Выводы.**

1. При проведении коронароангиографии признаки стеноза инфаркт ответственной артерии выявлены в 93% случаев. Оклюзия инфаркт ответственной артерии выявлена в 7% случаев.

2. В 26% случаев выявлено однососудистое поражение коронарного русла.
3. У больных с однососудистым поражением коронарного русла целесообразно выполнение эндоваскулярного вмешательства одним этапом. У больных с многососудистым поражением коронарного русла выполнение эндоваскулярного вмешательства в два этапа: первым этапом — эндоваскулярное вмешательство на инфаркт ответственной артерии, вторым этапом — полная реваскуляризация миокарда.

### **СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОДНОСОСУДИСТОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА**

Фокин А.А., Кочнева В.Д.  
ГОУ ДПО УГМАДО Росздрава, Челябинск, Россия  
НУЗ ДКБ на ст. Челябинск ОАО «РЖД»,  
Челябинск, Россия.

**Актуальность.** По данным Европейского кардиологического общества, смертность от ишемической болезни сердца (ИБС) в нашей стране оказалась наивысшей в Европе. Современные хирургические и эндоваскулярные методы лечения ИБС у пациентов с однососудистым поражением коронарных артерий (КА) дают хороший клинический эффект при относительно невысокой вероятности развития острых осложнений в послеоперационном периоде [Чернявский А.М. и соавт., 2004 г.]

**Материал и методы.** В исследование включены 190 пациентов, которым проводилась однососудистая реваскуляризация миокарда с февраля 2004г. по декабрь 2009 г., из них 165 мужчин и 25 женщин. Возраст больных колебался от 27 до 75 лет. Передняя межжелудочковая артерия (ПМЖВ) — была поражена у 121 человека, правая коронарная артерия (ПКА) — у 45, огибающая артерия (ОА) — у 17, диагональная ветвь (ДВ) ПМЖВ — у 2, ветвь тупого края (ВТК) — у 3, артерия интермедия (АИ) — у 2 пациентов.

Прямое стентирование КА (СКА) выполнено 60 пациентам и 30 выполнено СКА с преддилатацией. При выполнении СКА - 28 больным установлены стенты с лекарственным покрытием (ЛП), 62 — без ЛП. Стентирование ПМЖВ проведено у 47, ПКА у 24, ОА у 15, ДВ ПМЖВ у 2, АИ у 1, ВТК у 1 пациента. 100 больным было выполнено коронарное шунтирование (КШ) без искусственного кровообращения под интубационным наркозом, 72 с помощью левой внутренней грудной артерии (ВГА), 13 — правой ВГА, 15 использовали лучевую артерию (ЛА).

С помощью опросника SF-36 нами оценивалось качество жизни (КЖ) у 112 пациентов в отдаленном периоде после однососудистой рева-

скуляризации миокарда. Мы сравнили 2 группы пациентов: 63 после стентирования и 49 после шунтирования КА.

**Результаты.** Все 190 пациентов после оперативного лечения отмечали улучшение самочувствия, уменьшался функциональный класс стенокардии. 40 пациентам, у которых вновь появились приступы стенокардии в отдаленном периоде, выполнили коронарографию (КАГ): из них 25 после СКА - у 15 стент проходим, у 5 имеется стеноз в стенке, у 5 стент окклюзирован; 15 после КШ – у 11 шунт проходим, у 3 стеноз в шунте, у 1 шунт закрылся.

Получена информация о самочувствии 115 пациентов. После КШ 52 человека: 35 чувствуют себя хорошо, 16 отмечают плохое самочувствие, 1 умер (причины смерти неизвестны). После СКА 63 пациента — 43 чувствуют себя хорошо, 18 отмечают плохое самочувствие, двое умерли (один — от тромбоэмболии легочной артерии, второй — от инфаркта миокарда).

При оценке КЖ с помощью опросника SF-36 мы выявили существенные различия показателей у больных после разных видов односторонней реваскуляризации миокарда. Среднее значение показателей КЖ после СКА для 8 шкал опросника SF-36 колеблется от 46,33 (шкала социального функционирования) до 77,3 (шкала физического функционирования), а среднее значение показателей после КШ от 44,9 (шкала ролевого физического функционирования) до 61,53 (шкала физического функционирования). Только по шкале социального функционирования показатели находятся примерно на одном уровне, у пациентов после КШ 46,08, а после СКА 46,33. Остальные показатели выше у пациентов после СКА.

**Выводы.** При проведении контрольной КАГ в отдаленном периоде у пациентов предъявляющих жалобы на плохое самочувствие, в большинстве случаев стенты и шунты остаются проходимыми. Следует отметить, что при оценке КЖ значимые различия получены почти по всем шкалам опросника SF-36, что свидетельствует о значительном ухудшении физического и психологического функционирования у больных после КШ, по сравнению с пациентами которым выполняли СКА.

### **ЭТАПНОЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Фоминых А.Н.<sup>1</sup>, Чернышев С.Д.<sup>1</sup>, Киселев Н.С.<sup>1</sup>, Левчик Е.Ю.<sup>2</sup>, Идов Э.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центр сердца и сосудов им. М.С. Савичевского ГУЗ «СОКБ №1», Екатеринбург

<sup>2</sup>ГОУЗ «Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн», Екатеринбург, Россия

Эндоваскулярное лечение в последнее время активно используется для коррекции хрониче-

ской критической ишемии нижних конечностей. Вопрос выбора объема реваскуляризации при многоуровневом поражении артерий остается дискуссионным. Восстановление магистрального кровотока на всех уровнях может приводить к увеличению риска периоперационных осложнений, лучевой нагрузки и количества использованного инструмента. В связи с этим возникает необходимость изучения этапного эндоваскулярного лечения при многоуровневых поражениях артерий нижних конечностей: первый этап подразумевает под собой восстановление только проксимального гемодинамически значимого стеноза или окклюзии. В случае неоптимального клинического результата выполняется реваскуляризация дистальных отделов артерий нижних конечностей (голеней и стопы) и выступает в качестве второго этапа эндоваскулярного лечения.

**Цель исследования.** Оценить эффективность этапного эндоваскулярного лечения многоуровневого поражения артерий нижних конечностей у пациентов с критической ишемией.

**Материал и методы.** Изучены результаты эндоваскулярного лечения 32 пациентов (20 мужчин и 12 женщин в возрасте 62,4±5,1 лет) с хронической критической ишемией голеней и стоп за 2008-2010 гг. По данным предоперационных исследований (УЗДГ артерий нижних конечностей, КТ-ангиография) 14 (43,7%) больных имели многоуровневое поражение артерий выше и ниже суставной щели коленного сустава, 5 (15,7%) больных имели поражение артерий только бедренно-подколенного сегмента, а 13 (40,6%) больных — изолированные стенозы и окклюзии берцовых артерий. Для восстановления проходимости артериального русла применялась баллонная ангиопластика гемодинамически значимых стенозов и окклюзий. При ее неэффективности - стентирование дилатированных сегментов артерий. При многоуровневом поражении выполняли восстановление артериального просвета только проксимального гемодинамически значимого поражения. В 9 случаях эффективность процедуры не была достигнута в связи с безуспешными попытками реканализации протяженных окклюзий.

**Результаты.** Клинический успех эндоваскулярного лечения отмечен у 23 пациентов. Из них двум больным из-за неоптимальных результатах баллонной ангиопластики было проведено стентирование саморасширяющимися стентами. Как у 14 (60,9%) больных с реканализацией только проксимального сосудистого поражения, так и у 9 (39,1) больных с полной реваскуляризацией уже в первые сутки после операции было отмечено клиническое улучшение: исчезновение болей покоя, в последующем демаркация некрозов, заживление послеоперационных ран и язв. Одному пациенту при окклюзированных артериях голени первым этапом выполнена реканализация окклюзии поверхностной бе-

дренной артерии. Несмотря на стабилизацию гнойно-некротического процесса наблюдалось отсутствие выраженной положительной динамики. Этому пациенту через 1 месяц выполнен второй этап — реканализация окклюзии артерий голени, что обеспечило активизацию репаративных процессов и заживление ран стопы. Ампутаций конечности удалось избежать у всех 23 пациентов. Осложнений, связанных с процедурой, и летальных исходов в ближайшем послеоперационном периоде не наблюдалось. Все больные в удовлетворительном состоянии выписаны домой.

**Заключение.** Применение этапного эндоваскулярного лечения эффективно у пациентов с критической ишемией нижних конечностей. Выполнение первого этапа эндоваскулярного лечения у большинства пациентов с многоуровневым поражением демонстрирует оптимальные непосредственные результаты, достаточные для компенсации репаративных процессов конечности и спасения ее от ампутации. Потребность во втором этапе эндоваскулярного лечения минимальна (7,1%). Такой подход позволяет уменьшить объем и сложность операции и, соответственно, снижает риск осложнений.

#### **ИНТРАВАЗАЛЬНАЯ ДИЛАТАЦИЯ СТЕНОЗОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ЭЛАСТИЧНЫМ СТЕНТОМ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА МАРКИ TH-10**

Франц В.В.<sup>1</sup>, Ивченко О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Окружная клиническая больница, Ханты-Мансийск, Россия

<sup>2</sup>Сибирский государственный медицинский университет, ОКБ, Томск, Россия

**Цель.** Экспериментальное обоснование и клиническое применение сверхэластичного стента-дилататора из никелида титана TH-10 в реконструктивной хирургии магистральных артерий.

**Материал и методы.** Сетчатый стент изготовлен из единого плоского сверхэластичного элемента из сплава на основе никелида титана марки TH-10, приготовленного методом индукционной плавки и характеризуется рабочим интервалом формоизменения 100÷450. В конструкции отсутствуют выступающие углы, а также участки пайки, способные повредить стенку сосуда. При охлаждении конструкция способна легко изменять диаметр, до малой величины с одновременным увеличением длины. Главной особенностью является сверхэластическая дилатация на стенку артерии. Экспериментальный раздел работы проводился на 22 беспородных собаках. Лапаротомно осуществлялся доступ к инфраренальному отделу аорты, который брался на держалки и пережимался сосудистыми зажимами. Через поперечную аортотомию имплантировался стент предварительно по-

добранный по длине и диаметру аорты. Перед введением стент подвергался охлаждению с целью максимального уменьшения диаметра конструкции. Под действием температуры тела животного, конструкция восстанавливала прежде заданную форму, оказывая эффект дилатации. Животные выводились из эксперимента через 1, 2, 3, 4, и 6 месяцев. Через месяц из эксперимента выведено 2 собаки, через 2 месяца — 3 собаки, через 3 и 4 месяца — 5 и через 6 месяцев — 7 животных соответственно. Выведение подопытных животных из эксперимента осуществлялось под общей анестезией. Лапаротомным доступом проводилась мобилизация инфраренального отдела аорты. Изменения аорты (наличие деформации, стеноза, кинкинга) отсутствовали. Для забора материала, аорта пересекалась выше и ниже зоны стояния стента на 1,5 см. После этого материал фиксировали в растворе формалина и направляли на микроскопическое исследование. На этапе клинического исследования, после тщательного подбора пациентов, выполнено 8 операций пациентам с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей. Все больные мужчины, возрастом 57±3,8 лет, с ишемией IIБ стадии (по классификации А.В. Покровского). Стенты имплантировались в устьевые стенозы 65±4 % ПБА и ГБА, протяженностью 1,97±0,2 см, одновременно с открытой реконструктивной операцией (АББШ, БПШ). Стенты устанавливались полузакрытым методом в стенозированные участки устьев поверхностной и глубокой артерии бедра. В дооперационном периоде оценивалась ангиографическая картина зоны стенотического поражения. Все больные после стентирования принимали аспирин кардио 100 мг/день, плавикс 75 мг/день. В послеоперационном периоде и через 6 месяцев после стентирования, проводился контроль за стоянием стента, оценивалась его проходимость, по данным ультразвукового исследования и ангиографии.

**Результат.** Стент из никелида-титана марки TH-10 обладает эластичностью с наименьшим радиальным давлением при дилатации на стенку артерии. При охлаждении принимает минимальный диаметр, в результате чего он может быть доставлен в любой отдел артериальной системы, соответствующий его первоначальному диаметру. Под действием температуры тела стент саморасширяется (эффект «памяти» формы). Имплантация стента в просвет артерии при макро — и микроскопических исследованиях, выполненных в контрольные сроки после операции, не приводит к тромбозу, гиперпролиферативной реакции интимы и рубцовой деформации сосуда, что указывает на биологическую совместимость, атравматичность и эластичность материала конструкции. Образование неоинтимы начинается к

1-му месяцу и заканчивается полной эндотелизацией стента к 6-ти месяцам. Стент свободно имплантируется в гемодинамически значимый стеноз бедренных артерий, вызывая дилатацию без развития рестеноза. Все больные выписаны без осложнений. На контрольной ангиографии, через 6 месяцев, рестенозов не выявлено, стент проходим. На этапе клинического использования стента окончательно были определены показания к его использованию. Отдаленные результаты показали: ни в одном случае используемый стент не явился причиной осложнений. Конструкция удобна в применении, не удлиняются сроки госпитализации. Не зарегистрировано случаев рестеноза, тромбоза стентов и его миграции.

**Заключение.** Таким образом, разработан, исследован в эксперименте, а затем применен в клинике у больных с облитерирующими заболеваниями артерий новый отечественный сосудистый стент — дилататор из никелида титана марки ТН-10. Анализ послеоперационных результатов показал его высокую эффективность. Предложенный сосудистый стент может быть рекомендован к широкому клиническому применению при выполнении реконструктивных операциях на сосудах при сегментарных стенозах артерий.

#### ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНТИИШЕМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАПЕДИЛ-ЭЛЮИРУЮЩИХ СТЕНТОВ У БОЛЬНЫХ ИБС, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Франц М.В.<sup>1</sup>, Тепляков А.Т.<sup>2</sup>, Павлов П.И.<sup>1</sup>,  
Аминов В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Окружная клиническая больница, Ханты-Мансийск, Россия

<sup>2</sup>НИИ Кардиологии ТНЦ СО РАМН,  
Томск, Россия.

**Введение.** Оценить отдаленные результаты антиишемической эффективности и безопасности трапедил-элюирующих стентов (ТЭС) у больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда.

