

Международный
журнал
интервенционной
кардиоангиологии

International Journal
of Interventional
Cardioangiology

ISSN 1727-818X (Print)
ISSN 2587-6198 (Online)

№ 48 / 49
2017

Читайте в номере:

Тезисы
Шестого Российского съезда
интервенционных
кардиоангиологов.
Москва, 4–6 октября 2017 г.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ КАРДИОАНГИОЛОГИИ

№ 48 / 49-2017

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

Подписной индекс
в Объединенном каталоге
“Пресса России” – 82182

Адрес в Интернете:
www.ijic.ru

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

Переводы статей:
Бюро переводов МЕДТРАН

Оригинал-макет:
Издательство ВИДАР

Верстка:
Ю.А. Кушель

Корректор:
Т.И. Луковская

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

ISSN 1727-818X



9 771727 818001

Редакционная коллегия

Главный редактор Д.Г. Иоселиани

Заместители главного редактора:

Д.Г. Громов (Москва)

А.Г. Колединский (Москва)

Члены редколлегии:

А.В. Азаров (Мытищи)

А.В. Араблинский (Москва)

А.М. Бабунашвили (Москва) –

Председатель РНОИК

Ю.Д. Волынский (Москва)

В.А. Иванов (Красногорск)

В.В. Кучеров (Москва)

В.П. Мазаев (Москва)

А.Б. Миронков (Москва)

А.Н. Самко (Москва)

В.К. Сухов (Санкт-Петербург)

В.В. Честухин (Москва)

Б.Е. Шахов (Нижний Новгород)

Б.М. Шукуров (Волгоград)

Редакционный совет

Д.А. Асадов (Москва)

Ю.В. Белов (Москва)

С.А. Бирюков (Рязань)

Е.Д. Богатыренко –
ответственный секретарь

П.А. Болотов (Москва)

И.З. Борукаев (Нальчик)

А. Ваханян (Париж, Франция)

Ж.-Ш. Верне (Бордо, Франция)

С.В. Волков (Москва)

С. Грайнс (Нью-Йорк, США)

Э. ДеМария (Сан-Диего, США)

В.В. Демин (Оренбург)

К. Ди Марио (Лондон,

Великобритания)

Б.И. Долгушин (Москва)

Х. Зиверт (Франкфурт-
на-Майне, ФРГ)

И.П. Зырянов (Тюмень)

В.Н. Ильин (Москва)

С.А. Капранов (Москва)

О.Г. Каракулов (Пермь)

М. Келтаи (Будапешт, Венгрия)

С.Б. Кинг (Атланта, США)

Т.В. Кислухин (Самара)

И.Б. Коваленко (Белгород)

И.А. Ковальчук (Москва)

Я. Ковач (Лейчестер,
Великобритания)

Л.С. Коков (Москва)

А. Коломбо (Милан, Италия)

Д.С. Куртасов (Москва)

Б. Майер (Берн, Швейцария)

В.В. Майсков (Москва)

Ж. Марко (Тулуза, Франция)

С. Мета (Майами, США)

Б.Л. Миронков (Москва)

М.-К. Морис (Париж, Франция)

А.Г. Осиев (Москва)

С.-Ю. Парк (Сеул, Корея)

В.Г. Плеханов (Иваново)

А.В. Покровский (Москва)

В.И. Прокубовский (Москва)

В. Ружилло (Варшава, Польша)

Ш. Сайто (Камакура, Япония)

С.П. Семитко (Москва)

П. Серраюс (Роттердам,
Нидерланды)

О.Е. Сухоруков (Москва)

Л.С. Уанн (Милуоки, США)

Ж. Фажаде (Тулуза, Франция)

Ф. Фонтан (Бордо, Франция)

А.Ф. Хамидуллин (Казань)

Н.В. Церетели (Москва)

И.Е. Чернышева (Москва)

В.Н. Шиповский (Москва)

А. Эрглис (Рига, Латвия)

INTERNATIONAL JOURNAL OF INTERVENTIONAL CARDIOANGIOLOGY

№ 48 / 49-2017

**“International Journal
of Interventional
Cardioangiology”.**
peer-reviewed scientific
and practical journal.
Founded in 2002

Address of the Editions:
101000, Moscow,
Sverchkov per., 5
Phone (+7 495) 624 96 36
Fax (+7 495) 624 67 33

Website: www.ijic.ru

Translation:
Translation bureau
MEDTRAN

Prepared by:
VIDAR Publishing House

Computer makeup:
Yu. Kushel

Corrector:
T. Lukovskaya

Special gratitude to
George Guiguineishvili,
doctor and artist,
for the offered opportunity
to put the photocopy
of his painting
“Interventional
Cardioangiology”
on the cover
of the magazine

ISSN 1727-818X



97717271818001

Editorial Board

Editor-in-Chief D.G. Iosseliani

Deputy Editors-in-Chief

D.G. Gromov (Moscow)
A.G. Koledinsky (Moscow)

Members of the Editorial Board:

A.V. Azarov (Mytischki)
A.V. Arablinsky (Moscow)
A.M. Babunashvili (Moscow) – President of RSICA
V.V. Chestukhin (Moscow)
V.A. Ivanov (Krasnogorsk)
V.V. Kucherov (Moscow)
V.P. Mazaev (Moscow)
A.B. Mironkov (Moscow)
A.N. Samko (Moscow)
V.K. Sukhov (St. Petersburg)
B.E. Shakhov (Nijny Novgorod)
B.M. Shukurov (Volgograd)
Yu.D. Volynsky (Moscow)

Editorial Council

D.A. Asadov. (Moscow)	I.B. Kovalenko (Belgorod)
Yu.V. Belov (Moscow)	D.S. Kurtasov (Moscow)
S.A. Biriukov (Riazan)	J. Marco (Toulouse, France)
E.D. Bogatyrenko – executive secretary	V.V. Mayskov (Moscow)
P.A. Bolotov (Moscow)	S. Mehta (Miami, USA)
I.Z. Borukaev (Nalchik)	B. Meier (Bern, Switzerland)
I.E. Chernysheva (Moscow)	B.L. Mironkov (Moscow)
A. Colombo (Milan, Italy)	M.-C. Morice (Paris, France)
A. DeMaria A. (San-Diego, USA)	A.G. Osiev (Moscow)
V.V. Demin (Orenbourg)	S.-J. Park (Seoul, Korea)
C. Di Mario (London, Great Britain)	V.G. Plekhanov (Ivanovo)
B.I. Dolgusjin (Moscow)	A.V. Pokrovsky (Moscow)
A. Erglis (Riga, Latvia)	V.I. Prokubovsky (Moscow)
J. Fajadet (Toulouse, France)	W. Ruzyllo (Warsaw, Poland)
F. Fontan (Bordeaux, France)	S. Saito (Kamakura, Japan)
C. Grines (New York, USA)	S.P. Semitko (Moscow)
V.N. Ilyin (Moscow)	P.W. Serruys (Rotterdam, Netherlands)
S.A. Kapranov (Moscow)	V.N. Shipovsky (Moscow)
O.G. Karakulov (Perm)	H. Sievert (Frankfurt-on-Main, Germany)
M. Keltai Budapest, Hungary)	O.E. Sukhorukov (Moscow)
A.F. Khamidullin (Kazan)	N.V. Tsereteli (Moscow)
S.B. King (Atlanta, USA)	A. Vahanian (Paris, France)
T.V. Kislukhin (Samara)	J.-Ch. Vernhet (Bordeaux, France)
L.S. Kokov (Moscow)	L.S. Wann (Milwaukee, USA)
J. Kovac (Leicester, Great Britain)	S.V. Volkov (Moscow)
I.A. Kovalchuk (Moscow)	I.P. Zyrianov (Tiumen)

Правление Российского научного общества интервенционных кардиоангиологов

Председатель

Бабунашвили А.М., Москва

Заместители председателя

Иоселиани Д.Г., Москва

Шахов Б.Е., Нижний Новгород

Члены правления

Азаров А.В., Мытищи

Араблинский А.В., Москва

Арустамян С.Р., Москва

Асадов Д.А., Москва

Балацкий О.А., Саратов

Бобков Ю.А., Москва

Борукаев И.З., Нальчик

Болотов П.А., Москва

Бирюков С.А., Рязань

Волков С.В., Москва

Волынский Ю.Д., Москва

Ганюков В.И., Кемерово

Громов Д.Г., Москва

Демин В.В., Оренбург

Долгушин Б.И., Москва

Ерошкин И.А., Одинцово

Зырянов И.П., Тюмень

Жолковский А.В., Ростов-на-Дону

Иванов А.В., Красногорск

Иванов В.А., Красногорск

Иванов П.А., Чита

Каракулов О.Г., Пермь

Капранов С.А., Москва

Кислухин Т.В., Самара

Клестов К.Б., Ижевск

Коваленко И.Б., Белгород

Ковальчук И.А., Москва

Колединский А.Г., Москва

Коротков Д.А., Сыктывкар

Козлов К.Л., Санкт-Петербург

Козлов С.В., Екатеринбург

Коков Л.С., Москва

Куртасов Д.С., Москва

Кучеров В.В., Москва

Лопотовский П.Ю., Красногорск

Мазаев В.П., Москва

Майсков В.В., Москва

Матчин Ю.Г., Москва

Миронков А.Б., Москва

Миронков Б. Л., Москва

Осиев А.Г., Москва

Павлов П.И., Ханты-Мансийск

Петросян К.В., Москва

Плеханов В.Г., Иваново

Поляков К.В., Хабаровск

Пурсанов М.Г., Москва

Самко А.Н., Москва

Ситкин И.И., Москва

Столяров Д.П., Красноярск

Суворова Ю.В., Санкт-Петербург

Сухов В.К., Санкт-Петербург

Сухоруков О.Е., Москва

Таразов П.Г., Санкт-Петербург

Тедеев А.К., Беслан

Хамидуллин А.Ф., Казань

Чеботарь Е.В., Нижний Новгород

Чернышева И.Е., Москва

Чигогидзе Н.А., Москва

Честухин В.В., Москва

Шарабрин Е.Г., Нижний Новгород

Шиповский В.Н., Москва

Шукуров Б.М., Волгоград

101000 Москва, Сверчков пер., 5

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии

(секретарь РНОИК Е.Д. Богатыренко)

Тел.: +7 (495) 624-96-36, +7 (495) 625 32 16

Факс: +7 (495) 624-67-33

E-mail : elenita712@gmail.com

www.rnoik.ru

ПОЧЕТНЫЕ ЧЛЕНЫ Российского научного общества интервенционной кардиоангиологии

ВАХАНЯН Алек	Париж (Франция)
ВОЛЫНСКИЙ Юрий	Москва (РФ)
ГРАЙНС Синди Л.	Детройт (Мичиган, США)
ДЕМАРИЯ Энтони Н.	Сан-Диего (Калифорния, США)
ДОРРОС Джеральд	Феникс (Аризона, США)
ИОСЕЛИАНИ Давид	Москва (РФ)
КАТЦЕН Барри Т.	Майами (Флорида, США)
КИНГ Спенсер Б., III	Атланта (Джорджия, США)
КОЛОМБО Антонио	Милан (Италия)
КОНТИ Ч. Ричард	Гейнсвил (Флорида, США)
ЛЮДВИГ Йозеф	Эрланген (Германия)
МАЙЕР Бернхард	Берн (Швейцария)
МОРИС Мари-Клод	Париж (Франция)
ПРОКУБОВСКИЙ Владимир	Москва (РФ)
РИЕНМЮЛЛЕР Райнер	Грац (Австрия)
СЕРРАЮС Патрик В.	Роттердам (Нидерланды)
СИГВАРТ Ульрих	Женева (Швейцария)
СИМОН Рюдигер	Киль (Германия)
СУХОВ Валентин	Санкт-Петербург (РФ)
ФАЖАДЕ Жан	Тулуза (Франция)
ХОЛМС Дэвид Р.-мл.	Рочестер (Миннесота, США)
ШАХНОВИЧ Александр	Нью-Йорк (Нью-Йорк, США)
ЭРГЛИС Андрейс	Рига (Латвия)

Board of the Russian Society of Interventional Cardioangiology

President

Babunashvili A.M., Moscow

Vice-Presidents

Iosseliani D.G., Moscow
Shakhov B.E., Nizhny Novgorod

Members

Azarov A.V., Mytishchi
Arablinsky A.V., Moscow
Arustamian S.P., Moscow
Asadov D.A., Moscow
Balatsky O.A., Saratov
Bobkov Yu.A., Moscow
Borukaev I.Z., Nalchik
Bolotov P.A., Moscow
Biriukov S.A., Riazan
Volkov S.V., Moscow
Volynsky Yu.D., Moscow
Ganiukov V.I., Kemerovo
Gromov D.G., Moscow
Demin V.V., Orenburg
Dolgushin B.I., Moscow
Eroshkin I.A., Odinstovo
Zyrianov I.P., Tiumen
Zholkovsky A.V., Rostov-on-Don
Ivanov A.V., Krasnogorsk
Ivanov V.A., Krasnogorsk
Ivanov P.A., Chita
Karakulov O.G., Perm
Kapranov S.A., Moscow
Kislukhin T.V., Samara
Klestov K.B., Izhevsk
Kovalenko I.B., Belgorod
Kovalchuk I.A., Moscow

Koledinsky A.G., Moscow
Korotkov D.A., Syktyvkar
Kozlov K.L., St. Petersburg
Kozlov S.V., Yekaterinburg
Kokov L.S., Moscow
Kurtasov D.S., Moscow
Kuchеров V.V., Moscow
Lopotovsky P.Yu., Krasnogorsk
Mazaev V.P., Moscow
Mayskov V.V., Moscow
Matchin Yu.G., Moscow
Mironkov A.B., Moscow
Mironkov B.L., Moscow
Osiev A.G., Moscow
Pavlov P.I., Khanty-Mansiysk
Petrosian K.V., Moscow
Plekhanov V.G., Ivanovo
Poliakov K.V., Khabarovsk
Pursanov M.G., Moscow
Samko A.N., Moscow
Sitkin I.I., Moscow
Stoliarov D.P., Krasnoyarsk
Suvorova Yu.V., St. Petersburg
Sukhov V.K., St. Petersburg
Sukhorukov O.E., Moscow
Tarazov P.G., St. Petersburg
Tedeev A.K., Beslan
Khamidullin A.F., Kazan
Chebotar E.V., Nizhny Novgorod
Chernysheva I.E., Moscow
Chigoguidze N.A., Moscow
Chestukhin V.V., Moscow
Sharabrin E.G., Nizhny Novgorod
Shipovsky V.N., Moscow
Shukurov B.M., Volgograd

Russia, 101000, Moscow, Sverchkov per., 5
Moscow City Center of Interventional Cardioangiology
(Secretary of RSICA E. Bogatyrenko)
Phone: +7 (495) 624 96 36, +7 (495) 625 32 16
Fax+7 (495) 624-67-33
E-mail : elenita712@gmail.com
Website: www.rnoik.ru

HONORARY MEMBERS of Russian Society of Interventional Cardioangiology

COLOMBO Antonio	Milan, Italy
CONTI, C. Richard	Gainesville, Florida, USA
DEMARIA Anthony N.	San-Diego, California, USA
DORROS Gerald	Phoenix, Arizona, USA
ERGLIS Andrejs	Riga, Latvia
FAJADET Jean	Toulouse, France
GRINES Cindy L.	Detroit, Michigan, USA
HOLMES David R., Jr.	Rochester, Minnesota, USA
IOSSELIANI David	Moscow, Russian Federation
KATZEN, Barry T.	Miami, USA
KING Spencer B., III	Atlanta, Georgia, USA
LUDWIG Josef	Erlangen, Germany
MEIER Bernhard	Bern, Switzerland
MORICE Marie-Claude	Paris, France
PROKUBOVSKY Vladimir	Moscow, Russian Federation
RIENMULLER Rainer	Graz, Austria
SERRUYS Patrick W.	Rotterdam, Netherlands
SHAKNOVICH Alexander	New York, New York, USA
SIGWART Ulrich	Geneva, Switzerland
SIMON Rudiger	Kiel, Germany
SUKHOV Valentin	St. Petersburg, Russian Federation
VAHANIAN Alec	Paris, France
VOLYNSKY Youry	Moscow, Russian Federation

Тезисы Шестого Российского съезда интервенционных кардиоангиологов Москва, 4–6 октября 2017 г.

Сравнительный анализ инвазивных и неинвазивных методов оценки гемодинамической значимости стенозов коронарных артерий <i>М.В. Агарков, С.В. Власенко, Н.Е. Павлова, О.П. Мамаева, Д.А. Воробьевский, А.А. Хильчук, В.В. Попов, А.В. Зеленин, Е.С. Новикова-Еничева</i>	19
Госпитальные результаты эндоваскулярного протезирования аорты с применением различных стентграфтов <i>А.В. Азаров, И.С. Мельниченко, Д.Г. Громов, А.А. Варин</i>	19
Результат применения минимальной инвазивной стратегии и отсроченного стентирования у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, обусловленным массивным тромбозом инфарктотверстной коронарной артерии <i>А.В. Азаров, Р.В. Ахрамович, А.И. Малороев, И.С. Мельниченко, А.И. Аналеев</i>	19
Непосредственные результаты транскатетерной имплантации аортального клапана <i>Т.Л. Акобян, В.Г. Цой, И.И. Патлай, А.А. Харсика, М.В. Исаян, Р.М. Богук, Ю.А. Шнейдер</i>	20
Ближайшие результаты стентирования внутренних сонных артерий у больных с многососудистым поражением коронарного русла <i>А.В. Араблинский, Е.Р. Хайрутдинов, Д.И. Яхонтов</i>	20
Госпитальные результаты рентгенэндоваскулярной эмболизации кровотоков у пациентов со злокачественными опухолями головы и шеи <i>А.В. Араблинский, В.А. Цуркан, Е.Р. Хайрутдинов</i>	21
Результаты этапного рентгенэндоваскулярного лечения пациентов старшей возрастной группы с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST <i>А.В. Араблинский, Е.Р. Хайрутдинов, В.Н. Фомин, В.А. Цуркан, Р.Л. Логвиненко</i>	21
Эндоваскулярное лечение крупных и гигантских интракраниальных аневризм с использованием потокоперенаправляющего стента <i>С.Р. Арустамян, С.Б. Яковлев, Е.Ю. Бухарин, А.Н. Кафтанов, Я.Н. Архангельская, О.Б. Белоусова</i>	22
Оптическая когерентная томография в оценке результатов стентирования коронарных артерий <i>Д.А. Асадов</i>	22
Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов с острым коронарным синдромом в условиях клиники частногосударственного партнерства с кардиохирургической поддержкой <i>Г.Р. Аскерханов, Г.М. Махатилов, А.А. Дубаев, М.А. Казакмурзаев, М.Н. Садыки</i>	23
Анализ различных методик антеградной и ретроградной реканализации хронических окклюзий коронарных артерий <i>А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова, Ю.Н. Стрельникова</i>	23
Ближайшие и отдаленные результаты стентирования ствола левой коронарной артерии: какая техника лучше? <i>А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова</i>	23
Внутрисосудистый ультразвук для оптимизации вмешательств при сложных формах атеросклеротического поражения коронарной системы <i>А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова</i>	24
Непосредственные и отдаленные результаты имплантации биорезорбируемых коронарных стентов (каркасов) <i>А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, Ю.Н. Стрельникова, А.А. Базарнова</i>	24
Опτικοкогерентная томография как незаменимый инструмент при изучении отдаленных результатов после имплантации биорезорбируемых стентов (каркасов) <i>А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова</i>	25

Эмболизация маточных артерий и артерий простаты лучевым доступом: технические особенности и потенциальные преимущества перед бедренным доступом <i>А.М. Бабунашвили, В.Б. Мухин, Л.Н. Улятовская, Д.В. Запорожцев, А.Н. Пузырев</i>	25
Первый опыт одномоментного эндоваскулярного лечения аневризмы инфраренальной аорты и стенотического поражения почечных артерий <i>С.А. Багин, И.А. Борисов, В.В. Далинин, Р.Ф. Григорян</i>	26
Эндоваскулярное лечение нативного коронарного русла и венозных шунтов у пациентов с ишемической болезнью сердца, перенесших аортокоронарное шунтирование <i>С.А. Багин, С.В. Волков</i>	26
Преимущества прямого стентирования в сравнении со стентированием после тромбоаспирации или предилатации у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST <i>И.С. Бессонов, И.П. Зырянов, С.А. Сапожников, В.А. Кузнецов</i>	27
Рецидивы церебральных аневризм после внутрисосудистого лечения. Причины, профилактика, лечение <i>В.В. Бобин, А.Ю. Иванов, А.Е. Петров, П.С. Синицын, С.А. Горощенко, А.А. Иванов, М.И. Христофорова, Л.В. Рожченко, С.Д. Раджабов</i>	27
Отсроченное стентирование при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST <i>Ю.А. Бобков, М.Ю. Мовсесянц, И.В. Трунин, В.С. Скруберт, И.С. Водянов</i>	28
Интраоперационная шунтография – новая возможность оценки результатов коронарного шунтирования во время хирургической реваскуляризации миокарда <i>Л.А. Бокерия, М.Г. Пурсанов, А.В. Соболев, П.В. Вартанов, А.В. Караев, В.В. Лосев</i>	28
Результаты чрескожных коронарных вмешательств у пациентов после коронарного шунтирования <i>Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекаян, К.В. Петросян, А.В. Абросимов, Б.Т. Мкртычян</i>	29
Маски острого коронарного синдрома: расслоение восходящей аорты <i>Д.В. Волков, Д.В. Петров, Е.Б. Шахов, А.С. Новиков, Е.Г. Шарабрин, Б.Е. Шахов</i>	29
Отдаленные результаты стентирования внутренних сонных артерий <i>С.В. Волков, С.А. Мыцык, А.О. Коробков, С.М. Наумов, М.В. Струценко</i>	30
Стентирование ствола левой коронарной артерии трансрадиальным доступом <i>С.В. Волков, С.А. Мыцык, М.В. Струценко, А.О. Коробков, С.М. Наумов</i>	30
Эффективность реолитической тромбэктомии при венозных тромбозах <i>С.В. Волков, А.О. Коробков, М.М. Луценко</i>	31
Компьютерный анализ ангиографических изображений при выборе показаний и оценке результатов эндоваскулярных методов лечения острого ишемического инсульта <i>Ю.Д. Волынский, А.В. Гаврилов, Д.Г. Громов, И.В. Архипов</i>	31
Гибридное коронарное вмешательство. Состояние вопроса, результаты собственного исследования <i>В.И. Ганюков, Н.А. Кочергин, А.А. Шилов, О.Л. Барбараш</i>	32
ЧКВ высокого риска при ОКСбпСТ. Показания и выбор способа механической поддержки <i>В.И. Ганюков, Н.А. Кочергин, И.Е. Верещагин, О.Л. Барбараш</i>	32
Рентгенэндоваскулярное лечение стенозов и окклюзий центральных вен у гемодиализных пациентов молодого и среднего возраста и старших возрастных групп <i>Ю.Ю. Гарин, К.Л. Козлов</i>	33
Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в сосудистом доступе для гемодиализа <i>Ю.Ю. Гарин, К.Л. Козлов</i>	33
Современные методы эндоваскулярного лечения интракраниальных аневризм <i>Б.Б. Гегенава, А.Г. Осиев</i>	34
Анализ структуры летальности больных, перенесших успешное чрескожное вмешательство на фоне повторного инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST <i>С.П. Гончаров, Е.Н. Остроумов, М.В. Пархоменко, Г.А. Нефедова, И.М. Кузьмина, А.М. Шкляров, Л.С. Коков</i>	34

Баллонная ангиопластика артериодонора после трансплантации кожномышечного лоскута на сосудистой ножке <i>В.В. Деркач, И.М. Калитко, Ю.А. Полупан, Т.Г. Манджгаладзе, Д.В. Кочагин</i>	35
Опыт эндоваскулярного лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей при протяженном поражении бедренноподколенного сегментов (TASC C и D) <i>В.В. Деркач, И.М. Калитко, Т.Г. Манджгаладзе</i>	38
Результаты эндоваскулярного лечения больных с острым коронарным синдромом <i>А.В. Есипов, Б.Л. Шкловский, В.А. Иванов, Ф.И. Садыков, Е.В. Цымбал, И.И. Поляков, А.В. Иванов, С.Б. Жариков, И.С. Базанов, В.М. Иванов</i>	42
Применение трансрадиального доступа для эмболизации простатических артерий у больных с доброкачественной гиперплазией простаты <i>С.Б. Жариков, С.С. Рослик, Е.В. Цымбал, В.А. Иванов, А.Г. Кочетов, Е.Р. Хайрутдинов</i>	42
Эндоваскулярные и гибридные подходы в лечении протяженных поражений аортоподвздошного сегмента <i>А.В. Жолковский, В.В. Ермоленко, И.А. Урусов, Ф.В. Скляр, В.Е. Чубаров</i>	43
Современные методы стимуляции викарной гипертрофии фрагмента печени перед обширной резекцией: оценка эффективности и пути улучшения результатов <i>Е.М. Загайнов, А.А. Серегин, А.И. Зайцев, Д.В. Комаров, П.И. Рыхтик, В.М. Кукош, В.Е. Загайнов</i>	43
Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и гипергликемией <i>И.П. Зырянов, И.С. Бессонов, Ю.В. Потолинская, С.С. Сапожников, В.А. Кузнецов</i>	44
Опыт реканализации окклюзированных артериальных шунтов <i>В.А. Иванов, С.Б. Жариков, А.В. Иванов, И.И. Поляков, В.М. Иванов, М.В. Локшина, Ф.И. Садыков, Е.В. Цымбал, И.С. Базанов</i>	44
Эндоваскулярное лечение аневризм вертебробазилярного бассейна <i>А.Ю. Иванов, А.Е. Петров, С.Д. Раджабов, Л.В. Рожченко, Л.В. Христофорова, С.А. Горощенко, А.А. Иванов, П.С. Синицын, В.В. Бобинов, Н.Е. Иванова, Г.П. Благоразумова</i>	45
Одновременная сочетанная процедура транскатетерной имплантации аортального клапана и стентирования коронарных артерий у пожилых и старых больных <i>Д.Г. Иоселиани, Е.Е. Ковалева, Е.А. Савелов, О.В. Захарова, А.В. Степанов, А.Н. Рогатова, В.А. Крюков, Д.А. Асадов, И.А. Ковальчук, В.В. Фоменко</i>	45
Эмболизации артерий предстательной железы при ее доброкачественной гиперплазии: современное состояние проблемы <i>С.А. Капранов, А.А. Хачатуров, А.Г. Златовратский, Б.Ю. Бобров, В.К. Карпов</i>	46
Эффективность эмболизации левой желудочной артерии в комплексном лечении морбидного ожирения: первый опыт и ранние результаты <i>С.А. Капранов, Р.Г. Ховалкин, А.А. Атаян, И.П. Марченко, К.Б. Луммер</i>	46
Результаты эндоваскулярного лечения неразорвавшихся бессимптомных интракраниальных аневризм ВСА <i>А.Н. Кафтанов, С.Б. Яковлев, С.Р. Арустамян, А.В. Бочаров, Е.Ю. Бухарин, К.Г. Микеладзе, П.С. Дорохов, Е.В. Виноградов</i>	47
Предикторы ангиографически тяжелых форм поражения коронарных артерий у больных с впервые развившимся острым коронарным синдромом <i>Х.Р. Келехсаев, Л.С. Коков, С.Р. Гиляревский, П.Ю. Лопотовский, А.Г. Ларин</i>	47
Сосудистый доступ в практике интервенционного кардиолога <i>Т.В. Кислухин, Е.Ю. Костырин, Н.И. Книжник, А.А. Горохов, Д.П. Чернявский, А.И. Туманов</i>	48
Спиртовая абляция септальных ветвей как одна из методик хирургического лечения больных гипертрофической кардиомиопатией <i>Т.В. Кислухин, Д.В. Кузнецов, Е.Ю. Костырин, Д.П. Чернявский, Н.И. Книжник, А.А. Горохов, А.И. Туманов</i>	48

Опыт применения рентгенэндоваскулярных методов лечения церебральных аневризм в Удмуртской Республике <i>К.Б. Клестов, Д.В. Морозов, И.Р. Султанов, Ю.В. Куликов, А.А. Матвеев, Н.В. Комиссарова, А.И. Иванов</i>	49
Осложнения каротидного стентирования <i>К.Б. Клестов, Ю.В. Куликов, И.Р. Султанов, Н.В. Комиссарова, А.В. Иванов, А.А. Матвеев, Д.В. Морозов</i>	49
Эндоваскулярная реперфузионная терапия при ишемическом инсульте в условиях РСЦ 1 РКБ Ижевска <i>К.Б. Клестов, Ю.В. Куликов, И.Р. Султанов, Н.В. Комиссарова, А.В. Иванов, А.А. Матвеев, Д.В. Морозов</i>	50
Каротидное стентирование у пациентов с атеросклерозом внутренней сонной артерии и рестенозами после эндартерэктомии <i>А.Б. Климов, Л.С. Коков, В.Е. Рябухин, П.Д. Матвеев</i>	50
Применение рентгенэндоваскулярных методов лечения у больных с ишемическим инсультом <i>Ю.А. Ковалёв, А.Г. Ишевский, Е.Р. Хайрутдинов, Г.Д. Громов, С.А. Папоян</i>	51
Транскатетерная имплантация аортального клапана у пожилых и старых пациентов <i>Е.Е. Ковалева, Д.Г. Иоселиани, Е.А. Савелов, О.В. Захарова, А.В. Степанов, А.Н. Рогатова, В.А. Крюков, Д.А. Асадов, И.А. Ковальчук, В.В. Фоменко</i>	51
Отдаленные результаты лечения ишемического инсульта, обусловленного атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий <i>И.Б. Коваленко, Ж.Ю. Чефранова, В.Д. Полянский</i>	51
Применение селективной тромболитической терапии в лечении ишемического инсульта <i>И.Б. Коваленко, Н.С. Зуева, В.Д. Полянский, М.И. Бояринцев, М.В. Филатов, С.С. Гришин</i>	52
Закрытие дефектов межпредсердной перегородки у взрослых больных: ближайшие и отдаленные результаты <i>И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, А.Н. Рогатова, Т.Р. Рафаели, Д.Г. Иоселиани</i>	52
Одномоментное сочетанное закрытие дефектов межпредсердной перегородки и стентирование коронарных артерий у взрослых больных: ближайшие и отдаленные результаты <i>И.А. Ковальчук, А.Н. Рогатова, Т.Р. Рафаели, Д.Г. Иоселиани</i>	52
Опыт использования временной электрокардиостимуляции через коронарный проводник при ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда <i>С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко</i>	53
Проведение чрескожных коронарных вмешательств через диагностический катетер 6 F при лучевом доступе у пациентов с острым коронарным синдромом <i>С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко</i>	54
Сложная анатомия лучевого доступа и техника ballon assisted tracking <i>С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко</i>	54
ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда, перенесших догоспитально клиническую смерть с успешной реанимацией <i>С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко, Р.Е. Лещенко, Е.Г. Фокина</i>	55
Отдаленные результаты катетерной баллонной митральной вальвулопластики <i>Л.С. Коков, А.Н. Коростелев, М.В. Ильина, Е.В. Ковалева, М.В. Пархоменко, Н.М. Бикбова</i>	55
Применение эндоваскулярных методов в лечении острой ишемии нижних конечностей <i>Л.С. Коков, И.П. Михайлов, М.В. Пархоменко, А.А. Великоцкий</i>	56
Эндоваскулярные вмешательства на артериях почечного трансплантата в разные сроки после трансплантации <i>Л.С. Коков, М.В. Пархоменко, Н.Р. Черная, А.В. Пинчук, И.В. Дмитриев, Р.Ш. Муслимов, А.И. Пронина</i>	56