**Материал и методы.** Общее количество больных, включенных в исследование, составило 58 человек. Большинство обследованных пациентов были мужчины — 45 (77,6%). Средний возраст больных составил 54,7 ± 9,4 года (от 31 до 74 лет). Сроки заболевания колебались от 1 месяца до 28 лет, в среднем — 44,7 месяцев. Функциональный класс стенокардии определялся согласно критериям Канадской ассоциации кардиологов. У 6 (10,3%) пациентов симптомы стенокардии отсутствовали. Стенокардия напряжения I ФК диагностирована у 4 (6,9%) пациентов, II ФК — у 22 (37,9%), III ФК — у 12 (20,7%), IV ФК — у 2 (3,4%), безболевого ишемия миокарда — у 2 (3,4%), прогрессирующая стенокардия — у 8 (13,8%), впервые возникшая стенокардия — у 1 (1,7%) и подострый период острого

инфаркта миокарда — у 1 (1,7%). Перенесенные инфаркты миокарда в анамнезе имели 36 (62,1%) пациентов. У 3 (5,2%) больных сформировалась постинфарктная аневризма левого желудочка. Из сопутствующих заболеваний наиболее часто встречалась артериальная гипертония I-III степени — 51 (88%), СД 2 типа диагностирован у 15 (25,9%) человек. Недостаточность кровообращения I-III ФК по NYHA выявлена у всех пациентов (100%). Ожирение различной степени выявлено у 41 (70,7%) пациента, курение отмечено у 32 (55,2%) человек, гиперхолестеринемия у 25 (40,1%) больных. Показатель теста 6-минутной ходьбы составил 336 м, ФВ левого желудочка — 58 ± 9,7%, толщина комплекса интимамедиа — 1,2 ± 0,3 мм. При выполнении ангиографии у 21 (36,2%) пациента диагностировано однососудистое поражение, у 25 (43,1%) — двухсосудистое, у 12 (20,7%) — трехсосудистое и у 2 (3,4%) было выявлено поражение ствола левой коронарной артерии. Хронические окклюзии наблюдались в 25,9% случаев, бифуркационные стенозы — в 10,3%.

**Результаты.** Эндovasкулярное лечение проводили с применением стандартной техники стентирования. По усмотрению оператора проводили как прямое стентирование, так и стентирование с преддилатацией. Всем пациентам до процедуры назначали антиагреганты аспирин 100 мг/день и плавикс 75 мг/день или тиклид 500 мг/день. После процедуры рекомендовалось продолжить постоянный прием данных препаратов в течение 12 месяцев. Во время эндovasкулярной реваскуляризации 58 пациентам имплантировано 78 стентов, в среднем 1,4 ± 0,7 ТЭС на больного. В 38 случаях (43,2%) реваскуляризации подвергался бассейн передней нисходящей артерии, в 24 (27,3%) — правой коронарной артерии, в 23 (26,1%) — огибающей артерии и в 3 (3,4%) — интермедиарная ветвь. У 40 пациентов вмешательство проводилось на одной артерии, у 15 — на двух артериях, у 3 — на трех артериях. Имплантация стентов при стенозе ствола левой коронарной артерии выполнена у 1 (1,7%) пациента, реконструкция бифуркаций выполнялась у 7 (12,1%) больных, вмешательство на аутовенозных шунтах — у 1 (1,7%) больного, стентирование хронических окклюзий у 4 (6,9%) человек, лечение рестеноза ранее имплантированного стента проводилось у 8 (13,8%) пациентов. Во всех случаях получен оптимальный ангиографический результат (кровоток TIMI III). Всем пациентам до ангиопластики и через 6 и 12 часов после проводилось исследование тропонина Т. Осложненное течение послеоперационного периода было у 5 (8,6%) пациентов: в 3 случаях развился периперационный инфаркт миокарда подтвержденный тропонином Т (от 0,36 до 0,8 пг/мл), в 1 случае — пульсирующая гематома места пункции правой бедренной артерии, потребовавшая хирургического лечения и в 1 случае — гемоперикард, по поводу которого выполнялась пункция перикарда. За время первичной госпитализации тромбозов

стентов и летальных исходов зарегистрировано не было. Период наблюдения составил в среднем 14,8±6,4 месяцев. Повторная эндоваскулярная реваскуляризация коронарных артерий успешно выполнена у 9 (15,5%) больных, еще 5 (8,6%) пациентам осуществлено коронарное шунтирование. Повторная процедура реваскуляризации по поводу появления новых стенозов проведена 3 (5,1%) пациентам, 5 (8,6%) больным по поводу рестеноза стента и 6 (10,3%) — по поводу сочетания рестеноза стента с прогрессированием атеросклероза коронарных артерий *de novo*. В отдаленном периоде наблюдения антиишемический эффект стентирования проявлялся достоверным уменьшением функционального класса стенокардии. У 43% больных клиника стенокардии отсутствовала. Дистанция теста шестиминутной ходьбы увеличилась на 21%. Результаты ЭхоКГ свидетельствовали о тенденции к увеличению коронарного резерва за счет снижения конечно-систолических и конечно-диастолических объемов и размеров ЛЖ и повышению ФВ ЛЖ на 4%.

**Заключение.** Применение ТЭС у больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда, с различными типами поражения коронарных артерий обеспечивает безопасность и высокую антиишемическую эффективность.

### **ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ НЕОПЕРАБЕЛЬНЫХ ОПУХОЛЯХ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

Хайрутдинов Е.Р., Араблинский А.В., Ковалев Ю.А.

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Городская клиническая больница имени С.П.Боткина, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Оценить эффективность применения эндоваскулярной эмболизации для остановки кровотечений при неоперабельных опухолях головы и шеи.

**Материал и методы.** В период с января 2008 по сентябрь 2010 года 15 больным была выполнена эндоваскулярная эмболизация для остановки кровотечения вследствие неоперабельной опухоли головы или шеи. У 3 (20%) больных была диагностирована опухоль щитовидной железы, у 5 (33,3%) опухоль гортани, у 2 (13,3%) опухоль нижней челюсти и у 5 (33,3%) опухоль глотки. Возраст больных колебался от 32 до 75 лет, средний возраст составил 55,3±9,5 лет. Большинство больных были мужского пола 11 (73,3%). У 8 (53,3%) пациентов была выполнена эмболизация верхней щитовидной артерии, из них у 6 больных — билатерально, у 2 — унилатерально; у 5 (33,3%) пациентов была выполнена билатеральная эмболизация верхнечелюстной артерии; у 2 (13,4%) пациентов — билатеральная эмболизация язычной артерии. В качестве эмболизационного мате-

риала во всех случаях использовали сферические частицы PVA Contour (Boston Scientific) размером от 150 до 500 микрон.

**Результаты.** Во всех случаях эмболизации был достигнут адекватный гемостаз. Ни одному пациенту не потребовалось выполнять перевязку наружной сонной артерии. В 2 случаях потребовалось выполнить повторную эмболизацию. Все пациенты были выписаны из больницы в течение 1 недели после проведенной эмболизации.

**Заключение.** Эндоваскулярная эмболизация способна обеспечить быстрый и эффективный гемостаз у пациентов с кровотечениями при неоперабельных опухолях головы и шеи.

### **ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИЯ ПЕЧЕНОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ ВСЛЕДСТВИЕ ОПУХОЛЕЙ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА**

Хайрутдинов Е.Р., Черная Н.Р., Араблинский А.В., Цуркан В.А.

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Городская клиническая больница имени С.П.Боткина, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Оценить результаты химиоэмболизации печеночных артерий (ХЭПА) у пациентов с метастатическим поражением печени вследствие опухолей толстого кишечника с применением различных химиотерапевтических препаратов.

**Материал и методы.** В период с сентября 2007 по апрель 2010 года 68 пациентам с первично-распространенным раком толстого кишечника выполнили радикальную операцию по удалению первичной опухоли. В дальнейшем при обследовании выявлены метастазы в печень. Преобладали пациенты мужского пола 48 (70,6%), средний возраст составил 65,1 лет, колебался от 35 до 78 лет. Все пациенты на момент включения в исследование прошли от 3 до 5 курсов системной химиотерапии и имели множественное билобарное метастатическое поражение печени. Последовательные процедуры масляной ХЭПА проводились с интервалом в 3-4 недели. Всего было выполнено 321 процедура ХЭПА (в среднем 4,7±0,8 процедуры на пациента). В качестве химиотерапевтических препаратов использовали: доксирубицин (22%), эрбитукс (38%), гемцитабин (28%) и митомицин С (12%). В качестве эмболизирующего агента использовали липиодол. Результаты проведенного лечения, размеры метастатических поражений печени оценивались в динамике при помощи компьютерной томографии.

**Результаты.** Технический успех был достигнут во всех 321 случае. Проведенный анализ лечения показал следующее: у 14 (20,6%) пациентов достигнут положительный эффект после курса лечения — метастазы печени уменьшились в размерах, у 32 (47,0%) — отмечена стабилизация процесса и у 22 (32,4%) — проводимое лечение не

привело к ожидаемому эффекту (отрицательная динамика). Одногодичная выживаемость пролеченных больных после начала эндоваскулярного лечения составила 74%. Оценка результатов эффективности лечения не выявило статистически достоверной разницы в зависимости от выбранного химиотерапевтического препарата.

**Заключение.** Химиоэмболизация печеночных артерий является эффективной, безопасной и малоинвазивной процедурой в паллиативном лечении метастатического поражения печени вследствие опухолей толстого кишечника. Использование различных химиотерапевтических препаратов при химиоэмболизации демонстрирует схожую эффективность.

### **СОСТОЯНИЕ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛЬНЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА**

Хамнагадаев И.А.<sup>1</sup>, Коков Л.С.<sup>1</sup>, Цыганков В.Н.<sup>1</sup>, Школьникова М.А.<sup>2</sup>, Термосесов С.А.<sup>2</sup>, Миклашевич И.М.<sup>2</sup>, Ильич И.Л.<sup>2</sup>, Дроздов И.В.<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>ФГУ Институт хирургии им. А. В. Вишневского, Москва, Россия  
<sup>2</sup>Московский НИИ педиатрии и детской хирургии, Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучить влияние аномального возбуждения миокарда желудочков сердца на его диастолическую функцию, оценить возможности интраоперационной диагностики и хирургической коррекции ее нарушений у пациентов с синдромом и феноменом Вольфа-Паркинсона-Уайта (ВПУ).

**Материал и методы.** Обследовано 57 пациентов (в возрасте от 9 до 29 лет, мужчин — 35, женщин — 22) с нарушением сердечного ритма: 26 — с манифестным синдромом ВПУ, 11 — с феноменом ВПУ. В работу были включены лишь больные с правосторонней локализацией дополнительного предсердно-желудочкового соединения (ДПЖС). Контрольную группу составили 20 больных с пароксизмальной атриовентрикулярной узловой реципрокной тахикардией (ПАВУРТ). Исследование проводилось в условиях рентгеноперационной. Гемодинамические параметры измерялись и рассчитывались на Cardis 5000 — coro и Cardiolab 7000.

Пациентам с ВПУ была выполнена радиочастотная абляция (РЧА) ДПЖС, пациентам с ПАВУРТ — радиочастотная модуляция атриовентрикулярного соединения. Катетеризация правых отделов сердца с регистрацией центрального давления была выполнена до и после РЧА во время синусового ритма. Оценивалась динамика первой производной внутрижелудочкового давления в фазу изоволюмического сокращения ( $dp/dt \max$ ) и расслабления ( $dp/dt \min$ ).

**Результаты.** У пациентов контрольной группы  $dp/dt \max$  и  $dp/dt \min$  как до, так и после РЧА, соот-

ветствовала нормальным значениям —  $202 \pm 5$  мм рт.ст./с. До РЧА:  $dp/dt \max$  у пациентов с феноменом ВПУ —  $91 \pm 10$  мм рт.ст./с, у больных с синдромом ВПУ —  $85 \pm 12$  мм рт.ст./с;  $dp/dt \min$  составила  $80 \pm 10$  мм рт.ст./с у больных и с феноменом, и с синдромом ВПУ. Полученные данные свидетельствуют о снижении сократительной способности миокарда желудочков и нарушении процесса их расслабления. После РЧА:  $dp/dt \max$  у больных с феноменом ВПУ —  $190 \pm 10$  мм рт.ст./с., у пациентов с синдромом ВПУ —  $189 \pm 12$  мм рт.ст./с;  $dp/dt \min$  составила  $170 \pm 10$  мм рт.ст./с и  $162 \pm 12$  мм рт.ст./с соответственно. Эти параметры характерны для нормализации показателей систолической и диастолической функции сердца. Достоверного различия  $dp/dt \max$  и  $dp/dt \min$  у больных с феноменом и синдромом ВПУ выявлено не было.

**Выводы.** У пациентов с синдромом и феноменом ВПУ аномальное возбуждение желудочков сердца приводит к нарушению его диастолической функции. Интраоперационная диагностика ее нарушений возможна при инвазивном исследовании центральной гемодинамики. Восстановление нормального хода возбуждения миокарда методом радиочастотной абляции ДПЖС приводит к нормализации диастолической функции сердца.

### **ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**

Хохриков Г.И., Самочатов Д.Н., Шехтер Ю.И.  
Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова, РМАПО, Москва, Россия.

**Цель исследования.** Использование метода рентгенэндоваскулярной хирургии — артериальной эмболизации — в качестве предоперационной подготовки и лечения больных с васкуляризованными новообразованиями шейного отдела позвоночника.

**Материал и методы.** В период с 2006 года по настоящее время, обследовано 7 пациентов в возрасте от 19 до 48 лет с новообразованиями тел позвонков и отростков шейного отдела позвоночника.

У шести пациентов отмечалось поражение двух и более позвонков. Только у одного пациента отмечено изолированное поражение левого поперечного отростка.

Для работы использовались вертебральные ангиографические катетеры типа Cordis, Terumo, COOK, со сверхскользящим покрытием. Контрастное вещество — визипак 320.

Для эмболизации использовались сферические эмболы PVA COOK 100 и 300 мкм и окклюзирующие спирали IMWCE-35-2-3 фирмы COOK.

Ангиографические исследования и эндоваскулярные операции производились на ангиографическом комплексе TOSHIBA CAS-8000V.

**Результаты.** Морфология поражений: аневризальная киста — 3 (42%), гигантоклеточная опухоль 2 (29%), метастатическое поражение у 2 пациентов (29%).

Ангиография позвонков производилась после КТ и МРТ исследований которые определяют количество и уровень поражения.

Во время проведения ангиографического исследования при наличии патологического кровотока (массы извитых, штопоробразных разнокалиберных артерий с очагами контрастных озер) на уровне поражения, производилась эмболизация регионарных артерий. Также было отмечено, что гиперплазированные афферентные артерии питающие костное новообразование, могут быть деформированными собственными артериями или артериями коллатерального кровотока, которые не контрастируются при типичной ангиографии данной области.