Выбор тактики реваскуляризации у больных STEMI с многососудистым поражением коронарного русла <i>А.Г. Колединский, И.С. Топчян, А.И. Загорулько, А.В. Сидельников, Д.В. Истрин, Е.Ю. Ровда, М.В. Черняев, А.Г. Каличава</i>	57
Острый коронарный синдром, осложненный кардиогенным шоком: мифы и реальные возможности эндоваскулярной хирургии <i>А.Г. Колединский, А.А. Силаев, А.И. Загорулько, А.В. Сидельников, Д.В. Истрин, М.В. Черняев, А.Г. Каличава</i>	57
Первый опыт эндоваскулярного протезирования аортального клапана в условиях городской клинической больницы <i>А.Г. Колединский, И.С. Топчян, А.И. Загорулько, А.В. Сидельников, Д.В. Истрин, М.В. Черняев, А.Г. Каличава</i>	58
Стентирование ствола ЛКА на фоне экстракорпоральной мембранной оксигенации у пациентов с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком <i>А.Г. Колединский, А.А. Силаев, Е.Ю. Ровда, А.В. Сидельников, А.Т. Загорулько, Д.В. Истрин, М.В. Черняев, А.Г. Каличава</i>	58
Отдаленные клинкоангиографические результаты стентирования ствола ЛКА у больных с хроническими формами ИБС <i>А.В. Кононов, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, Д.С. Куртасов, И.Ю. Костянов</i>	59
Наш опыт применения гибридного подхода к родоразрешению беременности, осложненной предлежанием плаценты <i>Д.А. Коротков, А.С. Петров, М.Н. Манакова</i>	60
Сравнительная оценка результатов эндоваскулярной реперфузии миокарда у больных STEMI при острой окклюзии инфарктотверстной артерии с предшествующим тромболизисом и без него <i>Ш.М. Кудбудинов, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, Д.С. Куртасов, В.В. Фоменко, И.Е. Чернышева, А.Н. Рогатова, Н.В. Кучкина, Д.Г. Иоселиани</i>	60
Сравнительная оценка результатов эндоваскулярной реперфузии миокарда у больных STEMI при острой окклюзии инфарктотверстной артерии с использованием тромбэкстракции и без нее <i>Д.С. Куртасов, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, В.В. Фоменко, Ш.М. Кубудинов, А.Н. Рогатова</i>	61
Подходы к лечению тандемных стенозов ОСА и ВСА <i>А.А. Ларионов, М.Г. Горбунов, Д.А. Корж, Д.П. Гапонов, Д.Г. Тарасов.</i>	61
Сравнительные результаты использования гидрофильных проводниковых катетеров Sheathless и традиционных гайдингкатетеров при ЧКВ у пациентов с ОКС <i>А.В. Легкий, И.А. Шелемetyев, А.Е. Самохвалов</i>	62
Оценка краткосрочного прогноза у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после мануальной тромбаспирации <i>Д.С. Мазнев, И.А. Леонова, С.А. Болдуева, Е.А. Шлойдо</i>	62
Безопасность и эффективность рутинного применения трансрадиального доступа при лечении больных с ОКС <i>В.В. Майсков, И.А. Мерай, А.С. Мильто, О.В. Шаропова, Ж.Д. Кобалава, В.С. Моисеев</i>	63
Эмболизация маточных артерий при миомэктомии вагинальным доступом у пациенток репродуктивного возраста <i>И.Ю. Майскова, В.В. Майсков, З.Л. Гончаревская, О.В. Сергейчук, О.В. Шаропова</i>	64
Рентгенэндоваскулярная эмболизация яичниковых вен при варикозной болезни вен малого таза <i>О.А. Махачев, Ф.Х. Абасов, С.С. Айдаев, А.А. Шелеско, А.А. Мамаев, З.Г. Магомедова, Ю.И. Абдулаев, С.М. Амирханова</i>	65
Отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с ишемической болезнью сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью <i>А.Б. Миронков, С.А. Саховский, В.В. Честухин, Б.Л. Миронков</i>	66

Стентирование внутренней сонной артерии и каротидная эндартерэктомия в течение 1й недели после ишемического инсульта <i>А.Б. Миронков, А.Д. Прямыков, А.Ю. Лихарев, М.В. Абашин, В.П. Михайленко</i>	66
Эндоваскулярные вмешательства при остром нарушении мезентериального кровообращения <i>А.Б. Миронков, А.Д. Прямыков, А.Н. Алимов, М.В. Абашин</i>	67
Роль ангиографии в диагностике и коррекции артериальных осложнений у пациентов после ортотопической трансплантации печени <i>А.В. Моисеенко, А.А. Поликарпов, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов</i>	67
Роль рентгенэндоваскулярных вмешательств при нарушениях венозного оттока после ортотопической трансплантации печени <i>А.В. Моисеенко, А.А. Поликарпов, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов</i>	68
Трансюгулярный портосистемный шунт (TIPS) у пациентов на листе ожидания ортотопической трансплантации печени <i>А.В. Моисеенко, А.А. Поликарпов, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов</i>	68
Возможности использования венозной системы сердца в защите ишемизированного миокарда по эндоваскулярной методике ретроградной перфузии миокарда <i>М.К. Мусаев, Л.А. Бокерия, Н.А. Чигогидзе, Б.Р. Мартиросян, Ш.Т. Жоржوليани</i>	68
Атерэктомия при кальцинированных поражениях коронарных артерий <i>Д.В. Огнерубов, В.М. Миронов, Е.В. Меркулов, А.Н. Самко</i>	69
Опыт использования методики глубокого проведения гидрофильного коронарного проводника у пациентов со сложным поражением коронарных артерий <i>Д.В. Огнерубов, В.М. Миронов, Е.В. Меркулов, А.Н. Самко</i>	69
Изменение конфигурации сосуда без нарушения его целостности как новый подход в лечении патологической деформации сонных артерий – экспериментальное исследование <i>Н.Т. Одишария, Л.А. Бокерия, М.В. Авалиани, М.М. Тхагапсова, Ш.Т. Жоржوليани, Р.А. Серов, Н.А. Чигогидзе</i>	69
Спиртовая септальная абляция при обструктивной гипертрофической кардиомиопатии с контрастным эхокардиографическим контролем <i>А.Г. Осиев, Б.Б. Гегенава, Н.М. Григорьева</i>	70
Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения поражения поверхностной бедренной артерии <i>С.А. Папоян, А.А. Щеголев, Д.Г. Громов, А.Н. Радченко, А.П. Красников, М.М. Мутаев, М.Ю. Сазонов, Д.Д. Сыромятников, А.Г. Ишевский</i>	70
Результаты стентирования поражений аортоподвздошного сегмента <i>С.А. Папоян, А.А. Щеголев, Д.Г. Громов, А.П. Красников, М.М. Мутаев, А.Н. Радченко, Б.А. Квицаридзе, М.Ю. Сазонов, А.Г. Ишевский</i>	71
Стентирование сонных артерий у больных в ранней стадии после ишемического инфаркта головного мозга <i>С.А. Папоян, А.А. Щеголев, Д.Г. Громов, М.Ю. Сазонов, М.М. Мутаев, А.П. Красников, А.Н. Радченко, О.Н. Савкова, Д.Д. Сыромятничко</i>	71
Непосредственные и отдаленные (2 года) результаты имплантации биодegradируемых коронарных стентов Absorb <i>Л.Е. Парнес, Д.А. Асадов, И.А. Ковальчук, Д.С. Куртасов, А.Н. Рогатова</i>	72
Стентирование ствола левой коронарной артерии как спасительный метод лечения у больных с коморбидной патологией <i>М.В. Пархоменко, А.И. Крамаренко, И.М. Кузьмина, В.В. Честухин, Л.С. Коков</i>	72
Антитромбоцитарные режимы лечения у лиц пожилого и старческого возраста с острым коронарным синдром при реваскуляризации миокарда <i>А.С. Петров, К.Л. Козлов, В.Н. Федорец, Д.А. Коротков</i>	73
Стентирование левой подключичной артерии у пациентки с возвратом стенокардии вследствие коронарноподключичного обкрадывания после операции маммарокоронарного шунтирования <i>К.В. Петросян, Ю.И. Бузиашвили, Е.С. Гончарова, Б.Т. Мкртычан</i>	74

Эндоваскулярные технологии при локорегионарном лечении детей с интраокулярной ретинобластомой <i>И.В. Погребняков, И.А. Трофимов, Б.И. Долгушин</i>	74
Комбинация механической эмболизации воротной вены и химиоэмболизации печеночных артерий <i>А.С. Полехин, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов, А.А. Поликарпов, В.И. Сергеев</i>	75
Химиоэмболизация печеночной артерии у пациентов с гепатоцеллюлярным раком на фоне цирроза печени <i>А.С. Полехин, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов, А.А. Поликарпов</i>	76
Синдром каротидного синуса после стентирования внутренней сонной артерии <i>В.В. Радионов, Н.В. Хало, А.А. Терлеев, А.А. Сучков, Е.В. Петерсон, О.М. Титаренко, В.Ю. Полищук, А.В. Антонов, А.В. Лисова, Н.Н. Клак, А.В. Шишонков, К.А. Романович</i>	77
Стентирование сонных артерий: ближайшие и отдаленные результаты <i>Т.С. Сандодзе, Ш.М. Кудбудинов, Д.Г. Иоселиани</i>	79
Роль определения генетических маркеров системы гемостаза у больных с инфарктом миокарда <i>А.В. Саратцев, В.Б. Бородулин, И.В. Федотов, О.А. Балацкий, Г.В. Павлиашвили, Ю.В. Щербань</i>	79
Опыт применения внутриартериальной химиоэмболизации у неоперабельных пациентов с холангиоцеллюлярной карциномой <i>А.А. Серегин, И.А. Тарасов, А.И. Зайцев, Е.М. Загайнов, А.С. Чичканова, В.Е. Загайнов</i>	79
Отдаленные результаты стентирования внутренних сонных артерий у пациентов с рестенозами после каротидной эндартерэктомии <i>А.А. Сидоров, И.Е. Тимина</i>	80
Особенности баллонной ангиопластики и стентирования в лечении КИНК у пациентов с синдромом диабетической стопы <i>И.И. Ситкин, Г.Р. Галстян, В.А. Митиш, О.Н. Бондаренко, Л.П. Доронина</i>	80
Острый коронарный синдром у пациентов с чрескожным коронарным вмешательством в анамнезе: причины повторных вмешательств в реальной клинической практике <i>И.Н. Сорокин, А.Г. Савенков, Е.Г. Шарабрин</i>	81
Тромбоз ствола ЛКА у кардиохирургического пациента: история со счастливым финалом <i>Н.П. Стриго, А.Н. Захаревич, В.И. Стельмашок</i>	82
Наш опыт применения трансрадиального доступа при лечении коронарных артерий <i>М.В. Струценко, С.В. Волков, С.М. Наумов, С.А. Мыцык, А.О. Коробков</i>	82
Кровотечение после гастропанкреатодуоденальной резекции: эффективность рентгенэндоваскулярных вмешательств <i>П.Г. Таразов, А.А. Поликарпов, Д.А. Гранов, А.В. Павловский, А.В. Козлов</i>	82
Методы интервенционной радиологии в лечении гемобилии вследствие эндобилиарных процедур <i>П.Г. Таразов, А.В. Козлов, А.А. Поликарпов, Н.В. Олещук</i>	83
Перераспределительная эмболизация внутренней грудной артерии: профилактика осложнений артериальной терапии рака молочной железы <i>П.Г. Таразов, Л.И. Корытова, А.А. Поликарпов, А.В. Козлов, А.С. Полехин, А.В. Моисеенко, Т.И. Кагачева</i>	83
Тромбэктомия при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST <i>А.С. Терещенко, Е.В. Меркулов, Р.М. Шахнович, А.Н. Самко</i>	83
Прерванный инфаркт миокарда в результате киссингдилатации и стентирования ствола ЛКА <i>А.А. Терлеев, А.В. Шишонков, А.А. Сучков, В.В. Радионов, Е.В. Петерсон, И.В. Антонов, В.Ю. Полищук, О.М. Титаренко, Н.Н. Клак, С.Е. Головенкин</i>	84
Чрескожные эндобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи, обусловленной раком проксимальных отделов желчных протоков <i>А.М. Тибилов, М.С. Байматов, Ф.Г. Ревазова, А.Г. Тавитова, А.Ю. Бизикоев</i>	85

Чрескожные эндобилиарные методы лечения холангита у больных с холедохолитиазом <i>А.М. Тибиллов, М.С. Байматов, Ф.Г. Ревазова, А.Г. Тавитова, А.Ю. Бизикоев</i>	86
Перфорации коронарных артерий при чрескожных коронарных вмешательствах <i>В.В. Ткаченко</i>	87
Результаты эндоваскулярного лечения больных с острым расслоением грудной аорты <i>И.Р. Ужахов, Е.А. Шлойдо, В.К. Сухов</i>	88
Роль интервенционного лечения хронической сердечной недостаточности в снижении транскрипционной активности генов, ответственных за повреждение кардиомиоцитов <i>И.В. Федотов, В.А. Самохвалов, О.А. Балацкий, Г.В. Павлиашвили, Ю.В. Щербань, А.В. Саратовцев, В.Б. Бородулин</i>	88
Ближайшие (госпитальные) и отдаленные результаты стентирования скомпрометированных аутовенозных коронарных шунтов и факторы риска неблагоприятных исходов <i>В.В. Фоменко, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, Д.Г. Иоселиани</i>	88
Стентирование почечных артерий: ближайшие и отдаленные результаты <i>В.В. Фоменко, Д.А. Асадов, Д.Г. Иоселиани</i>	89
Варианты острого коронарного синдрома при однососудистом поражении коронарных сосудов <i>В.Е. Фомин, Мурхаф Альнасер, И.В. Сычев, Л.Н. Гончарова</i>	89
Индекс реваскуляризации при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST как предиктор развития неблагоприятных исходов <i>А.А. Фролов, Е.Г. Шарабрин, И.В. Фомин, И.Г. Починка, А.Г. Савенков</i>	90
Возможности использования трансрадиального сосудистого доступа при эмболизации периферических артерий <i>Е.Р. Хайрутдинов, И.М. Воронцов, В.А. Цуркан, А.В. Араблинский, Д.Г. Громов</i>	90
Непосредственные результаты эндоваскулярной эмболизации у пациентов с легочными кровотечениями <i>Е.Р. Хайрутдинов, В.А. Цуркан, А.В. Араблинский</i>	91
20летний опыт рентгенэндоваскулярной коррекции врожденных пороков сердца в условиях многопрофильного стационара <i>А.Ф. Хамидуллин, М.Ф. Бикмуллин, Р.И. Гараев</i>	91
Опыт реканализации хронических окклюзий коронарных артерий с использованием современных эндоваскулярных методик <i>Д.А. Хелимский, О.В. Крестьянинов</i>	92
Успешная комбинированная реперфузионная терапия у пациентки 80 лет с остро возникшим интрагоспитальным ишемическим инсультом <i>А.А. Хильчук, К.В. Мерзляков, С.В. Власенко, М.В. Агарков, Д. А. Воробьёвский, В.В. Попов, А.В. Зеленин, Е.С. Новикова-Еничева, С.Г. Щербак, А.М. Саран</i>	92
Эффективность и безопасность механической тромбэкстракции у больных пожилого и старческого возраста с острым ишемическим инсультом <i>А.А. Хильчук, К.В. Мерзляков, С.В. Власенко, М.В. Агарков, Д.А. Воробьёвский, В.В. Попов, А.В. Зеленин, Е.С. Новикова-Еничева, С.А. Чернов-Бак</i>	92
Инвазивное лечение тромбозмболии легочной артерии у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения <i>А.М. Хоменко, Е.А. Кузьменко, Б.Е. Шахов</i>	93
Результаты артериальной химиоэмболизации печени у пациентов с метастазами колоректального рака <i>В.А. Цуркан, Е.Р. Хайрутдинов, А.В. Араблинский</i>	94
Опыт использования методики “RendezVous” при ретроградной реканализации коронарных артерий <i>Е.В. Чеботарь, Р.Ю. Нагаев, И.В. Шумаков, Е.Б. Шахов</i>	94
Кавафильтр “Корона”. Опыт имплантаций с целью профилактики тромбозмболии легочных артерий у онкологических больных <i>В.А. Черкасов, Б.И. Долгушин, Ю.Г. Андреев, О.В. Сомонова</i>	94

Контрактура коронарной артерии и ее способность к реадaptации после реканализации окклюзии и восстановления кровотока <i>В.В. Честухин, Б.Л. Миронков, Э.Т. Азоев, И.Г. Рядовой</i>	95
Оценка площади остаточного просвета стеноза коронарной артерии ангиографическим методом с применением баллоного катетера <i>В.В. Честухин, Б.Л. Миронков, М.В. Пархоменко, А.И. Пронина</i>	96
Эндоваскулярное лечение коронарных артерий у реципиентов почечного трансплантата <i>В.В. Честухин, И.Г. Рядовой, Б.Л. Миронков, И.Г. Ким</i>	96
Кардиоонкология: модно или нужно? <i>Е.Г. Шарабрин, А.И. Зайцев, Е.Б. Шахов, Б.Е. Шахов, В.Е. Загайнов</i>	96
Определение этапности эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с острым коронарным синдромом и многососудистым поражением венечного русла сердца <i>Е.Б. Шахов, Б.Е. Шахов, Е.Б. Петрова</i>	97
Карбоксиграфия – возможности нового метода визуализации <i>В.Н. Шиповский, Ш.Р. Джуракулов</i>	97
Отдаленные результаты трансъюгулярного интрапеченочного портосистемного шунтирования <i>В.Н. Шиповский, И.И. Затевахин, М.Ш. Цициашвили, Д.В. Монахов, Ш.Р. Джуракулов, М.М. Арсланбеков</i>	98
Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения окклюзионно-стенотических поражений артерий таза и нижних конечностей <i>В.Н. Шиповский, Ш.Р. Джуракулов, Е.А. Пилипосян, М.М. Арсланбеков</i>	98
Влияние видов эмболизирующих материалов при выполнении эндоваскулярной эмболизации маточных артерий в лечении миом матки на результаты вмешательств <i>Б.М. Шукуров, Л.В. Исаева</i>	99
Использование цифровой системы визуализации Clearstent для улучшения результатов коронарного стентирования <i>Б.М. Шукуров, В.И. Кравцов, В.С. Уфимцев, Е.С. Алейникова, Г.В. Семилетова</i>	99
Результаты повторных эндоваскулярных вмешательств после неудачных попыток реканализации хронически окклюзированных коронарных артерий <i>И.В. Шумаков, Р.Ю. Нагаев, Е.В. Чеботарь, И.В. Щелоков</i>	100

Сравнительный анализ инвазивных и неинвазивных методов оценки гемодинамической значимости стенозов коронарных артерий

М.В. Агарков, С.В. Власенко, Н.Е. Павлова, О.П. Мамаева, Д.А. Воробьевский, А.А. Хильчук, В.В. Попов, А.В. Зеленин, Е.С. Новикова-Еничева

СПбГБУЗ "Городская больница № 40", Санкт-Петербург

Цель исследования: сравнить результаты коронароангиографии (КАГ), фракционного резерва кровотока (ФРК), мгновенного безволнового отношения (iFR), внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) и трансторакального ультразвукового исследования коронарных артерий (УЗИ КА) для определения порога скорости кровотока, определяющего гемодинамически значимое сужение КА.

Материал и методы. Средний возраст пациентов 66,5 (40–92) года, из них 88 мужчин и 52 женщины. Обследовано 108 пациентов со средней и высокой предтестовой вероятностью ИБС, у которых по данным УЗИ КА при трансторакальной ЭхоКГ выявлены признаки значимого стенозирования в виде aliasing-феномена и повышения пиковой диастолической скорости кровотока (Vd) > 60 см/с. У 90 (83,3%) пациентов ускорение определялось в ПМЖА и/или стволе ЛКА, у 18 (16,7%) пациентов – в ОА и ПКА. Стресс-ЭхоКГ была выполнена у 17 пациентов, у остальных имелись абсолютные или относительные противопоказания к проведению нагрузочных проб. Всем пациентам, помимо стандартного обследования, была выполнена КАГ с количественной оценкой стенозирования, у 68 пациентов определяли ФРК и iFR. У всех пациентов со стенозами от 50 до 90%, выявленными при КАГ, измеряли iFR (58 пациентов, 85%). В случае iFR 0,86–0,92 проводилось измерение ФРК (10 пациентов). 16 пациентам во всех случаях ПМЖА выполнено ВСУЗИ КА.

Результаты. Выявлено пороговое значение скорости кровотока в КА по данным УЗИ, которое определяет достоверные значения iFR < 0,86, ФРК < 0,8, равное 80 см/с. Ускорение кровотока в проксимальном сегменте ПМЖА более 100 см/с напрямую коррелировало со значением ФРК < 0,8, минимальной площадью просвета < 3,0 мм² и стенозом по площади > 78% по данным ВСУЗИ, а также с наличием кальцинированной фиброатеромы по данным ВГ.

Заключение. Ускорение кровотока в КА, выявленное при проведении трансторакальной ЭхоКГ с оценкой диастолического кровотока (УЗИ КА), может быть рассмотрено как альтернатива нагрузочным пробам у определенных групп пациентов.

Госпитальные результаты эндоваскулярного протезирования аорты с применением различных стент-графтов

А.В. Азаров^{1,2}, И.С. Мельниченко¹, Д.Г. Громов², А.А. Варин¹

¹ ГБУЗ МО "Мытищинская городская клиническая больница", Мытищи, Московская область

² ФГБОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет Н.И. Пирогова", Москва

Цель исследования: оценить непосредственные результаты эндопротезирования брюшного отдела аорты с использованием различных стент-графтов.

Материал и методы. За период с марта 2015 г. по август 2017 г. в отделении рентгенохирургических мето-

дов диагностики и лечения выполнено 18 процедур эндоваскулярного протезирования брюшного отдела аорты. Средний возраст пациентов составил 68,5 ± 9,9 года. По данным МСКТ средний диаметр аневризмы инфраренального отдела аорты составил 55,1 ± 10,7. Стент-графт Aorfix (Lombard medica, Великобритания) имплантирован 10 пациентам, Endurant II (Medtronic, США) – 6 пациентам, Seal (Biotech, Корея) – 1 пациенту, E – Vita (Jotec, Германия) – 1 пациенту. Во всех случаях использовалась комбинированная спинально-эпидуральная анестезия. Все вмешательства проводились через феморальный доступ.

Результаты. Непосредственный клинический и ангиографический успех был достигнут у всех пациентов. Случаев летального исхода и "больших" сосудистых осложнений отмечено не было. Среднее время процедуры составило 212 ± 49,6 мин, среднее время рентгеноскопии – 32,5 ± 15,5 мин. У 5 (27,7%) пациентов интраоперационно выявлен эндолик IV типа (вследствие порозности материала). Кровотеря во всех случаях была минимальной (191,6 ± 84 мл) и не требовала переливания крови или ее компонентов. Средний койко-день составил 8,2 ± 2,8 дня.

Заключение. Операция эндопротезирования инфраренального отдела аорты может быть с успехом применена для хирургической коррекции аневризм инфраренального отдела аорты, позволяя существенно снизить риск развития осложнений, характерных для традиционного метода хирургической коррекции, что положительно отражается на показателях смертности и длительности пребывания в стационаре.

Результат применения минимальной инвазивной стратегии и отсроченного стентирования у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, обусловленным массивным тромбозом инфаркт-ответственной коронарной артерии

А.В. Азаров^{1,2}, Р.В. Ахрамович¹, А.И. Малороев¹, И.С. Мельниченко¹, А.И. Аналеев³

¹ ГБУЗ МО "Мытищинская городская клиническая больница", Мытищи, Московская область

² ФГБОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова" Минздрава России, Москва

³ ФГБОУ ДПО "Институт повышения квалификации ФМБА", Москва

Цель исследования: изучить клинические результаты и безопасность двухэтапного подхода в эндоваскулярном лечении острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМнST), обусловленного массивным коронарным тромбозом, с применением минимальной инвазивной стратегии и современных антитромботических препаратов.

Материал и методы. В исследование вошло 42 пациента с ОИМнST (средний возраст 57,3 ± 10,1 года, мужчин 76% (n = 32), которым в период с января 2015 г. по июнь 2017 г. в первые 12 ч от начала развития заболевания выполнено эндоваскулярное лечение с целью восстановления адекватного кровотока без одномоментной рутинной имплантации стента в инфаркт-ответственную артерию в связи с выраженным остаточным тромбозом. Минимальная инвазивная стратегия с целью восстановления антеградного кровотока до уровня TIMI 2–3 была выполнена у 81% (n = 34). Остаточный тромбоз у всех больных после первого эта-

па процедуры определялся на уровне $TTG \geq 3$. На ЭКГ у всех больных была достигнута резольвция сегмента $ST \geq 50\%$ от исходного уровня. Все пациенты получали блокатор $Ib/IIIa$ рецепторов (эптифибатид) и 600 мг клопидогреля. Повторная коронароангиография (КАГ) выполнялась в сроки до 5 сут.

Результаты. На $4,0 \pm 1,0$ -е сутки кровотока TIMI 2–3 в инфаркт-ответственной артерии был сохранен у 100% пациентов; у всех больных отмечено достоверное уменьшение степени целевого стеноза в инфаркт-связанной артерии с $76,8 \pm 10,2\%$ до $49,5 \pm 19,5\%$; уменьшение его протяженности с $21,5 \pm 8,5$ до $16,5 \pm 5,5$ мм; увеличение референсного диаметра целевой артерии от $3,1 \pm 0,8$ до $3,5 \pm 0,75$ мм и уменьшение степени тромбоза по шкале TTG от 4,1 до 1,5. По результатам контрольной КАГ стентирование целевого сегмента выполнено у 20 (47,5%) пациентов, у 4 (9,5%) больных стентирование выполнено на основании данных внутрисосудистого ультразвукового исследования. У 18 (43%) пациентов инфаркт-ответственное стенотическое поражение на момент контрольной КАГ признано незначимым. В группе отсроченного стентирования не было отмечено развития no/slow-reflow. На этапе лечения кардиальных событий не зарегистрировано.

Заключение. У больных с массивным тромбозом инфаркт-зависимой артерии ($TTG \geq 3$) и восстановленным антеградным коронарным кровотоком TIMI 2–3 с применением минимальной инвазивной стратегии отсроченное стентирование, возможно, является безопасной и эффективной стратегией лечения на госпитальном этапе, уменьшающее развитие no/slow-reflow и требующее дальнейшего изучения.

Непосредственные результаты транскатетерной имплантации аортального клапана

Т.Л. Акобян, В.Г. Цой, И.И. Патлай, А.А. Харсика, М.В. Исаян, Р.М. Богук, Ю.А. Шнейдер

ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий» Минздрава России, Калининград

Цель исследования: оценить непосредственные результаты транскатетерной имплантации аортального клапана.

Материал и методы. С декабря 2013 г. по июль 2016 г. нами выполнено 17 транскатетерных имплантаций аортального клапана. Мужчин было 5 (29,4%), женщин – 12 (71,6%). Средний возраст пациентов составил $79,4 \pm 4,8$ года. Одному пациенту аортальный клапан был имплантирован трансоракальным доступом, в 16 случаях пользовались трансфеморальным доступом. Четырем (23,6%) пациентам имплантировали клапан Edwards Sapien, 13 (76,4%) – Medtronic CoreValve. Все пациенты относились к группе высокого риска для имплантаций аортального клапана в условиях искусственного кровообращения.

Результаты. В данном исследовании 30-дневная летальность отсутствовала. У 2 (11,2%) пациентов произошла миграция протеза. В одном случае была выполнена эксплантация протеза эндоваскулярным способом с последующей имплантацией этого же протеза. Во втором случае имплантировали второй протез с фиксацией первого протеза в восходящей аорте. У остальных пациентов имплантация клапана произошла без особенностей. Основными нелетальными осложнениями являлись: ишемический инсульт – у 1 (5,9%) пациента,

и у этого же пациента при миграции протеза произошла интраоперационная эмболизация передней межжелудочковой артерии, было выполнено успешное стентирование сосуда, гемоперикард – у 3 (17,6%) пациентов, в 2 (11,7%) случаях выполнены успешная пункция и дренирование полости перикарда в условиях рентгеноперационной, в 1 (5,9%) случае – стернотомия и дренирование полости перикарда, полная атриовентрикулярная блокада – у 7 (41,2%) пациентов, в 6 (35,3%) случаях потребовалась имплантация постоянного электрокардиостимулятора (ЭКС). Все случаи имплантации ЭКС были у пациентов, которым имплантировали протез Medtronic CoreValve.

Выводы. Транскатетерная имплантация аортального клапана является относительно безопасной процедурой у пациентов с высоким риском хирургического вмешательства. По нашим данным, частота случаев нарушения проводимости напрямую зависит от модели имплантируемого клапана.

Ближайшие результаты стентирования внутренних сонных артерий у больных с многососудистым поражением коронарного русла

А.В. Араблинский, Е.Р. Хайрутдинов, Д.И. Яхонтов

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения Городской клинической больницы им. С.П. Боткина

Департамент здравоохранения г. Москвы

Кафедра терапии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить результаты стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) у больных с многососудистым поражением венечного русла и тяжелым течением ИБС, являющихся кандидатами на аортокоронарное шунтирование (АКШ).

Материал и методы. В период 2008–2017 гг. 102 больным было имплантировано 106 стентов в ВСА. Возраст больных колебался от 44 до 82 лет, средний возраст составил $70,5 \pm 4,1$ года. Подавляющее большинство больных были мужского пола – 83 (81%). Все пациенты были с симптомными стенозами ВСА более 70% (средняя степень $84,2 \pm 6,5\%$), у 22 и 18 больных отмечали бессимптомный стеноз до 70% или окклюзию контроллateralной ВСА. Все пациенты были с многососудистым поражением коронарного русла: трехсосудистое поражение отмечали у 85 (84%), стеноз ствола левой коронарной артерии более 50% – у 24 (23%), стенозирующее поражение артерий нижних конечностей – у 50 (44%). В анамнезе инфаркт миокарда отмечен у 63 (62%) больных. 12 больным стентирование выполняли по поводу выявленного рестеноза после ранее выполненной эндартерэктомии. В связи с наличием клинической картины стенокардии напряжения III–IV функционального класса 76 (75%) больным вторым этапом лечения было запланировано выполнение АКШ.