Решение о проведении эмболизации принималось только после локализации источника и определения типа спинального кровоснабжения шейного отдела спинного мозга.

У 5 пациентов через 3-4 дня после эмболизаций, проводились плановые хирургические вмешательства с резекцией новообразований и установки металлоконструкции системы стабилизации позвоночника, во время которых кровопотеря была на 30-40% меньше по сравнению с таковой при операциях без предварительной эмболизации патологических сосудов. Оперировавшими хирургами отмечается возможность минимизации оперативного доступа и более гладкое течение послеоперационного периода.

У двух пациентов хирургическое лечение не применялось. Через 2-3 суток после выполнения эндоваскулярного вмешательства, полностью или частично был купирован болевой синдром. Его снижение отмечалось в среднем на 40%. На контрольных рентгенограммах через 6-12 месяцев реканализации окклюзированных артерий не отмечалось.

Из осложнений в ходе эндоваскулярного вмешательства следует отметить случай внутримозговой дистальной эмболизации гранулами ПВА 300 у пациента 28 лет с аневризальной кистой левого поперечного отростка С3. При выполнении дистальной эмболизации левой восходящей шейной артерии, на предварительном этапе не был выявлен анастомоз с левой позвоночной артерией. Проводилась эмболизация гранулами ПВА восходящей шейной артерии. Анастомоз с левой позвоночной артерией появился на контрольной ангиограмме только после эмболизации очага на уровне С3.

В ближайшем послеоперационном периоде у пациента отмечались диффузные головные боли без четкой локализации и очаговой симптоматики. Лечение симптоматическое. Через сутки оперирован, — послеоперационное течение без особенностей.

В дальнейшем, нами не производилась дистальная ПВА эмболизация восходящей шейной артерий, без предварительной установки окклюдированных спиралей IMWCE (COOK).

**Выводы.** Анализ результатов рентгенэндоваскулярной окклюзии патологических сосудов, кровоснабжающих новообразования, показал ее высокую эффективность. Редукция патологического кровотока сопровождалась уменьшением интраоперационной кровопотери на 30-40%.

Принимать решение об эмболизации артерий шеи следует только после точного определения источников спинального кровоснабжения.

Эмболизация регионарных артерий при новообразованиях шейного отдела позвоночника может применяться и как метод предоперационной подготовки, и как самостоятельный метод лечения.

### **НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**

Хрипун А.В., Малеванный М.В., Куликовских Я.В., Крамаренко А.В., Акбашева М.Т., Фоменко Е.П., Областной сосудистый центр ГУЗ РОКБ, Ростов-на-Дону, Россия.

**Цель.** Оценить возможности и эффективность эндоваскулярного лечения ОКС в условиях Областного сосудистого центра.

**Материал и методы.** В 2009–2010 гг. в Областном сосудистом центре ГУЗ Ростовской ОКБ выполнена коронарокардиография 467 пациентам с ОКС. При этом 394 (84,4%) пациентам проведено эндоваскулярное вмешательство, 19 (4,1%) больным выполнено экстренное коронарное шунтирование, 54 (11,5%) пациента лечились консервативно. Из 394 пациентов, которым выполнено стентирование, у 193 (48,9%) была диагностирована нестабильная стенокардия, 153 (38,9%) поставлен диагноз ИМ с подъемом сегмента ST и 48 (12,2%) — ИМ без подъема сегмента ST. Средний возраст пациентов  $56,2 \pm 7,9$  лет, больные мужского пола составляли 78,9% (311 чел.). Фракция выброса левого желудочка в среднем составляла  $48,1 \pm 8,4\%$ . У 47 (11,9%) больных отмечалась нестабильная гемодинамика. Желудочковая экстрасистолия III-V класса по Lown наблюдалась в 17 (13,7%) случаев. В анамнезе ИМ имелся у 117 (29,7%) пациентов, коронарное шунтирование — у 24 (6,1%), стентирование коронарных артерий — у 9 (2,3%). Сопутствующая патология, отягощающая ОКС, выявлена у 281 (71,3%) пациента: сахарный диабет — 106 (26,9%) пациентов, артериальная гипертензия — 256 (64,9%) пациентов, цереброваскулярные заболевания — 91 (23,1%) пациент, хроническая обструктивная болезнь легких — 56 (14,2%) пациентов, хроническая ишемия нижних конечностей — 76 (19,3%) пациентов.

По данным коронарографии, однососудистое поражение имелось в 96 (24,4%) случаях, двух-

сосудистое — в 189 (47,9%), трехсосудистое — в 109 (27,7%). Поражение ствола левой коронарной артерии выявлено у 26 (6,6%) пациентов.

Стентирование клинко-зависимой артерии проведено 241 (61,2%) пациенту, стентирование двух и более коронарных артерий — 153 (38,8%) больным. При этом полная реваскуляризация произведена в 47,9% (189 пациенту) случаев. Стентирование ствола левой коронарной артерии выполнено 24 (6,1%) пациентам, аорто/маммаро-коронарного шунта — 14 (3,6%) больным. Трансрадиальный доступ применялся в 9,1% (36 пациентов) случаев, блокаторы IIb/IIIa гликопротеиновых рецепторов — в 16,2% (64 пациента). ВАБК проводилась 29 больным с нестабильной гемодинамикой в течение 24-48 ч.

**Результаты.** После проведения эндоваскулярного лечения 193 пациента с нестабильной стенокардией 39 (20,3%) относились к 0-I ФК стенокардии, у 135 (69,9%) пациентов диагностирован II ФК стенокардии и у 19 (9,8%) пациентов — III ФК. У пациентов с ОИМ после эндоваскулярной реваскуляризации отмечается положительная динамика на ЭКГ, уменьшение зон гипо- и акинеза, увеличение ФВ при ЭхоКС на  $8,1 \pm 3,4\%$  ( $p < 0,05$ ), улучшение перфузии миокарда по данным ОФЭКТ. Летальность составила 0,3% (1 пациент с кардиогенным шоком в результате обширного трансмурального ИМ).

**Выводы.** Рентгеноэндоваскулярные вмешательства при ОКС являются эффективным и безопасным методом реваскуляризации миокарда. У пациентов с нестабильной стенокардией и мультифокальным поражением коронарных артерий при ОКС возможно успешное проведение полной реваскуляризации. У пациентов с развившимся ИМ при поражении ствола левой коронарной артерии рентгеноэндоваскулярные вмешательства являются методом выбора. Эндоваскулярное лечение ОКС возможно и безопасно без кардиохирургической поддержки.

### НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ МОЗГА

Хрипун А.В., Малеванный М.В., Куликовских Я.В., Крамаренко А.В., Акбашева М.Т., Фоменко Е.П., Областной сосудистый центр ГУЗ РОКБ, Ростов-на-Дону, Россия.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность эндоваскулярных вмешательств при ИБМ в условиях Областного сосудистого центра.

**Материал и методы.** В 2009–2010 гг. в Областном сосудистом центре ГУЗ Ростовской ОКБ обследовано 246 пациентов с поражением брахиоцефальных артерий. Из них эндоваскулярное лечение проведено 119 (48,4%) больным. Перед операцией всем пациентам выполнялось комплексное исследование сосудов головного мозга

с оценкой состояния интракраниальных артерий и функционирования Виллизиевого круга с помощью УЗТС, ТКДГ, КТ, МРТ, ОФЭКТ и ангиографии, позволившее выявить гемодинамически значимое поражение интракраниальных сосудов у 15 (12,6%) пациентов, одиночные и множественные аневризмы церебральных сосудов — у 6 (5,0%) больных. Средний возраст больных  $62,4 \pm 7,6$  лет, пациенты мужского пола составляли 73,1% (87 чел.). В анамнезе острые нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу имелись у 62 (52,1%) пациентов, транзиторные ишемические атаки — у 36 (30,2%), ИМ — у 14 (11,8%), мерцательная аритмия — у 10 (8,4%), артериальная гипертензия — у 91 (76,5%), сахарный диабет — у 21 (17,6%) пациента.

Стентирование ВСА выполнено 73 (61,3%) пациентам: шейного сегмента ВСА — 61 (51,3%) пациенту, из них 3 (2,5%) пациентам при остром ишемическом инсульте, 2 (1,7%) больным совместно с эмболизацией мешотчатой аневризмы ПСА и СМА, 5 (4,2%) пациентам выполнена реканализация и стентирование хронической окклюзии шейного сегмента ВСА; интракраниального отдела ВСА — 12 (10,1%) пациентам, из них двоим (1,7%) больным при ОНМК по ишемическому типу. Выполнена 1 (0,8%) баллонная ангиопластика супраклиноидного сегмента ВСА при остром ишемическом инсульте. Стентирование подключичной артерии проведено 24 (20,2%) пациентам, брахиоцефального ствола — 4 (3,4%), ОСА — 4 (3,4%) пациентам. Стентирование позвоночной артерии выполнено 11 (9,2%) больным: шейного сегмента — 6 (5,0%), интракраниального отдела — 3 (2,5%) пациентам, одномоментное стентирование экстра- и интракраниального отделов позвоночной артерии проведено 2 (1,7%) пациентам. Стентирование базилярной артерии выполнено 3 (2,5%) пациентам, из них одному больному стентирование базилярной артерии проводилось вследствие ОНМК по ишемическому типу. Из 7 (5,9%) пациентов с ОНМК по ишемическому типу перед стентированием внутриартериальный тромболизис выполнен 6 (5,0%) пациентам, дополненный механической тромбэктомией у 2 (1,7%) больных.

**Результаты.** После проведения эндоваскулярного лечения хорошие ангиографические и клинические результаты достигнуты у 115 (96,6%) пациентов. Стентирование шейного сегмента ВСА у всех пациентов проводилось с применением устройств для защиты от дистальной эмболии. В 3 случаях стентирования ВСА зарегистрирована транзиторная ишемическая атака, разрешившаяся без неврологических дефицитов. При ультразвуковом контроле стенты проходимы. Летальных случаев не было.

**Выводы.** Рентгеноэндоваскулярные вмешательства при ИБМ являются эффективным и

безопасным методом лечения. При сочетанном поражении экстра- и интракраниальных отделов одномоментное вмешательство возможно и безопасно. Сочетанное применение внутриартериального тромболизиса и механической тромбэкстракции позволяет увеличить показатель реваскуляризации. Высокая частота (12,6%) выявления значимых поражений интракраниальных сосудов головного мозга требует выработки стратегии и стандартизации эндоваскулярного лечения данной патологии.

### **АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ И С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Цыганков В.Н., Петрушин К.В., Лихарев А.Ю.  
ФГУ Институт хирургии им. А.В. Вишневского  
Росмедтехнологий, Москва, Россия.

**Цель.** Изучить результаты применения чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом и критической ишемией в ближайшем и отдаленном периоде.

**Материал и методы.** 34 пациентам, страдающим сахарным диабетом, выполнены эндоваскулярные вмешательства на 35 конечностях по поводу критической ишемии. У 33 больных были язвенно-некротические поражения стопы, подавляющее большинство язвенно-некротических дефектов располагалось на пальцах и в дистальном отделе стопы, что давало возможность сохранения функционально активной стопы после «малой» ампутации в случае улучшения кровоснабжения конечности. У большинства пациентов (69,8%) отмечалась стенокардия напряжения, 7,5 % больных в анамнезе перенесли ОНМК, что говорит о том, что больные сахарным диабетом входят в группу риска не только по поражению артерий нижних конечностей, но и по другим сосудистым бассейнам (коронарные, сонные артерии). При поступлении всем пациентам, наряду с обследованием, проводился комплекс процедур, направленных на адекватное обезболивание, назначалась стандартная консервативная терапия (дезагреганты+сулодексид, мексидол в/в капельно). Больных с декомпенсацией сахарного диабета, по возможности, переводили на подкожное введение инсулина для достижения стабильной коррекции показателей глюкозы крови. Пред- и послеоперационное ведение пациентов, которым выполнялась ангиопластика и стентирование, наряду со стандартной консервативной терапией, также включало прием плавикса по 75 мг 1 раз в день, как минимум, за 3 дня до операции и 6 месяцев после операции. Во время операции обяза-

тельно вводился гепарин в дозе 1 тыс. ЕД в час в/в. Его введение продолжалось еще в течение суток с переходом на фраксипарин в дозе 0,6 мл, который вводился в течение недели после операции. В 50 % случаев пациентам назначался зокор для коррекции гиперхолестеринемии и гиперлипидемии. В 54,7% случаев выполнена баллонная ангиопластика, а в 45,3% случаев — стентирование пораженных артерий.

**Результаты.** Клинический успех после операции составил 65,7%. Показатели базального  $TcPO_2$  на стопе после операции в среднем увеличились на 10,7 мм рт. ст., а  $TcPO_2$  сидя увеличилось на 10,9 мм рт. ст. При благоприятном исходе лечения ЛПИ увеличивался в среднем на 0,27, однако разница в показателях до и после операции оказалась статистически достоверной только для задней большеберцовой артерии ( $p=0,05$ ). Лишь в одном случае не удалось выполнить реканализацию и ангиопластику задней большеберцовой артерии из-за выраженного кальциноза в месте окклюзии артерии. Через 12 месяцев после баллонной дилатации и стентирования частота рецидива ишемии составила 37%. Наиболее часто рецидив ишемии наблюдали в срок от 3 до 9 месяцев. У 5 пациентов рецидивировала критическая ишемия. В этой группе пациентов рецидив наступил после операций, выполненных ниже паховой связки. У 4 из них рецидив ишемии в эти сроки связан с развитием рестенозов в месте ангиопластики. У одного больного кроме рестеноза в месте ангиопластики выявлен новый стеноз выше места баллонной ангиопластики. Через 6 месяцев сохранение конечности отмечено в 81% случаев, а через 12 месяцев — 70%. После проведенного эндоваскулярного лечения из 10 пациентов с язвенными дефектами на стопе у 7 человек отмечено полное заживление язв в сроки от 3 недель до 2,5 месяцев. У 4 пациентов прослежены отдаленные результаты лечения язвенных дефектов на стопе. Сроки наблюдения составили от 4 до 21 месяца, средний срок наблюдения — 12 месяцев. У трех пациентов не отмечено рецидива критической ишемии. У 1 пациента через 8 месяцев после ЧТБА задней большеберцовой артерии выполнена высокая ампутация из-за рецидива критической ишемии.