Во всех случаях имплантации стента использовали систему дистальной защиты от эмболии и различные типы самораскрывающихся стентов. В большинстве случаев использовали бедренный доступ, у 12 больных – лучевой доступ. За 3 дня до процедуры назначали клопидогрель в дозе 75 мг в сутки и аспирин 125 мг в сутки.

Результаты. Во всех случаях был достигнут хороший технический и клинический эффект стентирования ВСА.

Случаев развития сердечно-сосудистых осложнений: летального исхода, “большого” инсульта, транзиторной ишемической атаки, острого инфаркта миокарда отмечено не было. У 4 больных наблюдалась стойкая гипотония в течение одних суток, которая потребовала введения адреномиметиков. Все пациенты были выписаны в пределах 1 нед после вмешательства. В течение 30 дней после вмешательства сердечно-сосудистых осложнений также не отмечали.

Заключение. Проведенный анализ показал высокую эффективность и безопасность выполнения стентирования симптомного поражения ВСА у больных с многососудистым поражением венечного русла и тяжелым течением ИБС. Метод может быть рекомендован и широко использоваться как промежуточный этап лечения пациентов с атеросклеротическим поражением нескольких артериальных бассейнов.

Госпитальные результаты рентгенэндоваскулярной эмболизации кровотечений у пациентов со злокачественными опухолями головы и шеи

А.В. Араблинский, В.А. Цуркан, Е.Р. Хайрутдинов

*Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения Городской клинической больницы им. С.П.Боткина
Департамента здравоохранения г. Москвы
Кафедра терапии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО
РМАНПО Минздрава России, Москва*

Цель исследования: изучить эффективность рентгенэндоваскулярной эмболизации в лечении кровотечений у пациентов с опухолями головы и шеи.

Материал и методы. В период с января 2010 г. по август 2017 г. 72 больным со злокачественными опухолями головы и шеи была выполнена эмболизация в связи с неэффективностью консервативного лечения продолжающегося кровотечения. Нозологическими причинами кровотечения являлись: у 20 (28%) больных – рак щитовидной железы, у 16 (22%) – карцинома гортани, у 14 (20%) – карцинома глотки, у 8 (11%) – карцинома языка, у 8 (11%) – карцинома мягкого нёба, у 6 (8%) – плоскоклеточная карцинома миндалин. Возраст больных колебался от 29 до 79 лет, средний возраст составил $62,3 \pm 5,5$ года. Большинство больных были мужского пола – 49 (68%). У 30 (42%) пациентов была выполнена эмболизация верхней щитовидной артерии, при этом у 23 больных с двух сторон, у 8 – с одной стороны. У 27 (37%) пациентов выполнена двусторонняя эмболизация верхнечелюстной артерии, у 15 (21%) – двусторонняя эмболизация язычной артерии. Для эмболизации у 64 (89%) пациентов использовали несферические частицы ПВА размером от 150 до 700 мкм и сферические гидросферы Bead Block от 300 до 700 мкм, гемостатическую губку и платиновые микро-спирали применили у 8 (11%) больных.

Результаты. Эффективный гемостаз после эндоваскулярной эмболизации был достигнут у 69 (96%) пациентов. В 3 (4%) случаях кровотечение сохранялось, что потребовало хирургической перевязки наружной сонной артерии. В связи с рецидивом кровотечения у 2 (3%) больных была выполнена повторная эндоваскулярная процедура. У 1 больной развился ишемический инсульт, приведший к летальному исходу. Остальные пациенты были выписаны в течение 3–5 дней после эффективной эндоваскулярной эмболизации.

Заключение. При неэффективности консервативного метода остановки кровотечения рентгенэндоваскулярная эмболизация способна обеспечить быстрый и эффективный гемостаз у пациентов со злокачественными опухолями головы и шеи.

Результаты этапного рентгенэндоваскулярного лечения пациентов старшей возрастной группы с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

**А.В. Араблинский, Е.Р. Хайрутдинов,
В.Н. Фомин, В.А. Цуркан, Р.Л. Логвиненко**

*Городская клиническая больница им. С.П. Боткина
Департамента здравоохранения г. Москвы
Кафедра терапии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО
РМАНПО Минздрава России, Москва*

Цель исследования: оценить отдаленные результаты проведенной поэтапно эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у пациентов старшей возрастной группы (старше 75 лет) с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Материал и методы. Ретроспективно подвергнуты анализу результаты лечения 255 пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМс↑ST) старше 75 лет, которым в 2012–2016 гг. выполняли первичное чрескожное коронарное вмешательство инфаркт-ответственной артерии. Первично было имплантировано 279 стентов. Вторым этапом в сроки от 8 до 30 сут им проводили стентирование всех поражений, стенозирующих просвет артерий более 70%. 189 больным провели стентирование одного сосуда, 66 больным – двух сосудов. Средний возраст пациентов составил $79,6 \pm 4,3$ года. Преобладали пациенты женского пола – 162 (63,5%), средний возраст колебался от 75 до 95 лет и составил $81,0 \pm 5,5$ года. Среди факторов риска развития ИБС выделялись: артериальная гипертензия (80,8%), гиперхолестеринемия (72,7%), курение (25,9%) и сахарный диабет (19,1%). Инфаркт-ответственной артерией в 43,7% была передняя нисходящая артерия, в 35,8% – правая коронарная артерия и в 20,5% – огибающая артерия. У всех больных было выявлено многососудистое поражение коронарного русла. В сроки от 9 до 12 мес после второго этапа лечения все больные были опрошены по телефону.

Результаты. Непосредственный ангиографический успех вмешательства составил 99,1% (в 3 случаях не удалось реканализировать хроническую окклюзию коронарной артерии), клинический успех достигнут в 99,2% случаев. У 2 (1,6%) больных отмечен инфаркт миокарда без подъема сегмента ST. Все больные были выписаны на 2–3-и сутки после повторного вмешательства. При телефонном опросе выяснилось, что 4 (1,6%) больных скончались (2 от острой сердечно-сосудистой недостаточности, 2 от других причин), 2 (0,8%) больных перенесли повторный ОИМс↑ST, 3 (1,2%) больных ОИМбез↑ST. У 186 (75%) больных клиническая картина стенокардии отсутствовала, у 53 (21%) больных выявлена клиническая картина стенокардии I и II функционального класса, у 7 (2,7%) – III и IV функционального класса. К этому времени 23 (9%) пациентам в связи с возвратом клинической картины стенокардии высокого функционального класса были проведены контрольная коронароангиография и повторное эндоваскулярное лечение.

Заключение. Этапная рентгенэндоваскулярная реваскуляризация миокарда у пациентов старше 75 лет

с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST является эффективным и безопасным методом лечения, позволяющим значительно улучшить качество жизни и прогноз заболевания в отдаленном периоде.

Эндоваскулярное лечение крупных и гигантских интракраниальных аневризм с использованием потокоперенаправляющего стента

С.Р. Арустамян, С.Б. Яковлев, Е.Ю. Бухарин, А.Н. Кафтанов, Я.Н. Архангельская, О.Б. Белоусова
ФГАУ "НИМЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко"
Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценка эффективности лечения крупных и гигантских интракраниальных аневризм (КГИА) при помощи потокоперенаправляющих стентов (ППНС).

Материал и методы. Поведен ретроспективный, проспективный и катамнестический анализ лечения 195 больных с КГИА, оперированных в НИМЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко МЗ РФ при помощи ППНС с 2009 по 2014 г. Во всех случаях использовались ППНС PIPELINE (COVIDIEN, Medtronic). Результаты оценивались по нескольким параметрам: изменение гемодинамики в аневризме непосредственно после установки ППНС, изменения неврологического статуса по модифицированной шкале Рэнкина (mRs) в периоперационном периоде, степень радикальности по данным МСКТ и динамика неврологического статуса (по mRs) в отдаленном периоде.

Результаты. В подавляющем большинстве случаев (89,3%) был достигнут технический успех (успешная имплантация стента с сохранением кровотока по несущей артерии). Остановка кровотока в аневризме или значительное его замедление наблюдались в 70% случаев. В 3,2% наблюдался тромбоз стента. В 88,2% случаев в периоперационном периоде неврологическая симптоматика оставалась стабильной или наблюдалось ее улучшение. Клинически значимые неврологические нарушения наблюдались в 2,5% случаев, послеоперационная летальность составила 3,6%. В отдаленном периоде доля тотальной и субтотальной окклюзии составила 78,4%. Клинически значимые осложнения в отдаленном периоде составили 5,8%, летальность – 4,5%.

Заключение. Ремоделирование просвета артерии при помощи ППНС является высокоэффективным реконструктивным методом лечения КГИА.

Оптическая когерентная томография в оценке результатов стентирования коронарных артерий

Д.А. Асадов

ФГБУ "Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии" Минздрава России, Москва

Цель исследования: определить возможности оптической когерентной томографии (ОКТ) при оценке состояния коронарных стентов в 6-месячный срок после имплантации.

Материал и методы. ОКТ – метод исследования, позволяющий получать изображения оптически прозрачных тканей с высоким пространственным разрешением (10 мкм). В исследование было включено 98 пациентов со 125 имплантированными стентами (58 Xience V и 67 Multi Link Vision (MLV)). Пациенты были разделены

на 2 достоверно сопоставимые группы по типу стента. Средний возраст пациентов с Xience V составил $60 \pm 9,8$ года, с MLV – $59 \pm 9,2$ года ($p > 0,05$). Из исследования были исключены пациенты с реканализованными хроническими окклюзиями, стенозами с признаками кальциноза, с инфарктом миокарда и заболеваниями почек в связи с ограниченными объемами вводимого контрастного вещества. Имплантация стентов проводилась только под контролем ангиографии без применения методов внутрисосудистой визуализации на давлении, не ниже номинала, рекомендованного производителем. Ангиографически успешной имплантация признавалась по достижении полного раскрытия и адекватного позиционирования стентов при отсутствии остаточного стеноза и признаков диссекции.

Результаты. Ангиографически успешной имплантация признана у 98 (100%) пациентов. В случае стентов Xience V 31 пациенту имплантировано по 1 стенту, 6 – по 2 и 5 – по 3. Шесть стентов имплантированы с пересечением краев. В группе с MLV 46 пациентам имплантировано по 1 стенту, 8 – по 2 и 2 установлено 3 стента. Четыре стента имплантированы с пересечением краев. В обеих группах наибольшее число стентов было диаметром 3 мм и длиной 15–23 мм. Всем пациентам была назначена стандартная общепринятая схема двойной дезагрегантной терапии и обозначены сроки контрольного обследования в 6 мес. Всем 98 пациентам выполнена контрольная КАГ и ОКТ вне зависимости от ангиографических данных по состоянию стентов, средний расход контраста составил 170 ± 65 мл. До контрольного обследования 95 пациентов из 98 придерживались приема "плавикс + аспирин". Три пациента были доставлены с ОИМ на сроке 25-е, 41-е и 72-е сутки после имплантации. Во всех случаях получено адекватное, легко интерпретируемое изображение. Расчет потери просвета в стентированном сегменте осуществлялся в трех участках: проксимальная и дистальная кромки стента, а также участок с наибольшей потерей просвета в стенке. Ангиографически удовлетворительный результат был у 54 (93,1%) пациентов с Xience V и 58 (86,6%) пациентов с MLV. Полная эндотелизация по данным ОКТ наблюдалась у 35 (62%) пациентов с Xience V и 54 (80,1%) пациентов с MLV, у 3 пациентов с Xience V выявлено неполное покрытие бляшки стентом. По данным ОКТ обнаружено ангиографически невидимое неполное раскрытие 6 (10,3%) стентов Xience V и 4 (6%) MLV. Средний индекс симметричности стента составил 0,86 в группе с Xience V и 0,81 в группе MLV. ОКТ-подтвержденный тромбоз был у 2 (5,8%) пациентов с установленным MLV и самостоятельно прервавших прием дезагрегантных препаратов.

Выводы. ОКТ является современным методом внутрисосудистой визуализации с высоким разрешением, позволяющим с большой достоверностью и скоростью получать данные о состоянии стенки коронарных сосудов в стентированных сегментах. Проведение ОКТ позволяет более точно контролировать назначение и прием дезагрегантных препаратов путем сканирования неэндотелизированных участков стента. ОКТ-контролируемая имплантация стентов позволит избежать таких технических погрешностей, как неполное покрытие бляшки и неполное прилегание балок стента к стенке сосуда.

Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов с острым коронарным синдромом в условиях клиники частного-государственного партнерства с кардиохирургической поддержкой

*Г.Р. Аскерханов, Г.М. Махатилов, А.А. Дубаев,
М.А. Казакмурзаев, М.Н. Садыки*

*Кафедра факультетской хирургии №1
ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный медицинский
университет" Минздрава России, Махачкала*

ООО "Медицинский центр им. Р.П. Аскерханова", Махачкала

Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смертности в индустриально развитых странах. Ожидается, что к 2020 г. они займут первое место в структуре смертности в развивающихся странах. Среди сердечно-сосудистых заболеваний чаще всего встречается ишемическая болезнь сердца (ИБС), которая характеризуется высокой частотой осложнений, в том числе смерти. Одним из наиболее опасных осложнений ИБС является острый инфаркт миокарда, который сопровождается высокой летальностью.

Цель исследования: оценить госпитальные результаты чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) в условиях клиники частного-государственного партнерства с кардиохирургической поддержкой.

Материал и методы. В клинике с 2014 по 2017 г. транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика и стентирование выполнены 186 больным: 62 пациентам по поводу ОКС с подъемом сегмента ST и 124 пациентам по поводу ОКС без подъема сегмента ST. Большинству пациентов проводился догоспитальный тромболитический препаратом Актелизе. Пациентам были имплантированы 198 стентов, из них 179 с лекарственным покрытием (DES), 19 без лекарственного покрытия (BMS).

Результаты. Непосредственный интраоперационный ангиографический успех достигнут в 100% случаев, из них 167 мужчин и 29 женщин. Индекс массы тела составил 26,3 (21,2–33,2) кг/м², Syntax Score в среднем – 20,5 (6–35,5) балла, что определяется как низкий риск. Через 6, 12 и 24 мес наблюдения у больных, которые были подвергнуты ЧКВ, в 1 случае возник гемодинамически значимый рестеноз в стенте. Госпитальные осложнения: 3 (1,6%) пациента, из них летальность – 2 (1,07%) пациента и пульсирующая гематома, которая была корригирована оперативным путем у 1 (0,5%) пациента.

Заключение. ЧКВ в условиях клиники частного-государственного партнерства с кардиохирургической поддержкой является эффективным и относительно безопасным методом лечения ОКС.

Анализ различных методик антеградной и ретроградной реканализации хронических окклюзий коронарных артерий

*А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов,
А.А. Базарнова, Ю.Н. Стрельникова*

*Многопрофильная клиника
"Центр эндохирургии и литотрипсии", Москва*

Хронические окклюзии (ХО) остаются одним из самых сложных поражений коронарных артерий (КА) с наименьшим показателем успешных процедур. При наличии ХОКА в большинстве случаев АКШ признается предпочтительней ангиопластики.