**Выводы.** Наши данные показывают, что баллонная ангиопластика и стентирование являются эффективными методами лечения поражений артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом и критической ишемией нижних конечностей. Реваскуляризация, достигаемая за счет применения рентгенэндоваскулярных методов лечения, обеспечивает заживление язвы стопы и снижает частоту высоких ампутаций. Учитывая тяжесть общего состояния больных диабетом, наличие сопутствующих заболеваний, риск развития осложнений хирургического лечения, баллонная ангиопластика может рассматриваться

как операция первого выбора и выполняться для спасения конечности.

### **ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ КОРРЕКЦИИ НА КОНФИГУРАЦИЮ БИФУРКАЦИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Чеботарь Е.В., Шахов Б.Е., Казаковцев А.В., Кузьменко Е.А., Закревский А.В., Бритвина О.В. ГУ «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница», Нижегородская государственная медицинская академия, Н.Новгород, Россия.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение изменения углов между ветвями пораженных бифуркаций коронарных артерий различных локализаций при интервенционной коррекции на основании анализа ангиографического изображения. **Материал и методы.** Изучение взаиморасположения ветвей коронарных бифуркаций в процессе эндоваскулярных вмешательств было проведено у 49 пациентов (9 женщин и 40 мужчин) с поражением 52 бифуркаций коронарных артерий. Возраст пациентов составил  $54,7 \pm 1,2$  года (от 36 до 73 лет). Всем пациентам перед стентированием и после него выполнялась коронарная ангиография в аналогичных проекциях. В исследование не включались больные с поражением бифуркации ствола ЛКА, аномалиями внутригрудного расположения сердца, а также пациенты, у которых ангиография до или после стентирования выполнялась в проекциях, отличающихся от принятых в данном исследовании. Углы между ветвями бифуркации определялись в фазу конечной диастолы по методике, описанной S.Ramcharitar et al. (2008 г.). Угол, образованный сегментами главной ветви, расположенными проксимальнее и дистальнее точки бифуркации, был обозначен «угол 1», угол, образованный проксимальным сегментом главной ветви и боковой ветвью, был обозначен «угол 2» и угол между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью был обозначен «угол 3». Всего было проанализировано 37 бифуркаций ПНА-ДВ, 9 бифуркаций ОА-ВТК и 6 бифуркаций ПКА-ЗНА-ЗБВ. В анализируемой группе у 2 больных имелись бифуркации, локализованные в двух бассейнах и у 1 пациента 2 бифуркации ПНА-ДВ. В 36 случаях была выполнена одностентовая коррекция бифуркации, в 16 случаях — двухстентовая коррекция. Проведен анализ изменения углов между ветвями бифуркаций при одно- и двухстентовой коррекции для бифуркаций различных локализаций. Изучено влияние интервенционной коррекции на величину каждого угла бифуркации.

**Результаты.** В 28 случаях наблюдалось увеличение угла 1, в 20 — уменьшение, в 4 случаях

этот угол оставался неизменным. В 29 случаях наблюдалось увеличение угла 2, в 22 — его уменьшение и у 1 больного угол 2 при коррекции оставался неизменным. Угол 3 в 19 случаях в процессе коррекции увеличился, в 30 — уменьшился и в 3 случаях остался неизменным. Увеличение и угла 1, и угла 2 наблюдалось в 11 случаях, одновременное уменьшение этих углов наблюдалось в 5 случаях. Увеличение и угла 2, и угла 3 наблюдалось в 4 случаях, одновременное уменьшение этих углов — в 6 случаях. Одновременное увеличение и угла 1, и угла 3 наблюдалось в 9 случаях, одновременное уменьшение этих углов — в 10 случаях. Только в 1 случае все три угла в процессе коррекции не изменились. Сравнение средних величин указанных углов до и после одно- и двухстентовой коррекции представлено в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Средние величины углов бифуркаций до и после коррекции**

|        |          | До коррекции    | После коррекции | Достоверность, р |
|--------|----------|-----------------|-----------------|------------------|
| Угол 1 | 1 стент  | $158,3 \pm 2,8$ | $159,8 \pm 1,9$ | 0,390            |
|        | 2 стента | $161,3 \pm 3,0$ | $163,4 \pm 2,4$ | 0,311            |
| Угол 2 | 1 стент  | $147,2 \pm 3,3$ | $148,6 \pm 2,8$ | 0,569            |
|        | 2 стента | $157,2 \pm 4,0$ | $155,4 \pm 2,9$ | 0,629            |
| Угол 3 | 1 стент  | $54,8 \pm 2,6$  | $51,7 \pm 2,9$  | 0,136            |
|        | 2 стента | $41,4 \pm 3,5$  | $41,2 \pm 3,3$  | 0,927            |

Приведенные в таблице 1 данные свидетельствуют, что ни один из углов бифуркации во время интервенционной коррекции достоверно не меняется. Это относится и к одностентовой, и к двухстентовой коррекции. Аналогичные результаты получены при отдельном анализе углов в трех группах бифуркаций: ПНА-ДВ, ОА-ВТК и ПКА-ЗНА-ЗБВ.

Проведено сравнение средних величин углов бифуркаций в двух группах больных: группе больных, которым выполнена одностентовая коррекция и группе больных, подвергшихся двухстентовой коррекции (табл. 2). Сопоставление не выявило достоверных различий между двумя группами по величинам углов 1 и 2. Величина угла 3 в группе больных с двухстентовой коррекцией была достоверно меньше, чем в группе больных с одностентовой коррекцией. Учитывая, что имплантация второго стента у большинства наших больных (68,8%) была вызвана необходимостью (нарушение кровотока по боковой ветви, угрожающая диссекция и т.п.), можно предполагать, что величина угла между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью может быть предиктором необходимости в двухстентовой коррекции.

**Таблица 2**  
**Средние величины углов бифуркаций в группах больных с одностенной и двухстенной коррекцией**

|        |                  | Одно-стенная Кор-рекция (n=36) | Двухстенная Коррекция (n=16) | Достоверность, р |
|--------|------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| Угол 1 | до кор-рекции    | 158,3±2,8                      | 161,3±3,0                    | 0,523            |
|        | после кор-рекции | 159,8±1,9                      | 163,4±2,4                    | 0,277            |
| Угол 2 | до кор-рекции    | 147,2±3,3                      | 157,2±4,0                    | 0,082            |
|        | после кор-рекции | 148,6±2,8                      | 155,4±2,9                    | 0,149            |
| Угол 3 | до кор-рекции    | 54,8±2,6                       | 41,4±3,5                     | <b>0,005</b>     |
|        | после кор-рекции | 51,7±2,9                       | 41,2±3,3                     | <b>0,036</b>     |

**Заключение.** Изменения углов бифуркаций в процессе интервенционной коррекции отличаются вариабельностью и в отдельных случаях весьма выражены. В то же время мы не обнаружили одно-значного влияния интервенционного вмешательства на конфигурацию коронарных бифуркаций как при одностенной, так и при двухстенной коррекции. Как до, так и после вмешательства величина угла между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью в группе больных с двухстенной коррекцией была достоверно меньше, чем в группе больных с одностенной коррекцией.

**АНГИОГРАФИЧЕСКОЕ ОТРАЖЕНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕТВЕЙ КОРОНАРНЫХ БИФУРКАЦИЙ В АСПЕКТЕ ИХ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ**

Чеботарь Е.В., Шахов Б.Е., Казаковцев А.В., Кузьменко Е.А., Закревский А.В.  
ГУ «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница»,  
Нижегородская государственная медицинская академия, Н.Новгород, Россия.

Влияние геометрической формы бифуркации на непосредственный и отдаленный результат ее эндоваскулярной коррекции до настоящего времени изучено поверхностно. При характеристике пространственной ориентации ветвей бифур-

кации исследователи, в большинстве случаев, ограничиваются оценкой величины угла между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью. Измерение этого угла позволяет отнести бифуркацию либо к Y-, либо к T-типу. При этом не оценивается ни конфигурация главной ветви в области бифуркации, ни угол между проксимальным сегментом главной ветви и боковой ветвью. Оба указанных параметра могут влиять как на сам процесс эндоваскулярной коррекции, так и на ее ближайшие и отдаленные результаты. В связи с вышеизложенным мы определили цель настоящего исследования как изучение особенностей взаиморасположения ветвей коронарных бифуркаций различных локализаций в аспекте их эндоваскулярной коррекции на основании анализа ангиографического изображения.

**Материал и методы.** Изучение геометрических особенностей коронарных бифуркаций было проведено у 229 пациентов (36 женщин и 193 мужчины) с 236 бифуркациями, которым перед стентированием и после него выполнялась коронарная ангиография в стандартных проекциях. Взаиморасположение ветвей бифуркаций оценивали по величине углов, образованных ветвями бифуркации. Углы между ветвями бифуркации определялись в фазу конечной диастолы по методике, предложенной S.Ramcharitar et al. (2008г.). В исследование не включались больные с аномалиями внутригрудного расположения сердца, а также пациенты, у которых ангиография выполнялась в проекциях, отличающихся от принятых в данном исследовании. Всего были проанализированы 163 бифуркации ПНА-ДВ, 49 бифуркаций ОА-ВТК и 24 бифуркации ПКА-ЗНА-ЗБВ. Угол между сегментами главной ветви, расположенными проксимальнее и дистальнее точки бифуркации мы обозначили как «угол 1», угол между проксимальным сегментом главной ветви и боковой ветвью — «угол 2» и угол между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью — «угол 3». Были определены интервалы величин каждого угла. На основании полученных данных проведено изучение частоты встречаемости вариантов бифуркаций с выраженной ангуляцией главной ветви в точке бифуркации или потенциально затрудненным доступом к боковой ветви.

**Результаты.** Бифуркации ПНА-ДВ. Величина угла 1 для этой бифуркации колебалась от 95° до 207°. У большинства пациентов (87,2%) этот угол находился в диапазоне от 136 до 180°. Только у 53 больных (32,3%) угол 1 был близок к 180°, т.е. находился в диапазоне от 170 до 190°. В большинстве случаев (65,9%) он был менее 170°. Величина угла 2 колебалась от 103 до 200°. У большинства пациентов (127 – 77,4%) его величина находилась в диапазоне от 136 до 180°. Ни у одного из пациентов угол 2 не был менее 103°. Значения угла 3 находились в пределах от 7 до 94°. Более чем у половины пациентов (86 – 52,4%) этот угол нахо-

дился в диапазоне от 46 до 90°. У 75 пациентов (45,7%) угол 3 был менее или равен 45°. У 3 больных (1,8%) он превышал 90°.

Бифуркации ОА-ВТК. Величина угла 1 колебалась от 63° до 204°. Более чем у половины пациентов (60,7%) этот угол находился в диапазоне от 136 до 180°. Только у 1 пациента (1,8%) угол 1 был меньше прямого. Минимальное значение угла 2 составило 107°, максимальное — 219°. Более чем у половины пациентов (36 – 64,3%) его величина находилась в диапазоне от 136 до 180°. Ни у одного из пациентов угол 2 не был менее 107°. Значения угла 3 находились в пределах от 9 до 102°. У 55,4% пациентов этот угол находился в диапазоне от 46 до 90°. У 21 пациента (37,5%) угол 3 был менее или равен 45°. У 4 больных (7,1%) он превышал 90°.

Бифуркации ПКА-ЗНА-ЗБВ. Величина угла 1 колебалась от 125° до 198°. У большинства пациентов (70,4%) этот угол находился в диапазоне от 136 до 180°. Угол 2 колебался от 104 до 188°. У 21 больного (77,8%) указанный угол составлял от 136 до 180°. Ни у одного из пациентов угол 2 не был менее 104°. Значения угла 3 находились в пределах от 24° до 108°. Более чем у половины пациентов (55,6%) этот угол находился в диапазоне от 46 до 90°. У 11 пациентов (40,7%) угол 3 был менее или равен 45°. У 1 больного (3,7%) он превышал 90°.

Сравнение полученных данных показало, что самой «вариабельной» в геометрическом плане бифуркацией является бифуркация ОА-ВТК, а самой «унифицированной» — ПНА-ДВ. Для ПНА-ДВ наиболее часто встречающийся вариант конфигурации (оба угла находятся в интервале 136-180°) отмечен в 70,1% случаев. Для бифуркации ОА-ВТК такой вариант выявлен только в 41,0% случаев, для ПКА-ЗНА-ЗБВ — у 55,6% больных. Вариант бифуркации с потенциально затрудненным доступом к БВ (угол 1 составлял от 136 до 180°, угол 2 ≤ 135°) для бифуркации ОА-ВТК (17,9%) встречался несколько чаще, чем для бифуркации ПНА-ДВ (15,2%) и ПКА-ЗНА-ЗБВ (14,8%). Частота варианта с выраженной ангуляцией главной ветви в точке бифуркации (угол 1 ≤ 135°), с незатрудненным доступом к боковой ветви (угол 2 составлял от 136 до 180°) также была различной для различных локализаций. Для ПНА-ДВ это был довольно редкий вариант (4,3%), для ПКА-ЗНА-ЗБВ и ОА-ВТК он встречался существенно чаще (18,5% и 17,9% соответственно).

**Заключение.** Взаиморасположение ветвей коронарных бифуркаций отличается значительной вариабельностью. Главная ветвь в точке бифуркации редко сохраняет прямолинейный ход. Наиболее вариабельным из трех углов бифуркации является угол, образованный проксимальным и дистальным сегментами главной ветви, наименее вариабельным – угол между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью. Для

бифуркации ПНА-ДВ типичным является отклонение главной ветви в точке бифуркации в сторону, противоположную боковой ветви под углом 136–180°. Отклонение главной ветви под меньшим углом и отклонение главной ветви в сторону боковой ветви для этой локализации — относительно редкая ситуация. Отличительная особенность бифуркации ОА-ВТК — относительно высокая частота отклонения главной ветви в сторону боковой ветви (14,3%).

### **ФАКТОРЫ, УСЛОЖНЯЮЩИЕ ПРОВЕДЕНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА У РЕЦИПИЕНТОВ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА**

Честухин В.В., Миронков А.Б., Н.А.Томилина, Ким И.Г., Рядовой И.Г.

ФГУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздравсоцразвития, Москва, Россия.

Известно, что частота ишемической болезни сердца (ИБС) у реципиентов почечного трансплантата (РПТ) в 3-5 раз выше, чем в общей популяции. Тем не менее российских публикаций по эндоваскулярному лечению (ЭВЛ) ИБС у РПТ мы не встретили. По данным иностранных авторов проведение ЭВЛ у этих больных протекает технически более сложно с высокой госпитальной летальностью (4,3%), а в ряде случаев ЭВЛ просто невыполнима.

**Цель исследования.** Проанализировать факторы усложняющие проведение коронарной ангиопластики у больных ишемической болезнью сердца после трансплантации почки.

**Методы.** Проспективно и ретроспективно были проанализированы результаты коронарных вмешательств у 52 пациентов после ТП, 31 из которых были мужчины, в возрасте от 43 до 68 лет. Срок после трансплантации составил от нескольких месяцев до 15 лет, средняя длительность наблюдения после ЧТКА — 12 месяцев.

**Результаты.** Опыт проведения коронарной ангиопластики у РПТ позволяет нам обратить внимание на следующие факторы. 1. Частота асимптоматического течения ИБС у РПТ в два раза выше, чем в обычной популяции, что способствует прогрессированию изменений в коронарных артериях (КА) и миокарде, в связи с поздним обращением к ЭВЛ. 2. Более позднее обращение к ЭВЛ связано с опасением врачей высокого риска развития контраст-индуцированной нефропатии (КИН). В наших наблюдениях не было зафиксировано ни одного случая КИН, не зависимо от количества и вида введенного контрастного вещества (до 1200 мл) и достаточно высокого уровня креатинина в исходе (162,5 мкмоль/л в среднем). 3. Изменения в КА в виде выраженного кальциноза, извитости

сопровождались склонностью к выраженным диссекциям и тромбозам (14% — диссекция коронарной артерии, у 11% острый тромбоз стента потребовавший введение ингибиторов IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов). Сложность проведения стентов, требующая в определенных случаях применения новых технических приемов и более частое использование коротких стентов. 4. Достаточно большое количество гематом и ложных аневризм в области пункции бедренной артерии (у 18% пациентов). Тем не менее, во всех случаях ЭВЛ выполнено в запланированном объеме с нулевой летальностью.

**Заключение.** Коронарная ангиопластика со стентированием является эффективным и безопасным методом лечения ИБС у пациентов после ТП, хотя требует большое количество стентов и самого современного расходного материала для преодоления технических сложностей.

### ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

А.З. Шарафеев, В.В. Коробов, А.В. Шулаев  
Отделение ангиографии и  
рентгенохирургических исследований  
ГУЗ «РКБ№2 МЗ РТ», Казань, Россия.

Сердечно-сосудистые заболевания, в основе которых находится атеросклероз, занимают первое ранговое место в структуре первичной инвалидности и смертности на протяжении последних десяти лет. Атеросклероз как системное заболевание, поражает артерии всех бассейнов и учитывая тяжелое клиническое состояние больных с мультифокальным атеросклерозом, в настоящее время для лечения этой категории больных все чаще стали применять поэтапные и одномоментные эндоваскулярные вмешательства.

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ экономической эффективности хирургических и эндоваскулярных (поэтапных и одномоментных) методов лечения мультифокального атеросклероза.

**Материал и методы.** Проводился экономический анализ расходов на обследование, медикаментозную терапию, пребывание больного в стационаре, операцию, послеоперационное лечение с учетом тарифов на медицинские услуги, действующие в регионе в рамках системы обязательного медицинского страхования (ОМС) и тарифов ВМП. Для проведения экономического расчета нами были использованы следующие методы анализа: метод минимизация затрат и метод клинико-экономического моделирования.

**Полученные результаты.** После проведенного анализа расходов были получены следующие результаты.

| Группа пациентов | Статья расходов             | Группа одномоментных эндоваскулярных вмешательств | Группа поэтапных эндоваскулярных вмешательств | Группа поэтапных хирургических вмешательств |
|------------------|-----------------------------|---|---|---|
| <b>КА+ПЦА</b>    | диагностические мероприятия | 30 061,23   | 34 048,40                                     | 46 642,98                                   |
|                  | медикаментозное лечение     | 8 627,24  | 14 637,48                                     | 26 629,41                                   |
|                  | операция                    | 263 812,37  | 269 154,40                                    | 185 744,40                                  |
|                  | пребывание в реанимации     | 13 671,06   | 27 342,12                                     | 82 026,36                                   |
|                  | пребывание в отделении      | 21 265,40   | 37 946,04                                     | 84 078,89                                   |
|                  | <b>ИТОГО</b>                | <b>337 437,30</b>                                 | <b>383 128,44</b>                             | <b>425 122,04</b>                           |
| <b>КА+ПА</b>     | диагностические мероприятия | 32 983,80   | 34 867,37                                     | 47 461,95                                   |
|                  | медикаментозное лечение     | 9 653,56  | 13 509,32                                     | 25 491,35                                   |
|                  | операция                    | 189 125,60  | 222 685,45                                    | 191 330,22                                  |
|                  | пребывание в реанимации     | 13 671,06   | 27 342,12                                     | 68 355,30                                   |
|                  | пребывание в отделении      | 21 265,40   | 31 690,80                                     | 84 078,89                                   |
|                  | <b>ИТОГО</b>                | <b>266 699,42</b>                                 | <b>330 095,06</b>                             | <b>416 717,71</b>                           |
| <b>КА+АНК</b>    | диагностические мероприятия | 28 682,60   | 30 040,20                                     | 42 634,78                                   |
|                  | медикаментозное лечение     | 10 192,72   | 18 180,69                                     | 30 162,72                                   |
|                  | операция                    | 216 975,12  | 243 556,15                                    | 136 724,23                                  |
|                  | пребывание в реанимации     | 13 671,06   | 27 342,12                                     | 68 355,30                                   |
|                  | пребывание в отделении      | 21 265,40   | 31 690,80                                     | 107 485,91                                  |
|                  | <b>ИТОГО</b>                | <b>290 786,90</b>                                 | <b>350 809,96</b>                             | <b>385 362,94</b>                           |
| <b>ПЦА+ПА</b>    | диагностические мероприятия | 16 169,42   | 19 612,77                                     | 19 612,77                                   |
|                  | медикаментозное лечение     | 8 865,09  | 11 328,47                                     | 15 192,00                                   |
|                  | операция                    | 231 519,40  | 259 606,59                                    | 103 789,52                                  |
|                  | пребывание в реанимации     | 13 671,06   | 27 342,12                                     | 68 355,30                                   |
|                  | пребывание в отделении      | 16 680,64   | 27 106,04                                     | 60 598,17                                   |
|                  | <b>ИТОГО</b>                | <b>286 905,61</b>                                 | <b>344 995,99</b>                             | <b>267 547,76</b>                           |
| <b>ПЦА+АНК</b>   | диагностические мероприятия | 11 720,07   | 14 785,60                                     | 14 785,60                                   |
|                  | медикаментозное лечение     | 8 693,13  | 13 685,75                                     | 19 863,37                                   |
|                  | операция                    | 247 324,16  | 280 477,39                                    | 115 185,02                                  |
|                  | пребывание в реанимации     | 13 671,06   | 27 342,12                                     | 68 355,30                                   |
|                  | пребывание в отделении      | 16 680,64   | 27 106,04                                     | 75 422,62                                   |
|                  | <b>ИТОГО</b>                | <b>298 089,06</b>                                 | <b>363 396,90</b>                             | <b>293 611,91</b>                           |

|               |                             |                   |                   |                   |
|---------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>ПА+АНК</b> | диагностические мероприятия | 10 908,01         | 15 604,57         | 15 604,57         |
|               | медикаментозное лечение     | 9 063,38          | 12 452,15         | 18 725,31         |
|               | операция                    | 208 429,52        | 234 008,44        | 120 740,84        |
|               | пребывание в реанимации     | 13 671,06         | 27 342,12         | 54 684,24         |
|               | пребывание в отделении      | 10 425,40         | 20 850,80         | 52 874,19         |
|               | <b>ИТОГО</b>                | <b>252 497,37</b> | <b>310 258,08</b> | <b>262 629,15</b> |

Анализ «затраты-эффективность» на единицу эффекта показал существенные различия в сравниваемых группах. За единицу эффекта был взят показатель «средний койко-день пребывания одного пациента в стационаре».

| Локализация поражения артерий         |                         | Одномоментные эндоваскулярные операции | Поэтапные хирургические операции |
|---------------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|
| Коронарные и экстракраниальные        | Стоимость лечения, руб. | 337 437,30                             | 425 122,04                       |
|                                       | Средний койко-день      | 10,5                                   | 19,8                             |
|                                       | Эффективность           | 20379,15                               | 23943,54                         |
| Коронарные и почечные                 | Стоимость лечения, руб. | 266 699,42                             | 416 717,71                       |
|                                       | Средний койко-день      | 9                                      | 19,3                             |
|                                       | Эффективность           | 16449,27                               | 24573,07                         |
| Коронарные и нижних конечностей       | Стоимость лечения, руб. | 290 786,90                             | 385 362,94                       |
|                                       | Средний койко-день      | 9                                      | 19,3                             |
|                                       | Эффективность           | 17787,46                               | 22503,78                         |
| Экстракраниальные и почечные          | Стоимость лечения, руб. | 286 905,61                             | 267 547,76                       |
|                                       | Средний койко-день      | 6,5                                    | 14                               |
|                                       | Эффективность           | 20019,33                               | 22607,70                         |
| Экстракраниальные и периферические    | Стоимость лечения, руб. | 298 089,06                             | 293 611,91                       |
|                                       | Средний койко-день      | 6,5                                    | 14                               |
|                                       | Эффективность           | 20709,66                               | 24469,42                         |
| Почечные и артерии нижних конечностей | Стоимость лечения, руб. | 252 497,37                             | 262 629,15                       |
|                                       | Средний койко-день      | 5                                      | 17,3                             |
|                                       | Эффективность           | 20826,64                               | 19810,41                         |

Сравнительная характеристика приращения эффективности с учетом оперативных вмешательств по локализации пораженных артерий показала, что одномоментные эндоваскулярные

операции экономически эффективны при коронарной локализации, приращенная эффективность находится в диапазоне от 1980,22 рублей (коронарные и экстракраниальные локализации) до 6249,08 рублей (коронарные и нижних конечностей локализации), что по нашему мнению связано с высокой стоимостью хирургического лечения ИБС. При периферических локализациях с экономической точки зрения более приемлемы поэтапные хирургические подходы. Диапазон приращенной эффективности от 307,95 рублей (почечные и артерии нижних конечностей) до 1708,98 рублей (экстракраниальные и периферические локализации).

**Выводы.** Проведение одномоментного эндоваскулярного лечения облитерирующих заболеваний артерий различных локализаций позволяет повысить экономическую, медицинскую и социальную эффективность лечения.

### **РЕСТЕНОЗЫ ПОСЛЕ ЧКВ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ У ЛИЦ С ОПИСТОРХОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ**

Шариков Н.Л., Павлов П.И., Мизин А.Г., Серенко А.Н., Кипров Р.Ю.  
Окружная клиническая больница,  
Ханты-Мансийск, Россия.

**Цель исследования.** Определить, влияет ли наличие описторхозной инвазии у пациентов перенесших ЧКВ со стентированием на частоту рестенозов.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ историй болезни пациентов перенесших ЧКВ со стентированием в период с 2003 по 2009 года на базе отделения РХМДиЛ ОКБ г. Ханты-Мансийска.

**Результаты.** Выявлено 74 случая рестенозов в различные сроки после стентирования. У 30 пациентов с описторхозной инвазией, подтвержденной копроовоскопическим методом, отмечалось наличие рестенозов в стентированном сегменте при контрольной коронароангиографии (КАГ) и возврат характерных жалоб. В прошедшие от момента ЧКВ 3-6 месяцев все пациенты придерживались рекомендованного лечения, в том числе получали двойную антиагрегантную терапию. При этом лица, свободные от описторхозной инвазии, по данным копроовоскопии, с наличием рестенозов в период 3-6 месяцев встречались в два раза реже и составили 15 человек. Объяснить данную взаимосвязь можно следующим: в научных работах 90-х годов конца 20 века, выполняемых на базе Тюменской Государственной Медицинской Академии, было подтверждено что у лиц, страдающих хронической описторхозной инвазией, заживление переломов трубчатых костей происходило на 17% быстрее, чем у неинвазированных пациентов. Исследование показало,

что продукты жизнедеятельности описторхов вызывают экспрессию гена VEGFR (ген, ответственный за рост эндотелия, механоцитов и белков-рецепторов, обеспечивающих трансмембранный перенос факторов роста в клетку) и мутацию гена EGFR (фактор эпидермального роста). Так же хорошо изучено «поведение» сосудистой стенки, подверженной стентированию. Определено, что механизм развития внутривенных рестенозов связан с пролиферацией гладкомышечных клеток и образованием неоинтимы.

**Выводы.** По-видимому, наличие описторхозной инвазии является предиктором рестенозов в ранние сроки у лиц, перенесших ЧКВ со стентированием.

Рекомендовано проводить дегельминтизацию у лиц, перенесших ЧКВ со стентированием в кратчайшие сроки после ЧКВ или до выполнения ЧКВ. Полученные данные требуют дальнейшего более детального исследования и наблюдения за пациентами с описторхозной инвазией, перенесших ЧКВ.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ УСЛОВНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ БОКОВОЙ ВЕТВИ ПРИ КОРРЕКЦИИ БИФУРКАЦИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Шахов Б.Е., Чеботарь Е.В., Казаковцев А.В., Кузьменко Е.А., Бритвина О.В., Закревский А.В. Нижегородская государственная медицинская академия ГУ «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница», Н. Новгород, Россия

**Введение.** Внедрение в клиническую практику стентов с антипролиферативным покрытием привело к значительному улучшению результатов эндоваскулярных вмешательств. Необходимость сохранения проходимости боковой ветви и неудовлетворительные отдаленные результаты в отношении устья боковой ветви при коррекции бифуркационных поражений заставляют продолжать изучение данной проблемы.

**Материал и методы.** Выполнен анализ результатов эндоваскулярных коррекций 225 бифуркационных поражений коронарных артерий у 201 пациента (173 мужчины и 28 женщин) в возрасте 35-75 лет (средний возраст  $54,6 \pm 0,6$  года). 42 пациента поступили в стационар с клиникой хронической стабильной стенокардии II функционального класса, 123 — III функционального класса, 2 — IV функционального класса по CCS. 34 пациента поступили в клинику с острым коронарным синдромом (ОКС). 111 больных (55,2 %) ранее перенесли острый инфаркт миокарда (ОИМ). Гипертоническая болезнь отмечена у 132 пациентов (65,6 %), сахарный диабет — у 13 (6,4%). Величина фракции выброса левого желудочка колебалась от 34 до 77% (среднее значение  $54,7 \pm 0,6$  %). По данным коронарографии, у 180 пациентов выявлено 1 бифуркационное поражение, у 18 больных — 2 и у 3 пациентов — 3 бифуркационных поражения.