Материал и методы. Проведен сравнительный анализ чрескожных коронарных интервенций (ЧКИ) ХОКА у двух групп пациентов в период 2000–2005 гг. (82 пациента) и 2010–2015 гг. (108 пациентов). В I группе применялись металлические стенты, во II группе – стенты с лекарственным покрытием. Для реканализации и ЧКИ были применены следующие методики: 1) "якорная" техника – у 7 пациентов; 2) субинтимальная реканализация и ЧКИ – у 6 пациентов; 3) ретроградная реканализация – у 56 пациентов; 4) управляемая диссекция стенки артерии – у 11 пациентов; 5) техника параллельных проводников – у 36 пациентов; 6) See-saw техника – у 23 пациентов. Интракоронарное ультразвуковое исследование как дополнительная диагностическая техника использована у 4 пациентов. Кроме того, был применен новый инструмент для предварительного создания канала и повышения безопасности ЧКИ (12 пациентов). У 12 пациентов после первичной неудачной реканализации в сроки 3–36 мес была повторно выполнена успешная ЧКИ. В 74,5% случаев применялись гидрофильные проводники различной жесткости, в остальных процедурах использовалось семейство негидрофильных проводников с различной конструкцией тела и кончика фирмы Asahi. Отдаленные результаты (6–18 мес) изучались у всех пациентов. Повторная ангиография была выполнена у 145 (76,3%) пациентов, контрольная МСКТ – у 15 (7,9%) пациентов.

Результаты. Успех процедуры в I группе составил 68,7% по сравнению с 82,4% во II группе ($p < 0,02$). Перфорации стенки сосуда наблюдались у 2 (2,4%) и 5 (6,4%) пациентов соответственно ($p = 0,24$). В госпитальном периоде в I группе летальных исходов не было, во II группе летальность составила 1,6% ($p = 0,78$), не Q-ИМ – 2,3 и 3,4% в I и во II группе соответственно ($p = 0,12$).

В отдаленном периоде выживаемость составила 98,7 и 99,2% в I и во II группе соответственно. Рестеноз в I группе отметили в 48,4% по сравнению с 9,8% во II ($p < 0,015$). Рецидив стенокардии и частота повторной реваскуляризации миокарда (ПРМ) отмечались в 43,8 и 7,6% соответственно ($p = 0,025$). Во II группе частота позднего тромбоза стента составила 2,6%, тогда как в I группе таких случаев не было ($p = 0,048$).

Заключение. Применение новых инструментов и методик повышает частоту успешных ЧКИ при ХОКА. Нами не выявлено увеличения риска перфорации стенки сосуда при использовании гидрофильных проводников. Более чем 5-кратное снижение частоты рестенозов и ПРМ позволяет рекомендовать применение только стентов с лекарственным покрытием после удачной реканализации и ЧКИ ХОКА.

Ближайшие и отдаленные результаты стентирования ствола левой коронарной артерии: какая техника лучше?

А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова

*Многопрофильная клиника
"Центр эндохирургии и литотрипсии", Москва*

Цель исследования: провести сравнительную оценку непосредственных и отдаленных результатов стентирования ствола левой коронарной артерии (СЛКА) с применением различных техник.

Материал и методы. Ретроспективно проанализированы данные из специализированной базы данных

ЦЭЛТ в период 2006–2016 гг. с клиническими и ангиографическими данными у 290 пациентов с дистальными поражениями СЛКА. Мужчин было 226 (78%), диабет – у 84 (29%), ХОБЛ – у 11 (3,8%), нарушение функции почек – у 22 (7,6%). Средний возраст составил 62,3 ± 7,8 года.

У 234 (80,7%) пациентов отмечались дистальные поражения 1 : 1 : 1 по классификации MEDINA, у остальных 56 (19,3%) отмечались устьевые поражения передней межжелудочковой или огибающей (ОА) артерии 1 : 1 : 0 или 0 : 0 : 1 – изолированное поражение ствола. У 144 (49,7%) пациентов применялась одностентовая (провизионная) техника вмешательства, у 146 (50,3%) – имплантация двух и более стентов, из них *culotte* – 70 (48%) пациентов, *crush* – 24 (16,4%), *t*-стентирование – 28 (19,2%), *V*-стентирование – 4 (2,7%). Все вмешательства были завершены техникой “целующихся баллонов”.

Изолированное поражение СЛКА отметили у 66 (22,8%) пациентов, сочетание с поражением одной магистральной коронарной артерии – у 102 (35,2%), двух – у 84 (29%) и трех артерий – у 38 (13,1%).

Результаты. Во всех случаях был отмечен хороший непосредственный ангиографический результат. Клинический успех был достигнут у 274 (94,5%) пациентов. Госпитальная летальность составила 1,4%, ОИМ без *Q* – 4,1%. Случаев острого тромбоза отмечено не было. В отдаленном периоде (от 6 до 96 мес) контрольные ангиографические исследования были выполнены у 148 (51,03%) пациентов, изучение результатов проводилось также путем телефонного опроса. Ангиографический рестеноз наблюдался у 34 (22,9%) пациентов, из них лишь у 5 (14,7%) после провизионного стентирования. В случаях двухстеновой тактики основная масса рестенозов была локализована в устье ОА – у 24 (82,8%) из 29. В частоте рестенозов различия в методиках имплантации двух стентов не обнаружено. Отдаленная летальность составила 3,8%, повторная госпитализация по поводу повторной реваскуляризации и ОИМ – 68 (23,5%) пациентов. 5-летняя выживаемость без рецидива стенокардии и повторной реваскуляризации – 76,5%. Тромбоз стента (одной из бранш при двухстеновой технике) отметили в 3 (2%) случаях из 148 контрольных исследований.

Заключение. Стентирование ствола является эффективной и безопасной процедурой лечения дистальных поражений СЛКА. Лучшие отдаленные результаты были отмечены в случае применения одностеновой стратегии.

Внутрисосудистый ультразвук для оптимизации вмешательств при сложных формах атеросклеротического поражения коронарной системы

А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова

Многопрофильная клиника “Центр эндохирургии и литотрипсии”, Москва

Цель исследования: определить диагностическую и вспомогательную ценность внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) при эндоваскулярных вмешательствах на сложных формах атеросклеротических поражений коронарных артерий.

Материал и методы. Ретроспективно проанализированы данные из специализированной базы данных

ЦЭЛТ в период 2011–2016 гг. с клиническими и ангиографическими данными у 135 пациентов с эндоваскулярными вмешательствами в сочетании с ВСУЗИ. Средний возраст пациентов составил 62,3 ± 7,8 года. Мужчин было 116 (86%), диабет – у 34 (25,1%), мультифокусные поражения – у 46 (34,1%), нарушение функции почек – у 10 (7,4%).

У 22 (16,3%) пациентов отмечались однососудистые поражения. ВСУЗИ применяли во время эндоваскулярного вмешательства на стволе левой коронарной артерии – у 34 (25,2%), в передней межжелудочковой артерии – у 68 (50,4%), огибающей артерии – у 18 (13,3%) и правой коронарной артерии – у 15 (11,1%) пациентов. У 102 (75,5%) пациентов отмечались длинные диффузные поражения типа С по классификации АСС/АНА, у 22 (16,3%) – хронические окклюзии, у 52 (38,5%) – бифуркационные стенозы. Перед ВСУЗИ ставились задачи: 1) определить референсный диаметр целевой артерии; 2) состав и характер бляшки (виртуальная гистология); 3) точки имплантации стентов при длинных поражениях для избегания географического пропуса; 4) оценка результатов стентирования. Все ВСУЗИ выполнялись на аппарате iLab компании Boston Scientific катетером с динамическим датчиком.

Результаты. Диаметр и длина стентов, определенные с помощью ВСУЗИ, на 15–18% были больше, чем установленные с помощью оценки “на глаз” и цифровой компьютерной ангиографии (ЦКА). Также отличались точки начала и конца стентированного сегмента (они оказались длиннее на 5–7%, чем при ЦКА). Постдилатация большим диаметром баллона или нерастяжимым баллоном понизила в 74,8% случаев по результатам контрольного исследования ВСУЗИ (малопозиция балок стента, остаточный стеноз более 20% по площади поперечного сечения, остаточная краевая диссекция). В отдаленном периоде (9–71 мес) контрольная ангиография была выполнена у 94 (69,6%) пациентов. Из них тромбоз стентов не был обнаружен, рестеноз отметили у 7 (7,4%) пациентов. Большие кардиальные осложнения (летальность, ИМ) отметили у 10 (7,4%) пациентов.

Заключение. ВСУЗИ при сложных формах атеросклеротических поражений способствует оптимизации непосредственных и улучшению отдаленных результатов эндоваскулярного вмешательства.

Непосредственные и отдаленные результаты имплантации биорезорбируемых коронарных стентов (каркасов)

А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, Ю.Н. Стрельникова, А.А. Базарнова

Многопрофильная клиника “Центр эндохирургии и литотрипсии”, Москва

Цель исследования: оценить непосредственную и отдаленную эффективность и безопасность имплантации биорастворимых стентов (каркасов) у пациентов с различными типами атеросклеротических поражений коронарного русла.

Материал и методы. В отделении ССХ ЦЭЛТ биорастворимые стенты (каркасы) применяются с 2013 г. Были проанализированы клинические и ангиографические данные специального регистра ЦЭЛТ для биорезорбируемых каркасов. Анализу были подвергнуты данные 125 пациентов со стабильной стенокардией.

Средний возраст пациентов составил $54,5 \pm 8,8$ года, мужчин было 118 (94,4%). Из сопутствующих патологий диабет отметили у 32 (25,6%) пациентов, нарушения функции почек – у 11 (8,8%). Сниженная систолическая функция левого желудочка (ФИ < 0,45) была у 16 (12,8%). Однососудистые поражения отмечались у 28 (22,4%), а многососудистые – у 97 (77,6%) пациентов. Всего в 150 артериях были имплантированы 210 стентов (каркасов): из них в переднюю межжелудочковую артерию и ее ветви – 70/97, в огибающую артерию и ее ветви – 24/28, в правую коронарную артерию – 54/83 и в аутовенозный шунт – 2/2. По классификации АСС/АНА стенотические поражения типа А отметили в 28,7% (43/150), типа В1/2 – в 44% (66/150) и типа С – в 22,7% (34/150) случаев. В 7 (4,7%) случаях каркасы были имплантированы в хронических окклюзиях магистральных артерий. У 54 (43,2%) пациентов в процессе имплантации каркаса использовалась техника внутрисосудистой визуализации – ВСУЗИ, ОКТ. Во всех случаях применялась постдилатация после имплантации каркаса с соблюдением принципа PSP.

Результаты. Во всех случаях был достигнут непосредственный ангиографический успех – кровоток TIMI 3 и степень остаточного стеноза составила $11,2 \pm 5,4\%$. В госпитальном периоде летальность составила 0,8% (1/125), ОИМ без Q – 5,6% (7/125). Тромбоз стента отметили лишь у 1 (0,8%) пациента.

В отдаленном периоде 14–42 мес контрольные ангиографические исследования были выполнены у 45 пациентов. Из них рестеноз выявлен у 4 (8,9%). Ни в одном случае не отмечен поздний и очень поздний тромбоз каркаса. Летальных исходов не было, ОИМ и ОКС отметили лишь у 8 (6,45%) пациентов. Повторная реваскуляризация была выполнена у 6 пациентов, из них по поводу рестеноза у 4 (были имплантированы металлические стенты) и еще у 2 по поводу возникновения нового стеноза. По данным контрольных ОКТ-исследований выявлены значительные признаки деградации и замещения структур каркаса через 30 мес после имплантации, однако ни в одном случае не отмечалось полное исчезновение структуры каркаса. Полная эндотелизация наблюдалась у 22 из 28 пациентов с ОКТ-исследованием, неполная или эндотелизация I степени отмечалась у 6 пациентов. Неэндотелизованных участков каркаса не наблюдали.

Заключение. Имплантация биорезорбируемых каркасов является эффективной и безопасной процедурой для лечения коронарного атеросклероза с точки зрения как непосредственных, так и отдаленных результатов. В нашей серии наблюдений не было отмечено поздних и очень поздних тромбозов каркаса, а частота больших кардиальных осложнений составила 6,5%.

Оптико-когерентная томография как незаменимый инструмент при изучении отдаленных результатов после имплантации биорезорбируемых стентов (каркасов)

А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов, А.А. Базарнова

Многопрофильная клиника “Центр эндохирургии и литотрипсии”, Москва

Цель исследования: определить диагностическую ценность оптико-когерентной томографии (ОКТ) при изучении отдаленных результатов имплантации биорезорбируемых каркасов в коронарных артериях.

Материал и методы. В специализированный регистр ЦЭЛТ по биорезорбируемым каркасам были включены 125 пациентов в период с 2013 по 2016 г. Согласно принятому в клинике протоколу, все пациенты должны пройти ангиографический и внутрисосудистый контроль в сроки 2 года и более после процедуры. В анализ были включены 38 пациентов (средний возраст $56,4 \pm 6,8$ года, мужчин 35 (92,1%)) с ранее имплантированными биоразстворимыми каркасами. Всем было выполнено ОКТ-исследование в сроки от 26 до 40 мес после вмешательства.

При ОКТ-исследовании оценивали: 1) степень и качество эндотелизации; 2) количественные параметры просвета, стенки артерии, интимы и каркаса; 3) степень деградации балок каркаса по градации серого цвета; 4) положение балок каркаса в просвете артерии.

Все ОКТ-исследования выполнялись на аппаратах LUNAWAVE (Terumo) ILLUMIEN (St. Jude Medical).

Результаты. Всего было проанализировано 37 124 продольных среза с шагом 1 мм. Полная эндотелизация была выявлена в 89,2% анализируемых балок, неполная эндотелизация (в том числе и отсутствие эндотелия между балками) – в 8,9% и еще 1,9% балок каркаса не были покрыты эндотелием. Средняя толщина эндотелия при отсутствии рестеноза составила $171,4 \pm 3,6$ мкм. У 2 пациентов выявлен значимый рестеноз из-за гиперплазии интимы со средней толщиной в зоне рестеноза $1,1 \pm 0,46$ мм. У 8 пациентов сравнение параметров просвета артерии непосредственно после имплантации каркаса и в отдаленном периоде дало возможность констатировать положительное ремоделирование просвета и абсорбцию подлежащей атеромы. В сроки более 30 мес отмечены интенсивные процессы деградации балок с замещением тканями стенки сосуда, однако случаев полного исчезновения каркаса ни у одного пациента не было выявлено. Всего 38,6% балок были оценены как полностью или практически замещенные тканями стенки артерии. Не наблюдалось случаев тромбоза каркаса.

Заключение. ОКТ с высоким разрешением является уникальным и информативным инструментом для изучения изменений в просвете и в стенке артерии в отдаленном периоде после имплантации биоразстворимого каркаса. Изучение этих процессов дает возможность управлять медикаментозной терапией (двойная антиагрегантная терапия) в отдаленном периоде после вмешательства.

Эмболизация маточных артерий и артерий простаты лучевым доступом: технические особенности и потенциальные преимущества перед бедренным доступом

А.М. Бабунашвили, В.Б. Мухин, Л.Н. Улятовская, Д.В. Запорожцев, А.Н. Пузырев

Многопрофильная клиника “Центр эндохирургии и литотрипсии”, Москва

Цель исследования: оценить возможность, эффективность и безопасность выполнения эмболизации маточных артерий (ЭМА) и артерий простаты лучевым доступом.

Материал и методы. В отделении ССХ лучевой доступ для проведения диагностических и эндоваскулярных лечебных вмешательств применяется с 1995 г. Начиная с 2013 г. доступ через левую лучевую артерию

используется для эндоваскулярных ЭМА и артерий простаты при ДГПЖ. За этот период были выполнены 158 ЭМА и 14 эмболизации артерий простаты. Во всех случаях использовались левый лучевой доступ и специализированные катетеры для выполнения вмешательства.