Тип поражения определялся по классификации Medina. Тип «1.1.1» диагностирован у 102 больных, «1.1.0» — у 45, «1.0.0» — у 20, «0.1.1» — у 15, «0.1.0» — у 26, «0.0.1» — у 10 больных и «1.0.1» — у 7 пациентов. У 85 больных (I группа) коррекция выполнялась с использованием стентов с лекарственным покрытием, у 116 пациентов (II группа) — с использованием голометаллических стентов. «Одностветовая» коррекция бифуркации выполнена в 197 случаях, «двухстветовая» - в 28 случаях. Во всех случаях «двухстветовой» коррекции и в 113 случаях «одностветовой» коррекции использовалось заключительное формирование бифуркации по методике «целующихся баллонов». Изучение отдаленных результатов (6мес. — 8 лет.) проведено у 170 пациентов (84,5%): 72 пациентов I группы и 95 пациентов II группы.

**Результаты.** Ангиографический успех вмешательства был достигнут у 97,9% больных. В постпроцедурном периоде осложнения отмечены у 9(4,4%) пациентов. Летальных исходов в госпитальном периоде не было. Анализ отдаленных результатов показал: в первой группе больных летальных исходов не было, развитие ОИМ отмечено у 3(3,5%), рестеноза — у 7(8,2%) больных. В 2 из 7 случаев отмечено развитие рестеноза в главной и боковой ветвях, в 5 — только в боковой ветви. У 5 из 7 пациентов с рестенозами была выполнена «двухстветовая» коррекция, у 2 — «одностветовая». Во второй группе в отдаленном периоде летальность составила 1,0%, ОИМ развился у 4(3,4%), а рестенозы — у 35(30,1%) пациентов. В 17 случаях рестеноз локализовался в главной или в главной и боковой ветвях, в 18 — только в боковой ветви. У 7 из 35 пациентов с рестенозами была выполнена «двухстветовая» коррекция, у 24 — «одностветовая». Среди пациентов обеих групп, подвергшихся «одностветовой» коррекции, развитие рестеноза отмечено в 20,7% случаев, «двухстветовой» коррекции — в 57,1%.

**Заключение.** Применение стентов с антипролиферативным покрытием позволяет существенно улучшить результаты «условного» Т-стентирования. Имплантация второго стента при выполнении Т-стентирования приводит к увеличению частоты рестеноза. Использование покрытых стентов в анализируемой группе больных не привело к увеличению частоты неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

### **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИИ ГРУДНЫХ АРТЕРИЙ В ЛЕЧЕНИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННЫХ НЕРЕЗЕКТАБЕЛЬНЫХ ФОРМ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (РМЖ)**

Шачинов Е.Г.  
ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий Росздрава, Санкт-Петербург, Россия.

**Цель.** Определить безопасность и эффективность перераспределительной химиоэмболизации грудных артерий для улучшения результатов регионарного лечения пациенток с местнораспространенными формами РМЖ.

**Материал и методы.** За период 2008-2010 г. у пяти больных в возрасте от 47 до 55 лет с местнораспространенными нерезектабельными формами РМЖ выполнены рентгенэндоваскулярные вмешательства с использованием методики перераспределения кровотока в бассейне внутренней грудной артерии. Процедуру выполняли с целью предотвращения нецелевой перфузии химиоэмболизата и связанных с этим осложнений (невралгия, некроз кожи, дисфункция внутренних органов), а также для компенсаторного расширения и усиления кровотока по ветвям, питающим опухоль. Устанавливали металлические спирали диаметром от 2 до 4 мм, длиной от 10 до 20 мм во внутреннюю грудную артерию дистальнее отхождения передних межреберных ветвей. Затем проводили масляную химиоэмболизацию (ХЭ) внутренней грудной артерии с использованием 50 мг метотрексата и 1000 мг 5-фторурацила, смешанных с 2-6 мл липиодола.

**Результаты.** Осложнений, связанных с эндоваскулярным вмешательством, не было. Через 1 мес после рентгенэндоваскулярного лечения первичный ответ в виде стабилизации роста опухоли отмечался у четырех (80,0%), частичный ответ у одной пациентки (20,0%).

В настоящее время все пациентки живы в сроки от 2 до 25 мес от начала лечения.

**Вывод.** Использование методики перераспределения кровотока позволяет безопасно выполнять химиоэмболизацию при местнораспространенной нерезектабельной форме РМЖ.

#### **КОМБИНИРОВАННАЯ ХИМИОЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ИНФИЛЬТРАТИВНО-ОТЕЧНОЙ ФОРМЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (РМЖ)**

Шачинов Е.Г.

ФГУ Российский научный центр радиологии и хирургических технологий Росздрава, Санкт-Петербург, Россия

**Цель.** Оценить эффективность комбинированного химиолучевого лечения инфильтративно-отечных форм РМЖ в сочетании с внутриартериальной химиоэмболизацией.

**Материалы и методы.** За период 2000-2010 г. проведено 56 курсов комбинированного лечения у 50 пациенток в возрасте от 38 до 68 лет с инфильтративно-отечной формой РМЖ. В большинстве случаев первым этапом лечения являлась системная химиотерапия (СХТ) по схеме

CMF (циклофосфан, метотрексат, 5-фторурацил), одна больная получала нагельбин. На 8 сут от начала лечения проводили масляную химиоэмболизацию (ХЭ) внутренней (n=35), наружной (n=9) или обеих грудных артерий (n=12), с использованием 50 мг метотрексата, 1000 мг 5-фторурацила, смешанных с 2-5 мл липиодола. В одном случае химиосуспензия была представлена 50 мг нагельбина и 3 мл липиодола.

Через 1 сут. после ХЭ проводили лучевую терапию (ЛТ). Лечение осуществляли 5 р/нед, в режиме среднего фракционирования дозы (3 Гр) до суммарной дозы на основании МЖ 45 Гр, на зоны регионарного лимфооттока 33-36 Гр фигурным полем.

Через 3-4 нед. после окончания ЛТ проводили СХТ по схеме CMF (6 курсов). Пять пациенток получили аналогичное лечение по поводу контралатерального РМЖ.

**Результаты.** Через 1 мес. после комбинированного лечения частичный ответ отмечался у 10 (17,8%), стабилизация роста опухоли у 41 пациентки (73,2%). Еще у 5 больных (8,9%) заболевание прогрессировало. Осложнение в виде некроза опухоли с дальнейшим распадом, не позволившее продолжить ЛТ, возникло у одной больной (1,8%), получавшей нагельбин.

В настоящее время 33 пациентки живы в сроки от 1 до 102 мес. от начала лечения. Средняя продолжительность жизни 17 умерших больных составила 29,5±3,43 мес. Показатели прямой 1-, 2- и 3-летней выживаемости равны 93,5%, 82,0% и 39,7%, соответственно.

**Заключение.** Комбинированная химиолучевая терапия в сочетании с внутриартериальной химиоэмболизацией является перспективным методом лечения инфильтративно-отечных форм РМЖ.

#### **ВЛИЯНИЕ КОРОНАРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ НА ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ДИСФУНКЦИЮ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ**

Шехтер Н.М., Омельяненко М.Г., Плеханов В.Г.<sup>1</sup>, Святова Н.Д.<sup>1</sup>, Обжерина С.В.<sup>1</sup>

ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, Иваново, Россия

<sup>1</sup>ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница»,

Иваново, Россия.

Проблема лечения хронической коронарной недостаточности ангиохирургическим путем поставила перед врачами ряд вопросов, среди которых есть вопрос о влиянии этих методов лечения на сократительную способность миокарда (Ю. Ю. Торим, 2008). Несмотря на то, что периодически появляются высказывания о нецелесообразности проведения стентирования коронарных артерий при стабильной стенокардии (S. Yusuf, 2007),

большинство кардиологов полагают, что повышение фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), улучшение функционального класса (ФК) и качества жизни оправдывает проведение операций коронарной ангиопластики и/или стентирования у больных с выявленным жизнеспособным миокардом даже при тяжелой дисфункции ЛЖ (M. Di Carli et al., 1994; G. Stone, 2007). В отдельных работах было получено достоверное уменьшение конечного систолического объема ЛЖ, по данным эхокардиографии, после коронарного стентирования в группе больных без рестеноза, тогда как статистически значимых различий конечного диастолического объема и ФВ до и после стентирования у них выявлено не было (Н. Л. Бабак с соавт., 2008).

**Целью** нашего исследования явилась оценка влияния стентирования коронарной артерии на диастолическую функцию у больных со стабильной стенокардией через 12 месяцев после проведенного вмешательства.

Было обследовано в динамике 22 больных со стабильной стенокардией III ФК с диастолической дисфункцией, перенесших коронарное стентирование по поводу критического стеноза венечной артерии без клинических признаков рестеноза: мужчин — 17 (77%), женщин — 5 (23%), средний возраст —  $60,4 \pm 2,0$  года. Всем больным было проведено общеклиническое, лабораторное, функциональное и ангиографическое обследование. Допплерэхокардиографическое исследование проводилось на аппарате Унисон-2-03 (Россия). Диастолическая функция ЛЖ определялась по следующим показателям: оценивалась максимальная скорость раннего (E) и позднего (A) диастолического наполнения ЛЖ, их соотношение (E/A), время изоволюмического расслабления желудочков (IVRT) и время изоволюмического сокращения желудочков (DTE). Больные были обследованы дважды — до проведения стентирования и через 12 месяцев после вмешательства.

Через 12 месяцев после проведенного коронарного стентирования достоверно увеличились E ( $0,51 \pm 0,05$  м/с vs  $0,71 \pm 0,07$  м/с;  $p < 0,04$ ) и E/A ( $0,73 \pm 0,08$  vs  $1,11 \pm 0,09$ ;  $p < 0,01$ ). Показатели A, IVRT и DTE статистически значимо не изменились. Обращает на себя внимание положительная тенденция динамики IVRT со снижением этого показателя с 133,6 до 121,1 мс и DTE — с 171,1 до 169,0 мс.

На основании полученных результатов можно сделать вывод о положительном влиянии коронарного стентирования через 12 месяцев после проведенного вмешательства на диастолическую дисфункцию по данным доплерэхокардиографии у больных со стабильной стенокардией.

## МЕСТО ТРАНСЪЮГУЛЯРНОГО ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОГО ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТИРОВАНИЯ (TIPS) В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Шиповский В.Н., Монахов Д.В.  
ГОУ ВПО Российский государственный  
медицинский университет,  
Кафедра хирургических болезней  
педиатрического факультета,  
Городская клиническая больница №57, Москва,  
Россия.

**Введение.** В решении проблемы кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка все большее значение приобретают малоинвазивные хирургические вмешательства, в том числе и эндоваскулярные.

Transjugularis Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) — это эндоваскулярная операция по созданию внутрипеченочного портосистемного шунта для декомпрессии системы воротной вены

**Материал и методы.** В исследование включено 80 пациентов синдромом портальной гипертензии. В первую группу вошли 19 пациентов, которым выполнено TIPS с использованием стент-графтов “Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis”. Показаниями к TIPS явились: у 16-ти пациентов неоднократные эпизоды кровотечений из ВРВП, при этом у одного из них был асцит резистентный к диуретической терапии, еще у 3-х больных без эпизода геморрагии в анамнезе, показанием к TIPS явился резистентный асцит.

Во вторую группу вошло 66 пациентов, 61-му из них выполнено TIPS с использованием двух видов голометаллических стентов: матричные и самораскрывающиеся. Неудачные попытки TIPS связаны с невозможностью канюлировать воротную вену. Показаниями к TIPS явились: у 49 пациентов — неоднократные эпизоды кровотечений из ВРВП, при этом у 17-ти из них был асцит резистентный к диуретической терапии, еще у 12-ми больных без эпизодов геморрагии в анамнезе, показанием к TIPS явился резистентный асцит.

В этой группе мы использовали голометаллические стенты диаметром 7-10 мм (средний — 9,5 мм) и длиной от 58 до 100 мм (средняя — 84,7 мм).

В первые сутки после TIPS всем пациентам выполнялось контрольное дуплексное сканирование портального кровотока с оценкой гемодинамики в воротной, селезеночной и верхней брыжеечной венах и кровотока через стент.

Все пациенты повторно госпитализировались в нашу клинику для проведения курса консервативной терапии и дообследования через определенные промежутки времени (1, 3, 6 и 18 мес.). В случае повторного выявления варикозно-расширенных вен, лигирование повторялось вплоть до полной эрадикации вен.

**Результаты.** Результаты TIPS в первой группе (стент-графт) представлены в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Изменения в первой группе больных после TIPS стент-графтом «Viatorr»**

| Параметры                                   | Количество больных (%) |          |            |       |
|---|------------------------|----------|------------|-------|
|   | 1 месяц                | 3 месяца | 18 месяцев | Всего |
| N   | 19                     | 16       | 13         | 19    |
| Рецидив кровотечения из ВРВП                | 0                      | 1        | 1          | 2     |
| Нарастание асцита/гидроторакса              | 1                      | 0        | 0          | 1     |
| Увеличение степени печеночной энцефалопатии | 1                      | 1        | 0          | 2     |
| Тромбоз стента                              | 0                      | 0        | 0          | 0     |
| Летальность                                 | 1                      | 2        | 1          | 4     |

Результаты TIPS во второй группе больных представлены в таблице 2.

**Таблица 2**  
**Изменения во второй группе больных (после TIPS голометаллическим стентом)**

| Параметры                                   | Количество больных (%) |          |            |       |
|---|------------------------|----------|------------|-------|
|   | 1 месяц                | 3 месяца | 18 месяцев | Всего |
| N   | 61                     | 51       | 38         | 61    |
| Рецидив кровотечения из ВРВП                | 3                      | 4        | 5          | 12    |
| Нарастание асцита/гидроторакса              | 3                      | 3        | 3          | 9     |
| Увеличение степени печеночной энцефалопатии | 4                      | 3        | 3          | 10    |
| Тромбоз стента                              | 9                      | 2        | 3          | 14    |
| Летальность                                 | 1                      | 9        | 3          | 13    |

**Заключение.** Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование является малоинвазивным эффективным методом, что позволяет применять его у тяжелого контингента больных, прежде всего у пациентов с циррозом печени класса В и С (по классификации Child-Pugh),

которым традиционные открытые оперативные вмешательства, в большинстве случаев, противопоказаны. TIPS с использованием стент-графта Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis значительно улучшает проходимость внутрипеченочного шунта в ближайшем и отдаленном периоде, что снижает вероятность повторных кровотечений из ВРВП, уменьшает количество асцитической жидкости по сравнению с использованием голометаллических стентов. Таким образом, применение стент-графтов Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis является принципиально новым этапом совершенствования результатов TIPS.