Результаты. Во всех случаях вмешательств лучевым доступом был достигнут ангиографический успех. Лишь в 1 (0,6%) случае из 158 наблюдалась смена доступа на бедренную артерию при ЭМА. Средняя продолжительность процедуры ЭМА составила $6,7 \pm 3,4$ мин, средняя доза облучения – $234,5 \pm 88,7$ mGy, среднее время флюороскопии – $4,4 \pm 2,3$ мин. При сравнении с бедренным доступом вышеприведенные показатели были меньше на 12,4, 7,9 и 8,0% соответственно. Кроме того, все пациенты отметили комфорт после завершения вмешательства и во время наблюдения в стационаре. Из 14 пациентов при ДГПЖ двусторонняя эмболизация артерий простаты была выполнена у 11 пациентов. Смены доступа на бедренную артерию не было. Значимый спазм лучевой артерий наблюдали лишь в 2,9% случаев, гематому предплечья – в 7,2%, не были отмечены случаи острой или госпитальной окклюзии артерии-доступа.

Заключение. Лучевой доступ для эндоваскулярных ЭМА и артерий простаты при ДГПЖ является безопасным и эффективным и обеспечивает беспрепятственную доставку всех инструментов до целевых сосудов. Малые сосудистые осложнения в виде подкожных гематом были всего в 7% случаев, большие осложнения (значимое кровотечение, инфекция, ишемические повреждения кисти и предплечья) отмечены не были.

Первый опыт одномоментного эндоваскулярного лечения аневризмы инфраренальной аорты и стенотического поражения почечных артерий

С.А. Багин, И.А. Борисов, В.В. Далинин, Р.Ф. Григорян

ФКУ ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России, Москва

Цель исследования: отобразить результаты первого опыта одномоментного эндоваскулярного лечения пациента с аневризмой инфраренальной аорты и стенозом обеих почечных артерий.

Материал и методы. Пациент В., 1949 года рождения, обратился в клинику с жалобами на слабость и снижение работоспособности. При обследовании выявлены аневризма инфраренального отдела аорты до 51 мм с переходом на подвздошные артерии, а также стенозы почечных артерий: справа до 75%, слева до 90%.

Пациенту были разъяснены риски заболевания и предложено открытое оперативное лечение, от которого он категорически отказался. Через 6 мес проведено контрольное обследование, которое показало увеличение размеров аневризматического расширения до 54 мм. Также обращали на себя внимание малая длина шейки аневризмы порядка 10 мм, ее конусовидная форма и выраженная ангуляция.

Результаты. Было решено выполнить одномоментную имплантацию трехкомпонентного аортального стент-графта Endurant II и стентирование почечных артерий с обеих сторон. Операция выполнялась при двойной дезагрегантной терапии с применением секционной доступа к бедренным артериям. В первую очередь были имплантированы три элемента стент-графта, причем проксимальная граница импланта пришлась на нижний край правой почечной артерии. Затем были

последовательно имплантированы стенты в зоны стенозов левой и правой почечных артерий. При контроле кровотоков по почечным артериям сохранен, контрастирования аневризматического мешка не определяется.

Через 30 дней с момента операции выполнен КТ-контроль. Определяется полное тромбирование аневризмы инфраренальной аорты с сохранением кровотока по почечным артериям.

Выводы. Данный клинический пример демонстрирует высокую эффективность сочетанного эндоваскулярного лечения аневризмы инфраренальной аорты и стенотического поражения почечных артерий в условиях неблагоприятной сосудистой анатомии с применением современных стентов и при взвешенном индивидуальном подходе к лечению конкретного пациента.

Эндоваскулярное лечение нативного коронарного русла и венозных шунтов у пациентов с ишемической болезнью сердца, перенесших аортокоронарное шунтирование

С.А. Багин¹, С.В. Волков²

¹ ФКУ ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России, Москва

² ФГАУ "Лечебно-реабилитационный центр" Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить результаты эндоваскулярного лечения пациентов с рецидивировавшей ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования.

Материал и методы. В период 2016–2017 гг. в ФКУ ЦВКГ им. П.В. Мандрыка МО РФ и ФГАУ "Лечебно-реабилитационный центр" Минздрава РФ было пролечено 64 пациента с рецидивировавшей стенокардией напряжения после выполненной операции аортокоронарного шунтирования. Сроки обращения в клинику после выполненной операции коронарного шунтирования варьировали от 6 мес до 12 лет. Всем пациентам после постановки диагноза была выполнена коронарография с оценкой нативного коронарного русла, шунтов и определением тактики лечения. Из общего числа рандомизированных пациентов 55 (86%) выполнена эндоваскулярная реваскуляризация нативных артерий, а 9 (14%) – венозных шунтов.

Результаты. В 100% случаев достигнут ангиографический успех операций. Среди пациентов с восстановленным нативным руслом 4 (7%) выполнено стентирование ствола ЛКА. В группе с поражением шунтов 6 (67%) пациентов прооперированы с применением устройств защиты от дистальной эмболии. Устройства защиты не применялись в тех случаях, когда у хирурга была четкая уверенность в неэмбологенности сужения и когда его технически невозможно было применить.

На раннем послеоперационном этапе всем пациентам проведены скрининг маркеров некроза миокарда и эхокардиографическое исследование. Данных о наличии инфаркта миокарда получено не было. Клиническое улучшение состояния на момент выписки из стационара отмечали 59 (92%) пациентов, у 5 (8%) изменений в состоянии не наблюдалось.

Выводы. Эндоваскулярная реваскуляризация нативного коронарного русла и венозных шунтов у пациентов с рецидивировавшей стенокардией после выполненной операции аортокоронарного шунтирования является высокоэффективным методом хирургического лечения данной группы пациентов.

Преимущества прямого стентирования в сравнении со стентированием после тромбоаспирации или преддилатации у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

**И.С. Бессонов, И.П. Зырянов,
С.А. Сапожников, В.А. Кузнецов**

Тюменский кардиологический научный центр – филиал Томского национального исследовательского медицинского центра Российской академии наук, Томск

Цель исследования: оценить влияние прямого стентирования на результаты чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST).

Материал и методы. В анализе были использованы данные госпитального регистра, который содержит информацию о всех первичных ЧКВ, выполненных в Тюменском кардиологическом центре с 2006 г. Основную группу исследования составили 649 пациентов, которым в период с 2006 по 2016 г. было выполнено прямое стентирование при ОИМпST. Группу сравнения составили 648 пациентов, которым за аналогичный период времени было выполнено стентирование после баллонной преддилатации и/или мануальной тромбоаспирации (580 (44,7%) пациентам – баллонная преддилатация, 31 (2,4%) – тромбоаспирация, 38 (2,9%) – комбинация тромбоаспирации и преддилатации) при ОИМпST.

Результаты. Пациенты основной группы были моложе ($58,2 \pm 11,1$ года против $60,3 \pm 11,6$ года; $p < 0,001$), реже имели предшествующие ЧКВ в анамнезе (7% против 11,4%, $p = 0,006$), у них чаще выполнялся догоспитальный тромболизис (25,8% против 12%, $p < 0,001$). Многососудистый характер поражения коронарного русла (23,6% против 32%; $p < 0,001$) и полная окклюзия инфаркт-связанной артерии (45,4 и 84,3%; $p < 0,001$) реже определялись у пациентов, которым проводилось прямое стентирование.

При оценке госпитальных результатов вмешательств было выявлено, что непосредственный ангиографический эффект чаще достигался в группе, где проводилось прямое стентирование (95,4% против 89,5%; $p < 0,001$). Также в основной группе пациентов была ниже частота госпитальной смертности (2,8% против 5,9%; $p = 0,006$) и частота развития феномена no-reflow (1,5% против 8,8%; $p < 0,001$). При этом в сравниваемых группах не было выявлено различий по частоте тромбоза стента (0,9 и 1,2%; $p = 0,59$) и рецидива инфаркта миокарда (0,9 и 1,5%; $p = 0,32$). Основные неблагоприятные кардиальные события (MACE) с большей частотой определялись в группе пациентов, где выполнялась преддилатация (3,9 и 7,6%; $p = 0,004$). С использованием бинарной логистической регрессии было выявлено, что проведение прямого стентирования было независимо взаимосвязано со снижением частоты развития феномена no-reflow (ОШ = 0,18; 95% ДИ 0,09–0,35; $p < 0,001$).

Выводы. Было установлено, что прямое стентирование является эффективным и безопасным методом лечения ОИМпST и характеризуется улучшением ангиографических и госпитальных результатов в сравнении со стентированием с преддилатацией и/или мануальной тромбоаспирацией. Прямое стентирование при проведении ЧКВ ассоциировалось со снижением частоты развития феномена no-reflow.

Рецидивы церебральных аневризм после внутрисосудистого лечения.

Причины, профилактика, лечение

**В.В. Бобинев, А.Ю. Иванов, А.Е. Петров,
П.С. Синицын, С.А. Горощенко, А.А. Иванов,
М.И. Христофорова, Л.В. Рожченко, С.Д. Раджабов**

РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал ФГБУ СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург

Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК) является одной из распространенных причин инвалидизации и смертности лиц молодого и среднего возраста. Современные диагностические возможности зачастую позволяют выявить церебральную аневризму до ее клинического проявления и выполнить оперативное вмешательство со значительно меньшим риском осложнений и неблагоприятного исхода. В последнее время все более широкое распространение получает эндоваскулярный метод, основным преимуществом которого является минимальная инвазивность. Тем не менее существует риск рецидива аневризмы после оперативного вмешательства, что в свою очередь подразумевает возможность повторного развития САК. При этом стоит отметить, что рецидив аневризмы после внутрисосудистой операции встречается несколько чаще, чем после микрохирургической.

В настоящее время выделяют следующие виды рецидива – реканализация аневризмы, что связано с недостаточной плотностью упаковки аневризмы, спиралями, а также наличием тромбированной части в полости аневризмы, и истинный рецидив, при котором аневризма увеличивается в размерах. Оценку наличия рецидива определяют с помощью контрольных ангиографических исследований через 6 мес, 1 и 3 года после проведенного оперативного вмешательства. При наличии рецидива определяют его степень, выделяя при этом пришеечное заполнение аневризмы и заполнение тела аневризмы.

Цель исследования: провести анализ частоты рецидива церебральных аневризм после оперативных вмешательств, выделить основные факторы риска рецидива и на основании полученных данных предложить оптимальную тактику лечения церебральных аневризм.

Материал и методы. Проанализировано 570 историй болезни пациентов, оперированных в период с января 2013 г. по декабрь 2015 г. в отделении хирургии сосудов головного мозга РНХИ им. проф. А.Л. Поленова. У 249 пациентов аневризмы локализовались в бассейне внутренней сонной артерии (ВСА), у 146 – в бассейне средней мозговой артерии (СМА), у 106 – в бассейне передней мозговой артерии (ПМА), у 69 – в вертебробазиллярном бассейне (ВББ). У 135 больных аневризмы имели множественный характер. 162 (28,4%) пациентам выполнено микрохирургическое клипирование аневризм, 408 (71,6%) – внутрисосудистое вмешательство. В ряде случаев выполнялось сочетание открытых и внутрисосудистых операций.

Результаты. Полноту выключения аневризмы из кровотока во время микрохирургического вмешательства оценивали с помощью интраоперационной видеоангиографии и послеоперационной ангиографии, при внутрисосудистых вмешательствах – по данным послеоперационной ангиографии. Контрольное ангиографическое исследование всем больным выполняли через 6 и 12 мес после операции. Отдаленный результат был отслежен

у 382 (67,8%) пациентов. Анализ группы пациентов, подвергшихся микрохирургическому лечению, выявил 4 случая рецидива аневризмы (2,5% от числа оперированных открытым способом пациентов), при этом из 25 (4,4%) пациентов с аневризмами ВСА, данных о наличии рецидива не получено, из 37 (6,5%) пациентов с аневризмами ПМА – в 1 наблюдении, из 100 (17,5%) пациентов с аневризмами СМА – в 3 случаях, пациенты с аневризмами в ВББ микрохирургическому лечению не подвергались. Таким образом, в наших наблюдениях частота рецидива аневризм после микрохирургического вмешательства составила менее 1% и не зависела от локализации аневризмы. В группе эндоваскулярных вмешательств из 408 оперативных вмешательств наличие рецидива церебральной аневризмы отмечено в 43 наблюдениях (10,5% от числа пациентов, оперированных эндоваскулярно), при этом у пациентов с аневризмами в бассейне ВСА – в 25 (11,2%) случаях из 224, в бассейне ПМА – в 7 (10,2%) из 69, в бассейне СМА – в 5 из 46, в ВББ – в 6 (10,9%) из 69. Таким образом, достоверных различий частоты реканализации церебральных аневризм после оперативных вмешательств в зависимости от локализации не выявлено. Из 43 наблюдений в 14 отмечена реканализация аневризмы, из них в 3 наблюдениях за счет наличия в полости аневризмы тромбированной части и в 11 за счет уплотнения комплекса спиралей, обусловленного недостаточно плотной упаковкой аневризмы спиралью при оперативном вмешательстве. В 23 случаях отмечено увеличение оперированной аневризмы в размерах с оттеснением комплекса спиралей к куполу аневризмы (20 случаев пришеечного заполнения аневризмы и 3 случая заполнения тела аневризмы) и в 6 случаях – формирование дополнительных камер из пришеечной части аневризмы. Из 43 случаев выявленного рецидива в 5 при окклюзии аневризм спиралью выполнялась имплантация ассистирующего стента, в 14 прибегали к ассистенции баллоном, в 24 аневризма окклюзировалась спиралью без использования ассистирующих методик. Повторное оперативное вмешательство потребовалось 29 пациентам, 14 пациентов оставлены под динамическим наблюдением. В наших наблюдениях случаев рецидива аневризмы после имплантации потокотклоняющего стента не отмечено.

Выводы. Микрохирургическое клипирование является наиболее радикальным методом оперативного лечения церебральных аневризм, дающим минимальную частоту реканализации в отдаленном послеоперационном периоде. Частота рецидивов после внутрисосудистых вмешательств в наших наблюдениях колеблется в пределах 10%, что соответствует данным современных литературных источников. Достоверной зависимости частоты реканализации аневризм от их локализации на церебральных артериях нами не выявлено. При планировании оперативного вмешательства целесообразно выполнение МРТ-исследования головного мозга для исключения наличия тромбированной части аневризмы. При окклюзии аневризмы спиралью следует достигать максимально возможной плотности упаковки. Использование ассистирующих методик достоверно снижает частоту рецидивов. Имплантация ассистирующей и потокотклоняющей стентов также уменьшает риски рецидива аневризмы за счет достижения ремоделирования несущего аневризму сосуда.

Отсроченное стентирование при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST

Ю.А. Бобков, М.Ю. Мовсесянц, И.В. Трунин, В.С. Скруберт, И.С. Водянов

ФГБУ “Федеральный клинический центр высоких медицинских технологий” ФМБА России, Москва

Цель исследования: определение безопасности и эффективности отсроченного стентирования у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Материал и методы. С января 2014 г. по июль 2017 г. 3 пациентам в момент первичного чрескожного коронарного вмешательства не выполнялось стентирование инфаркт-ответственного поражения из-за наличия большого тромба в просвете ПКА и высокого риска усугубления или развития феномена no-reflow. Всем пациентам интраоперационно вводился эптифибатид (интегрилин) по схеме 2 внутривенных болюса с последующей инфузией в течение 12 ч после завершения вмешательства.

Результаты. У 1-го пациента на контрольной коронарной ангиограмме через сутки после вмешательства динамики не определялось. На назначенную контрольную коронарную ангиографию пациент не поступил.

У 2-го пациента на контрольной коронарной ангиограмме через 10 дней размер тромба существенно уменьшился до остаточного стеноза в месте первичной окклюзии с улучшением эпикардального и миокардального кровотока по шкалам TIMI и MBG соответственно. Было выполнено стентирование остаточного стеноза с достижением оптимального ангиографического результата.