**КЛИНИКО-АНГИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕНТОВ «EUSATAH» У БОЛЬНЫХ С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

Широков Р.О., Шувалова Ю.С., Самко А.Н., Каминный А.И., Левицкий И.В., Меркулов Е.В., Миронов В.М., Джамгырчиев Ш.Т., Абдулжамалова Н., Наумов В.Г., Сергиенко И.В. ФГУ РКНПК МЗ СР НИИ кардиологии им.А.Л.Мясникова, Москва, Россия.

**Введение.** Развитие ранних и поздних осложнений, таких, как тромбоз и рестеноз остается основной проблемой после проведения транслюминальной баллонной ангиопластики со стентированием (ТКА). Появление стентов с двойным покрытием искусственным гликокаликсом и паклитакселем «EusaTAX» позволяет предположить, что их использование снизит вероятность возникновения осложнений после ТКА.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность применения стентов с двойным покрытием «EusaTAX» у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и коронарным атеросклерозом.

**Материал и методы.** В исследование включались пациенты, имеющие ангиографически документированный стеноз одной или двух магистральных коронарных артерий выраженностью не менее 70%, перенесшие интракоронарное стентирование с использованием стента с лекарственным покрытием. Нашей задачей было через 9 месяцев и через 2 года оценить смертность, частоту ИМ, частоту повторной коронарографии (КАГ), необходимость повторной реваскуляризации целевого сегмента (TLR), тромбоза стента и комбинированную конечную точку — MACE, которая включала в себя смертность, ИМ, необходимость TLR и тромбоз стента.

**Результаты.** В исследование были включены 2 группы пациентов: 320 больных, которым была выполнена имплантация 368 стентов «Cypher» и 282 пациента, которым было имплантировано 344 стента «EusaTAX». Через 9 месяцев достоверные различия

между группами с имплантированными стентами «Cypher» и «Eucatax» были выявлены по количеству необходимых повторных КАГ (12,2% против 19,1%, соответственно,  $p=0,02$ ) и по частоте TLR (4,7% против 9,2%, соответственно,  $p=0,03$ ). Через 2 года достоверные различия были выявлены по частоте TLR (6,25% против 16,3%, соответственно,  $p=0,0001$ ) и комбинированной конечной точке MACE (7,8% против 18,4%, соответственно,  $p=0,001$ ). Показатели рестенозирования при повторной КАГ через 2 года в группе пациентов с имплантированным стентом «Eucatax» были достоверно выше, чем в группе пациентов с имплантированным стентом «Cypher».

**Заключение.** Наш опыт использования стента «Eucatax» покрытого паклитакселем в сравнительном исследовании со стентом «Cypher» покрытого сиролимусом, показывает преимущество стента «Cypher» в уменьшении частоты повторной реваскуляризации целевого сегмента (TLR) и больших неблагоприятных коронарных событий (MACE).

### **КЛИНИЧЕСКИЕ, ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ СОЧЕТАНИИ ОБСТРУКТИВНОЙ ГКМП И ИБС**

Шлойдо Е.А., Сухов В.К.  
Городская многопрофильная больница №2,  
Санкт-Петербург, Россия.

**Введение.** Обструкция выносящего тракта ЛЖ является важнейшим фактором прогрессирования сердечной недостаточности и выживаемости у больных ГКМП. В случае присоединения атеросклеротического поражения коронарных артерий резко ухудшается клиническое течение и прогноз заболевания. Частота сочетания врожденной патологии миокарда в виде обструктивной ГКМП с приобретенной в результате атеросклероза ИБС составляет 7–10%. До недавнего времени такое сочетание заболеваний являлось показанием для аортокоронарного шунтирования и миоэпектомии.

**Целью исследования** явилось изучение эффективности, безопасности, методических аспектов одномоментного эндоваскулярного вмешательства при комбинации обструктивной ГКМП с различными вариантами значимого поражения коронарного русла при ИБС, в том числе, и при соединении постинфарктной ишемической кардиомиопатии.

**Материал и методы.** Среди 121 пациента, которым нами была проведена спиртовая абляция МЖП по поводу обструктивной ГКМП, 15 больным выполнено одномоментное сочетанное вмешательство: этаноловая септальная абляция и коронарное стентирование в связи с сопутствующим выраженным атеросклеротическим поражением коронарных артерий. В этой группе больных

ГКМП достоверно чаще встречались сахарный диабет, артериальная гипертензия и гиперхолестеринемия. В клинике преобладал тяжелый ангинозный синдром. У 8 пациентов выявлены однососудистые атеросклеротические поражения, у 4 — двухсосудистые, у 2 — трехсосудистые, у 1 пациента — стеноз ствола ЛКА. Выраженность их составляла 75–87%. У двоих пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе имелось нарушение систолической функции ЛЖ с зонами акинезии и снижением ФВ. У всех этих пациентов определялась значимая обструкция выходного тракта ЛЖ в покое, с градиентом давления от 60 до 85 мм рт.ст.

Транскоронарная этаноловая абляция выполнялась под контролем эхо-контрастирования целевой зоны миокарда МЖП. В результате абляции достигнуто интраоперационное снижение градиента до 20–30 мм рт.ст., после чего все выявленные стенозы коронарных артерий устранены установкой стента, (в т.ч., 11 — с лекарственным покрытием). 10 стентов были установлены при поражениях ПМЖВ, в том числе 1 — бифуркационный, 5 — при поражениях ПКА, 4 — при поражениях ОВ.

**Результаты.** Сразу после операции все больные отмечали исчезновение приступов стенокардии и значительное уменьшение одышки. Осложнений (инфаркта миокарда, полной поперечной блокады, желудочковых аритмий) не было. При последующем наблюдении эффект лечения устойчиво сохранялся, градиент давления оставался гемодинамически незначимым, редуцировалась толщина МЖП, ФВ существенно не изменялась при исходно нормальной, либо улучшалась при исходно сниженной в результате предшествующего ИМ. В одном случае было выполнено повторное стентирование рестеноза простого металлического стента.

**Обсуждение результатов.** Субстратом ишемии при ГКМП является нарушение интрамурального кровотока гипертрофированного миокарда. Наличие обструкции выходного тракта ЛЖ, увеличивая постнагрузку сердца, усугубляет ишемию. Присоединение атеросклеротического поражения эпикардального кровотока в этой ситуации неизбежно усиливает тяжесть заболевания. Существенно, что гемодинамическая значимость обструкции выходного тракта ЛЖ еще более возрастает после перенесенного инфаркта миокарда, когда высокую постнагрузку вынужден преодолевать ослабленный рубцом ЛЖ. Коррекция лишь одного из двух заболеваний (ИБС или обструктивной ГКМП) не приводит к значимому клиническому эффекту. Важный аспект комбинированной интервенции — возможность применения ее в случае присоединения ишемической кардиомиопатии с нарушением систолической функции ЛЖ. Показатели ФВ и постинфарктного ремоделирования ЛЖ продемонстрировали отчетливую положительную динамику после устранения обструкции в этих случаях. Поэтому мы считаем

патогенетически целесообразной и необходимой одномоментную септальную спиртовую абляцию и коронарную реваскуляризацию при сочетании обструктивной ГКМП и ИБС. Такой подход к лечению этих пациентов может рассматриваться в качестве альтернативы хирургическому.

### **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ СТРАТЕГИИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИСТИННЫМИ БИФУРКАЦИОННЫМИ СТЕНОЗАМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Шугушев З.Х., Максимкин Д.А.  
НУЗ ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД», Москва  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом детской хирургии РУДН, Москва, Россия.

Проблема эндоваскулярного лечения бифуркационных стенозов коронарных артерий (БСКА) до сих пор остается до конца не решенной. В настоящее время известно более 12 методик бифуркационного стентирования. Наиболее существенными их недостатками являются избыточная локальная «металлизация» стентированной артерии из-за наложения стентов друг на друга, а также нарушение целостности полимерно-лекарственного слоя стентов во время операции. Все это может служить субстратом для развития рестеноза и тромбоза артерий бифуркации, что снижает клиническую эффективность бифуркационного стентирования в отдаленном периоде. Внедрение в практику стентов с лекарственным покрытием у больных с истинными БСКА способствовало снижению частоты рестеноза в стенке магистральной артерии до 3 - 5%, однако частота рестенозов боковой ветви, требующих повторных вмешательств, остается по-прежнему достаточно высокой

**Цель.** Изучить влияние предложенного дифференцированного подхода к выбору стратегии эндоваскулярного лечения больных с истинными БСКА на отдаленные результаты вмешательства.

**Материал и методы.** В исследование вошли 145 пациентов с истинными бифуркационными стенозами коронарных артерий. Выбор стратегии бифуркационного стентирования обсуждался для каждого пациента индивидуально, на консилиуме, с участием кардиохирурга, кардиолога и эндоваскулярного хирурга и основывался на выявлении факторов риска эндоваскулярного вмешательства и определения степени риска вмешательства по шкале SYNTAX на дооперационном этапе. Таким образом, 86 (59,3%) пациентам было выполнено «provisional T» стентирование, а 59 (40,7%) пациентам полное бифуркационное стентирование по методике «Т-стентирования» (n=32), «V-стентирования» (n=11), «crush» (n=7), «mini-crush» (n=4), «double-kissing crush» (n=5). Средний период наблюдения составил  $16,23 \pm 2,11$  месяцев. Всем пациентам в

область бифуркации были имплантированы стенты с лекарственным покрытием (n=204), среди которых были стенты «CYPHER» (n=106) и «TAXUS» (n=98). Для оценки отдаленных результатов всем пациентам выполняли коронарографию, нагрузочные тесты, стресс-ЭХО КГ с добутамином. Результаты считали удовлетворительными в случае отсутствия: рестеноза в стенке по данным цифровой ангиографии; клинической картины стенокардии напряжения III-IV функционального класса через 12 месяцев после операции; положительных нагрузочных тестов; снижения толерантности к физической нагрузке; кардиальных осложнений (смерть, ИМ, повторные вмешательства).

**Результаты.** Общая выживаемость пациентов в обеих группах составила 100%. У всех пациентов в отдаленном периоде, по сравнению с показателями на госпитальном этапе, отмечено достоверное улучшение кинетики миокарда, а также увеличение толерантности к физической нагрузке и показателей фракции выброса левого желудочка ( $p < 0,0001$ ). Частота рестеноза в боковой ветви бифуркации составила 5,5 и 2,94% соответственно в группах «provisional T» стентирования и полного бифуркационного стентирования ( $p > 0,05$ ), тогда как в магистральной ветви рестеноз отсутствовал. Повторное вмешательство на стентированном сосуде выполнялись у 5,5 и 5,8% пациентов соответственно ( $p = 0,7$ ). Повторные операции на стентированном сегменте — у 5,5 и 3% пациентов соответственно ( $p = 0,2$ ). ИМ наблюдали у 2,7% пациентов из I группы и у 5,8% пациентов из II группы ( $p = 0,3$ ), при этом, у пациента из группы полного бифуркационного стентирования, причиной ИМ послужил тромбоз стента «Taxus Liberte». Выживаемость, свободная от стенокардии, ИМ и повторных вмешательств, составила 83,33% в группе «provisional T» стентирования и 91,18% в группе полного бифуркационного стентирования ( $p = 0,3$ ).

**Заключение.** Дифференцированный подход к выбору стратегии эндоваскулярного лечения больных с истинными БСКА, основанный на выявлении факторов риска вмешательства и оценки степени риска вмешательства по шкале SYNTAX позволил существенно улучшить отдаленные результаты бифуркационного стентирования коронарных артерий.

### **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СФЕРИЧЕСКОГО ЭМБОЛИЗАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ МИОМ МАТКИ**

Шукуров Б.М., Исаева Л.В.  
Клиника № 1 Волгоградского  
Госмедуниверситета, Волгоград, Россия.

Выполнены эмболизации маточных артерий у 21 женщины в возрасте 30-50 лет. Показанием к операции явилось наличие симптомной миомы матки, или ее бессимптомный быстрый

рост. Большинство женщин жаловались на значительные менструальные кровотечения (15), симптомы компрессии соседних органов (5), слабость (20) быструю утомляемость (21). Анемия разной степени тяжести наблюдалась у 11 женщин. Четыре женщины не имели субъективных клинических проявлений, но по данным обследований у них выявлялся быстрый рост миоматозных узлов.

Размер миоматозных узлов варьировал от 2 см до 7.5 см в диаметре. У 4-х пациенток имелись множественные миоматозные узлы. (от 2-х до 4-х). Узлы располагались интрамурально (12) субмукозно (6) и субсерозно (3) и большей частью были погружены в миометрий.

**Методика операции** была стандартной. Во всех случаях использовался правосторонний бедренный доступ по Сельдингеру, а в одном он был дополнен и левосторонним бедренным доступом. В 19 случаях для селективной катетеризации маточных артерий применяли катетера Робертс. В остальных использовали катетер типа кобра.

Шесть вмешательств было выполнено сферическим эмболизационным материалом Countur SE, у 11 частицами Countur производства фирмы Бостон Сцайнтифик размером 500-700 МК. У 4х больных вмешательство было выполнено несферическими частицами поливинилалкоголя того же размера фирмы СООК.

Технический успех вмешательства достигнут при эмболизации 41 маточной артерии. Попытка эмболизации одной маточной артерии из за резкой извитости подвздошных и маточных артерий оказалась безуспешной.

Осложнений не наблюдали. Постэмболизационный синдром разной степени выраженности наблюдался у 18 женщин, который нивелировался через 8-36 часов.

Больные были выписаны из клиники на 3-4-е сутки после операции

При наблюдении больных в сроки 1-3 месяца положительный клинический эффект отмечен у всех наблюдавшихся на момент обследования пациенток. Отмечено уменьшение болей, объема менструальных кровотечений, симптомов компрессии соседних органов.

Контрольное ультразвуковое исследование кровотока в миоматозных узлах после операции показало нарушение кровотока разной степени во всех случаях.

Сравнительный анализ клинического применения поливинилалкогольных частиц сферической и не сферической формы показал, что использования сферического эмболизационного вещества при лечении миом матки более удобно в применении, безопасно при выполнении вмешательства и клинически эффективно.

Дальнейшее накопление опыта его применения позволит сделать статистически более достоверные выводы.

## **МИНИМИЗАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ АГРЕССИИ В ХИРУРГИИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА ПОСРЕДСТВОМ ШИРОКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ И ГИБРИДНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ**

Шульц А.А., Гогонадзе Л.К., Шульц О.Г.,  
Грошевой Д.В., Макарова М.В., Абашева Е.В.,  
Русинова Е.Ю.  
НУЗ «Дорожная клиническая больница на  
ст. Горький» ОАО РЖД  
Н. Новгород, Россия.

Оптимальным условием для успешного эндоваскулярного лечения у больных с окклюзионно-стенотическим поражением подвздошных артерий согласно классификации TASC признан класс поражения А. Однако следует признать, что больных с подобным уровнем облитерации магистральной артерии немного. Значительно чаще приходится сталкиваться с диффузным «многоэтажным» процессом, требующим при отсутствии возможности эндоваскулярной коррекции, проведения обширных травматичных вмешательств, сопряженных с высоким уровнем риска. Следует принять во внимание, что, в связи с вероятной изменчивостью течения атеросклероза как болезни, в последние 10-15 лет подавляющее большинство больных с патологией аорто-подвздошного сегмента имеют диффузное поражение инфраингвинального русла, а также клинически значимые ИБС и церебральный атеросклероз. Ведение таких пациентов бывает трудным в связи с их общесоматическим статусом, требует паритетной курации как сердечно-сосудистым хирургом, так и кардиологом. В связи с данными реалиями чрезвычайно актуальным становится вопрос минимизации хирургической агрессии при вмешательстве именно на аорто-подвздошном сегменте.

В настоящем сообщении анализируется опыт эндоваскулярного лечения больных со стенозами и окклюзиями подвздошных артерий в отделении сердечно-сосудистой и рентгеноэндоваскулярной хирургии НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Горький» ОАО РЖД. Мы придерживаемся следующей позиции: невзирая на класс поражения терминального отдела аорты и подвздошных артерий, предметом для стандартной «открытой» реконструктивной операции могут быть некоторые больные, имеющие класс С и D. В большинстве случаев следует предпринимать попытку эндоваскулярной коррекции. Камнем преткновения являются протяженные стенозы или окклюзии при классе С и D, выходящие за пределы подвздошной артерии, вовлекающие общую бедренную и нижележащие артерии. Данные поражения не оставляют шансов для проведения перкутанного эндоваскулярного вмешательства, однако могут быть уверенно оперированы посредством гибридной хирургии. В этом случае целесообраз-

ным видом локальной реконструкции мы считаем ультразвуковую эндартерэктомию с переходом последней на терминальный сегмент наружной подвздошной артерии с пластикой путей оттока. Данная процедура сочетается с одним из методов эндоваскулярной коррекции путей притока. Еще одним используемым нами вмешательством является сочетание стентирования донорской менее пораженной подвздошной артерии и перекрестное шунтирование. Другим путем оптимизации эндоваскулярного лечения аорто-подвздошных поражений считаем обязательную интраоперационную ультразвуковую навигацию, применение которой обеспечивает максимально корректное проведение перкутанного доступа, а также функциональной оценки проведенной операции.

С 2003 по 2010 годы эндоваскулярные коррекции аорто-подвздошных поражений выполнены у 93 больных, из них у 23 гибридным методом, описанным выше. Еще в 5 случаях инфраингвинальный реконструктивный этап лечения был выполнен отсрочено спустя 2-3 дня после проведения стентирования. В 2003-2006 годах стентирование подвздошных артерий проводили отечественным стентом «Алекс», однако на современном этапе закономерное предпочтение нами отдано самораскрывающимся стентам Astron и Maris Plus, в том числе длинным стентам (120-200 мм). При необходимости проведения прямого стентирования на уровне общей подвздошной артерии в последнее время нами используется кобальт-хромовый стент Scuba с закрытой ячейкой, позволяющий добиться гарантированной фиксации окклюзирующего субстрата и предотвратить его протрузию. При проведении стентирования на уровне устья общей подвздошной артерии считаем нормальной практикой позиционировать проксимальный сегмент стента (до 1 см) в просвете аорты, что также позволяет избежать протрузию субстрата и последующую эмболию.

Непосредственные положительные результаты были получены у 90 больных, включая больных с классом TASC D. У трех больных развились жизнеугрожающие осложнения: в 1 случае – расслоение терминального отдела аорты, в 1 случае – аналогичное расслоение подвздошной артерии, еще в 1 случае – разрыв наружной подвздошной артерии при проведении постдилатации в процессе реканализации и последующего стентирования. Во всех трех случаях причиной осложнений явилось субинтимальное прохождение гидрофильного проводника; исход у всех трех больных был благоприятный благодаря проведенной немедленной конверсии.

Отдаленные результаты прослежены у 82 больных. Реокклюзия констатирована в 1 случае. Еще в 12 случаях выявлены гемодинамически значимые рестенозы после стентирования стентом «Алекс», устраненные повторными эндоваскулярными

вмешательствами. Еще у 2 больных в отдаленном периоде выполнена ампутация конечности в связи с тяжелым неоперабельным поражением дистального русла и критической ишемией.

Таким образом, эндоваскулярная коррекция поражений аорто-подвздошного артериального сегмента является высокоэффективной малоинвазивной методикой хирургического лечения. При диффузном поражении артерий классов С и D во многих случаях эндоваскулярная операция возможна, но подход к ней требуется взвешенный и индивидуальный в каждом отдельном клиническом случае. При проведении эндоваскулярного лечения при классах С и D необходимо иметь готовность к немедленной конверсии операции в «открытую» реконструкцию.

### **ОПЫТ АКТИВНОГО ВНЕДРЕНИЯ РЕНТГЕНОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ АРТЕРИЙ ПРЕЦЕРЕБРАЛЬНОГО РУСЛА В ПРАКТИКУ ОТДЕЛЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

Шульц А.А., Гогондзе Л.К., Шульц О.Г.,  
Грошевой Д.В., Макарова М.В., Абашева Е.В.,  
Русинова Е.Ю.  
НУЗ «Дорожная клиническая больница на  
ст. Горький» ОАО РЖД  
Н. Новгород, Россия.

На сегодняшнем этапе развития ангиологии показания к хирургической коррекции стенозов прецеребральных артерий четко установлены. Нет сомнений, что интраторакальные стенозы должны быть объектом для эндоваскулярного вмешательства, однако предметом для неразрешенной дискуссии остаются поражения сонных и позвоночных артерий. Учитывая тот факт, что каротидная эндартерэктомия является золотым стандартом хирургии стенозов каротидных бифуркаций, путь в жизнь эндоваскулярных вмешательств на этой зоне во многих случаях бывает сложным. Тем не менее, в настоящее время опубликовано достаточно исследований, которые наглядно демонстрируют, что каротидная эндартерэктомия и каротидное стентирование по своей итоговой результативности в части достижения искомого эффекта конкурируют равновелико. Что же касается устранения стенозов устьев позвоночных артерий, то более чем очевидно, что сложная анатомическая зона, трудоемкий доступ, опасность повреждения важных нервов, грудного лимфатического протока отдают несомненное предпочтение эндоваскулярному вмешательству, которое, напротив, является в этой зоне несложным, минимально рискованным и быстровыполнимым.

В отделении сердечно-сосудистой и рентгеноэндоваскулярной хирургии НУЗ «Дорож-

ная клиническая больница на ст. Горький» ОАО РЖД в 2010 году был взят курс на активное внедрение интервенционных методов лечения поражений прецеребральных артерий, а данное направление было обозначено как одно из приоритетных. Мотивация нашей позиции была предельно проста: анализируя данные многих исследований, посвященных каротидному стентированию, мы не нашли причину, которая могла бы идеологически препятствовать развитию этого направления, а несоизмеримая по уровню хирургической агрессии малая инвазия, быстрейшие реабилитация и возвращение больного к повседневной жизни, а также требования времени к развитию высокотехнологичной малоинвазивной хирургии в ведомственной клинике явились решающими доводами. Кроме того, благодаря внедрению эндоваскулярных методов мы смогли оперировать больных с тяжелой общесоматической патологией, которых прежде мы не рисковали подвергать каротидной эндартерэктомии. Единственным абсолютным противопоказанием для проведения стентирования считаем патологическую извитость внутренней сонной артерии, делающую невозможным эндоваскулярную коррекцию.

Нельзя также не отметить, что значительное снижение финансовых затрат на обеспечение послеоперационного периода привело к тому, что себестоимость стентирования вместе с лечением оказалась даже несколько ниже, чем себестоимость каротидной эндартерэктомии.

С декабря 2009 года по сентябрь 2010 года в отделении оперировано эндоваскулярными методами 39 больных со стенозами артерий прецеребрального русла.

Выполненные операции разделились следующим образом:

Прямое стентирование подключичной артерии – 7;  
Прямое стентирование брахиоцефального ствола – 1;  
Прямое стентирование внутренней сонной артерии – 2;  
Прямое стентирование позвоночной артерии – 5;  
Прямое стентирование устья левой общей сонной артерии – 1;  
Прямое стентирование стеноза аутовенозного протеза левой внутренней сонной артерии – 1;  
Прямое стентирование устья левой общей сонной артерии с одномоментным стентированием левой внутренней сонной артерии — 1 (открытый доступ к общей сонной артерии);

Стентирование внутренней сонной артерии и каротидной бифуркации с применением двухбаллонной защиты MOMA – 5;

Стентирование внутренней сонной артерии и каротидной бифуркации с применением дистальной защиты FiberNet – 16; в одном случае каротидное стентирование с дистальной защитой проведено одномоментно с прямым стентированием огибающей артерии сердца.

При выполнении прямого стентирования подключичной артерии и брахиоцефального ствола применяли кобальт-хромовый стент Scuba с закрытой ячейкой, полагая, что дизайн стента является наилучшим в отношении профилактики эмболии. Стентирование устья позвоночной артерии проводили коронарным стентом Pro-Kinetic. Стентирование внутренней сонной артерии и каротидной бифуркации проводили конусным стентом Cristallo с комбинированным дизайном ячейки. Во время операции ангиографический контроль дополняли дуплекс-контролем. Метод антиэмболической защиты выбирали в зависимости от степени стеноза, его протяженности, структуры бляшки, анатомии боковых ветвей наружной сонной артерии.

В 38 случаях был получен хороший ангиографический и клинический результат. В 1 случае у больной через сутки после операции развилась клиника острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу. При проведении экстренной ангиографии выявлена протрузия стенозирующего субстрата в просвет внутренней сонной артерии, которая была фиксирована посредством повторного прямого стентирования стент в стент. В дальнейшем клиника инсульта полностью регрессировала без последующего неврологического дефицита. Летальных исходов не было.

Все больные после каротидного стентирования активно наблюдаются в отделении 1 раз в квартал, проходя дуплекс-контроль. До настоящего времени ни в одном случае нами не выявлены признаки нарушения функции стентированной внутренней сонной артерии.

Таким образом, наш первый собственный опыт эндоваскулярного лечения поражений артерий прецеребрального русла показал высокую эффективность метода, его допустимую безопасность, что позволяет надеяться на дальнейшее прогрессивное развитие данного направления сердечно-сосудистой хирургии в нашей клинике.

## ПЕРВЫЙ ОПЫТ КАРОТИДНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ

Ярков С.А.  
ГКБ №7, Москва, Россия.

**Введение и цель.** Инсульт — 2-ая лидирующая причина летальности в мире. Главная причина неврологической инвалидности у взрослых. Половина выживших нуждаются в обслуживании. Цель: провести анализ начального опыта и оценить стентирование сонных артерий как метод профилактики ишемического инсульта.

**Материал и методы.** В ГКБ №7 города Москвы с октября 2008 по февраль 2010г имплантация стента в сонные артерии проведена 10 пациентам со стенозирующим атеросклерозом

внутренних сонных артерий. Средний возраст составил 64,8 (от 45 лет до 81 года). Женский пол 30%. Транзиторные ишемические атаки отмечали у 20%. Первый тип дуги аорты в 100%. Стентирование ЛВСА-ЛОСА — 60%, ПВСА-ПОСА — 40%. Противоземболическая защита использовалась у 100%. Средняя степень стеноза 77,7% (от 55% до 99%). Предиляция 30%. Постдиляция 100%. Остаточный стеноз по QCA 16% (от 10% до 40%). Бедренный доступ в 100%, 6 Fr — 70%, 5 Fr — 20%, 8Fr — 10%. Антиагрегантная и антитромботическая терапия: 100мг АСК+75мг Клопидогрель 3 дня до и 6 мес после стентирования, болюс 5000 ЕД Гепарина в начале катетеризации.

**Результаты.** В 1 случае (10%) дистальная защита макроскопически и по ангиографии показала свою клиническую эффективность. Технический успех составил 90% (1 случай миграции стента с неполным охватом поражения и установкой дополнительного стента внахлест). Ангиографический успех 100%. Клинический успех 100%. 4 пациентам с мультифокальным поражением успешно и без неврологических осложнений проведено на одном госпитальном периоде плановое АКШ. Все пациенты выписаны без неврологического дефицита.

**Заключение.** Отбор пациентов позволяет внедрить методику каротидного стентирования с высоким уровнем безопасности на госпитальном периоде.





Когда сахарный диабет увеличивает риски...  
сконцентрируйтесь на результатах



Получен CE-mark по применению стента при диабете

**cypher select™ +**  
Sirolimus-eluting Stent

 Уверенность, основанная на доказательствах

ООО «Джонсон & Джонсон»  
Россия, 121614 Москва, ул. Крылатская, д. 17/3  
Тел.: (495) 580 7777; факс: (495) 580 7878

[www.cordis.ru](http://www.cordis.ru)

Регистрационное Удостоверение №2006/1334 от 25.08.2006. Товар сертифицирован.



## Главное для АНК Совершенствование лечения артерий ниже колена

Основное в лечении артерий ниже колена направлено на улучшение кровоснабжения и сохранение конечности при интервенциях на АНК.

Каждый шаг – от разработки продукции до тренингов по процедурам и в образовательных программах – мы с вами на этом пути.



Посетите наш стенд и симпозиум, чтобы узнать больше по интервенциям на АНК

**PHOIK 2011**

Фотографии находятся в архиве Abbott Vascular. Все иллюстрации выполнены художником и не являются техническим чертежом или фотографией. Содержащаяся здесь информация предназначена ТОЛЬКО для распространения в Европе, Ближнем Востоке и Африке на правах рекламы. Более подробная информация об изделии размещена на сайте: [abbottvascular.com](http://abbottvascular.com) © 2011 Abbott Vascular. Все права защищены. 2-DI-2-0055-12 01/2011

Driving Innovation  
Delivering Solutions  **Abbott**  
Vascular