У 3-го пациента на контрольной коронарной ангиограмме через 10 дней размер тромба также уменьшился с улучшением эпикардального кровотока по шкале TIMI, однако размер остаточного тромботического компонента, на наш взгляд, при стентировании мог спровоцировать развитие феномена no-reflow. Через 45 дней была выполнена еще одна контрольная коронарная ангиография, при которой определялась полная резорбция тромба с отсутствием остаточного стеноза.

У всех трех пациентов осложнений, связанных с остаточным стентированием, не определялось.

Заключение. Можно предположить, что отсроченное стентирование у пациентов с остаточными большими тромбами после выполнения баллонной ангиопластики и/или тромбэктомии является безопасным и эффективным методом профилактики развития феномена no-reflow. В последующем необходимо определить сроки выполнения контрольной коронарной ангиографии после первичного вмешательства.

Интраоперационная шунтография – новая возможность оценки результатов коронарного шунтирования во время хирургической реваскуляризации миокарда

Л.А. Бокерия, М.Г. Пурсанов, А.В. Соболев, П.В. Вартанов, А.В. Караев, В.В. Лосев

ФГБУ “Национальный научно-практический центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева” Минздрава России, Москва

Цель исследования: показать возможности интраоперационной шунтографии в аспекте улучшения результатов хирургической реваскуляризации миокарда.

Материал и методы. С апреля 2015 г. по август 2017 г. в Институте кардиохирургии им. В.И. Бураковского ННПЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ 2124 пациентам выполнена операция изолированного коронарного шунтирования (КШ).

Возраст больных, подвергнутых КШ, колебался от 36 до 85 лет (в среднем $61,1 \pm 20,2$ года), 1365 (64,3%) больных были мужского, а 758 (35,7%) – женского пола. До операции стенокардия напряжения II функционального класса (ФК) по классификации Канадской ассоциации кардиологов имела место у 426 (20,0%), III ФК – у 1102 (52,0%), IV ФК – у 511 (24,0%) пациентов. Безболевого форма ишемии миокарда была выявлена у 85 (4,0%) пациентов.

У 1498 (70,5%) больных операция выполнялась с искусственным кровообращением, а у 626 (29,5%) – на работающем сердце доступом через срединную стернотомию.

По данным коронарографии у всех 2124 пациентов было выявлено многососудистое поражение коронарных артерий.

Результаты. Было наложено 5097 шунтов у 2124 пациентов, что в среднем составило $2,45 \pm 0,6$ кондуита на одного больного. Для шунтирования ПМЖВ и ДВ левая ВГА использовалась в 81,6 и 18,4% случаев соответственно. Для шунтирования ОВ-ВТК и *a. intermedia* аутовены использованы в 77,6%, а для шунтирования системы ПКА – в 99,1% случаев. В 0,8% случаев пациентам наложены аутоартериальные секвенциальные шунты.

Дисфункции в шунтах, требующие коррекции, были выявлены в 443 (8,7%) шунтах из 5097. Чаще всего дисфункции выявлялись в ВШ к системе ОВ-ВТК – 203 (4%) случая, в маммарных шунтах к ПМЖВ – 122 (2,4%) случая, в шунтах к системе ПКА – 71 (1,4%) случай. Наиболее частым наблюдением в нашем исследовании являлись гемодинамически значимые стенозы в шунтах – 148 случаев, окклюзии – 117 случаев, выраженные перегибы шунтов – 146 случаев. Гораздо реже выявлялись другие причины дисфункций: диссекция (12 случаев), компрессия дренажами (7 случаев), экстравазальное поступление контрастного вещества (13 случаев).

Различные манипуляции и решунтирование, позволяющие восстановить проходимость по шунту, выполнены в 213 (48,3%) из 443 случаев. Соответственно на момент окончания операции 4884 (95,8%) шунта из 5097 были полностью проходимы.

Заключение. Интраоперационная шунтография выявляет дисфункции, связанные с непосредственным наложением шунтов, и позволяет своевременно устранить их, что, несомненно, улучшает результаты КШ.

Результаты чрескожных коронарных вмешательств у пациентов после коронарного шунтирования

Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекян, К.В. Петросян, А.В. Абросимов, Б.Т. Мкртычян

ФГБУ “Национальный научно-практический центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева” Минздрава России, Москва

Цель исследования: изучить непосредственные и отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у больных после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) с учетом данных интраоперационной шунтографии (ИШ).

Материал и методы. Изучены непосредственные результаты ЧКВ у 83 пациентов в связи с возвратом стенокардии, которым выполнялась операция АКШ и ИШ в период с 2009 по 2016 г. Восемьдесят три пациента было наложено 196 шунтов ($2,3 \pm 0,8$ шунта в среднем на одного человека). ЧКВ выполнялись в связи с дисфункциями шунтов, выявленными интраоперационно, на госпитальном этапе и/или в отдаленном периоде после АКШ, а также у пациентов с неполной реваскуляризацией или с прогрессированием атеросклероза в отдаленные сроки после АКШ.

Результаты. В результате анализа данных ИШ у 83 пациентов дисфункции были выявлены в 65 (33,2%) из 196 наложенных шунтов (у 45 (54,2%) из 83 пациентов соответственно), а в сроки от 1 до 64 мес после КШ – в 91 (46,4%) шунте у 55 (66,3%) пациентов. Из 91 случая проблемных шунтов в отдаленном периоде после АКШ в 64 (70,3%) выполнили ЧКВ, в 11 случаях из них – на шунтах, в 53 – на нативных артериях, а также 36 ЧКВ на нешунтированных коронарных артериях и артериях с прогрессированием атеросклероза. У 2 (2,4%) пациентов из них реканализация правой коронарной артерии не удалась из-за хронического окклюзионного поражения, еще у 1 (1,2%) пациента отмечался резидуальный стеноз после ЧКВ до 30%. На госпитальном этапе летальность была отмечена у 1 (1,2%) пациента. Клинический успех составил 96,3%, ангиографический успех – 95,1%.

Отдаленные результаты были изучены у 35 (42,2%) больных. Срок наблюдения составил от 6 до 44 мес. У 3 (8,6%) пациентов из 35 отмечается окклюзия стента. В 2 (5,7%) случаях было выполнено повторное ЧКВ, и уже через год при коронарографии стенты проходимы, без рестеноза.

Заключение. Стентирование у пациентов с возвратом стенокардии после операции АКШ является безопасным методом лечения и в подавляющем большинстве случаев должно являться альтернативой повторному хирургическому лечению.

Маски острого коронарного синдрома: расслоение восходящей аорты

Д.В. Волков, Д.В. Петров, Е.Б. Шахов, А.С. Новиков, Е.Г. Шарабрин, Б.Е. Шахов

*Нижегородская государственная медицинская академия
Городская клиническая больница №5, Нижний Новгород*

Цель исследования: демонстрация клинических случаев лечения пациентов с острым коронарным синдромом, причиной которого было расслоение восходящей аорты.

Материал и методы. Две пациентки, Б., 62 лет, и М., 64 лет, поступили с диагнозом “острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST”. Ранее приступов стенокардии у пациенток не наблюдалось. У обеих пациенток была гипертоническая болезнь, у пациентки М., 64 лет, – инсулиннезависимый сахарный диабет 2 типа. Время от начала приступа было 2,5 и 6 ч соответственно, на электрокардиограмме в обоих случаях диагностирован ИМ с подъемом сегмента ST задней стенки левого желудочка. Тропонин достиг диагностического значения только у пациентки М., 64 лет. Обратило на себя внимание, что у пациентки Б., 62 лет, на электрокардиограмме картина изменялась – отмечалось исчезновение и вновь

появление подъемов сегмента ST, что сопровождалось улучшением клинической картины.

Результаты. У пациентки Б., 62 лет, при селективной коронарографии (СКГ) поражения левой коронарной артерии (ЛКА) при правом типе коронарного кровообращения не выявлено, в правой коронарной артерии (ПКА) также не было найдено значимых стенозов и окклюзий. В устье ПКА периодически появлялся дефект наполнения, сопровождающийся усилением загрузинных болей и вновь появлением ишемических изменений на электрокардиограмме. Было высказано предположение о расслоении аорты через устье или в непосредственной близости от устья ПКА с образованием флотирующего участка аорты, периодически перекрывающего устье ПКА. Выполнено стентирование устья ПКА с положительной клинической и электрокардиографической динамикой. Через сутки выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), при которой выявлено расслоение переднебоковой стенки восходящей аорты. Пациентке проведена консервативная терапия, выписана на 23-и сутки в удовлетворительном состоянии.

У второй пациентки М., 64 лет, при СКГ поражения ЛКА при правом типе коронарного кровообращения не выявлено. Несмотря на многочисленные попытки, использование различных инструментов, катетеризировать ПКА не удалось. При аортографии обнаружить ПКА также не удалось. На следующие сутки пациентке выполнена МСКТ, при которой выявлено расслоение боковой стенки восходящей аорты, проходящей через устье ПКА, по всей видимости, полностью перекрывающей ее устье. От нарастающей сердечно-сосудистой недостаточности пациентка погибла на 3-и сутки.

Выводы. Расслоение восходящей аорты с поражением устья коронарной артерии является весьма редкой патологией. Единственным клиническим проявлением этой патологии был острый коронарный синдром. Быстрая динамика клинической и электрокардиографической картины является, пожалуй, единственным ранним признаком, позволяющим заподозрить расслоение аорты с поражением устья коронарной артерии.

Отдаленные результаты стентирования внутренних сонных артерий

С.В. Волков, С.А. Мыцык, А.О. Коробков, С.М. Наумов, М.В. Струценко

*ФГАУ "Лечебно-реабилитационный центр"
Минздрава России, Москва*

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) в профилактике ишемического инсульта у пациентов с мультифокальным атеросклерозом в отдаленном периоде.

Материал и методы. Выполнено и проанализировано 512 стентирований ВСА у симптомных и асимптомных пациентов, средний период наблюдений составил 6 лет 4 мес. Сопутствующее поражение коронарных артерий наблюдалось у 83,45% пациентов, поражение артерий нижних конечностей – у 33,7%, гипертония – у 38,1%, гипергликемия – у 24,4%. Средняя степень стеноза ВСА составила 87,7%, асимптомные стенозы – 66%, симптомные стенозы – 34%, поражение лВСА – 63%, пВСА – 37%, конралатеральная окклюзия – 9%, билатеральные стенозы – 9,4%. Все пациенты были разделены на 2 группы: симптомные (n = 174) и асимптомные

(n = 338). Произведен анализ каждой группы (рестеноз, инфаркт миокарда, эмболия глазничной артерии, инсульт, летальный исход) в течение 30 дней и в отдаленном периоде, а также произведена сравнительная оценка полученных результатов исследования с крупным рандомизированным исследованием CREST.

Результаты. Асимптомная группа (n = 338, 30-дневный период): летальный исход – 0 (0%), инсульт – 1 (0,3%), эмболия глазничной артерии – 1 (0,3%), ОКС – 2 (0,6%), тромбоз стента – 0 (0%). Отдаленный период (6 лет 4 мес): летальный исход – 6 (1,8%), инсульт – 4 (1,2%), инфаркт миокарда – 8 (2,3%), рестеноз стента – 2 (0,6%). Симптомная группа (n = 174, 30-дневный период): летальный исход – 0 (0%), ишемический инсульт – 0 (0%), эмболия глазничной артерии – 1 (0,6%), геморрагический инсульт – 1 (0,6%), ОКС – 0 (0%). Отдаленный период (6 лет 4 мес): летальный исход – 3 (1,7%), инсульт – 4 (2,3%), инфаркт миокарда – 3 (1,7%), рестеноз стента – 0 (0%).

Выводы. 1. Количество смертей, инфарктов и ипсилатеральных инсультов в отдаленном периоде у асимптомных и симптомных пациентов не превышает аналогичных показателей в исследовании CREST.

2. С учетом полученных данных стентирование ВСА можно успешно и безопасно использовать для профилактики инсульта.

Стентирование ствола левой коронарной артерии трансрадиальным доступом

С.В. Волков, С.А. Мыцык, М.В. Струценко, А.О. Коробков, С.М. Наумов

*ФГАУ "Лечебно-реабилитационный центр"
Минздрава России, Москва*

Цель исследования: сравнить непосредственные и отдаленные результаты стентирования ствола ЛКА трансрадиальным (ТРД) и трансфеморальным доступом (ТФД).

Материал и методы. В исследование было включено 89 человек, которым было выполнено стентирование ствола ЛКА во ФГАУ "ЛРЦ" за период 2013–2016 гг. Все пациенты имели показания к реваскуляризации миокарда, во всех случаях имелся гемодинамически значимый стеноз устья, тела или бифуркации ствола ЛКА. Техника бифуркационного стентирования выбиралась на основании анатомических особенностей и индивидуального предпочтения оператора. С помощью ТРД было выполнено 24 (26,9%) вмешательства, тогда как ТФД использовался в 65 (73,1%) случаях. Сравнение непосредственных результатов вмешательства выполнялось по следующим критериям: успех процедуры, внутрисосудистые осложнения места пункции. Сравнение отдаленных (1 год) результатов вмешательства выполнялось по следующим критериям: смерть, инфаркт миокарда, тромбоз стента, повторная реваскуляризация.

Результаты. Достоверных различий между группами сравнения по клиническими и ангиографическим критериям не было, за исключением группы ТРД, в которой достоверно чаще выполнялось линейное стентирование ствола ЛКА (устье и тело ствола), при этом, как правило, имплантировался 1 стент. Не было получено достоверной разницы между группами по успеху вмешательства (95,8% (23) в группе ТРД против 98,5% (64) в группе ТФД, p = 0,46). В группе ТФД отмечалась тенденция к увеличению количества осложнений со стороны места

пункции (7,6% (5) в группе ТФД против 0% (0) в группе ТРД). И хотя абсолютная разница является очевидной, достоверная статистическая разница отсутствует ($p = 0,32$), что может быть связано с малым количеством наблюдений в исследовании.

При сравнении отдаленных результатов достоверной разницы между группами ТРД и ТФД по вышеперечисленным критериям получено не было: смерть (0% в группе ТРД против 1,5% в группе ТФД, $p = 1,0$), инфаркт миокарда (4,1% в группе ТРД против 1,5% в группе ТФД, $p = 0,46$), необходимость в повторной реваскуляризации (4,1% в группе ТРД против 4,6% в группе ТФД, $p = 1,0$), тромбоза стента в обеих группах отмечено не было.

Выводы. На основании полученных данных можно сделать выводы о том, что по непосредственным и отдаленным результатам лечения ТРД сопоставили с ТФД. Количество осложнений места пункции при ТРД количественно меньше, однако разница недостоверна. Это связано с малым количеством наблюдений в группе ТРД. ТРД используется при стентировании ствола ЛКА реже, чем ТФД, из-за ряда факторов: высокие требования к опыту и навыкам оператора, ограничение по диаметру инструментария, относительно худшая поддержка проводникового катетера, затруднение при необходимости быстрой смены проводникового катетера, трудности при реанимационных мероприятиях. ТРД чаще используется при анатомически благоприятных стентированиях ствола ЛКА (линейное стентирование ствола, provisional тактика). При этом преимуществами ТРД являются меньшее количество осложнений со стороны места пункции и возможность одномоментного использования методов гемодинамической поддержки через ТФД.

Таким образом, ТРД при стентировании ствола ЛКА является безопасным и эффективным методом лечения при наличии у оператора достаточного опыта работы в области трансрадиальных вмешательств и вмешательств на стволе ЛКА, а также при "простых" вмешательствах на стволе ЛКА (устьевая локализация поражения, тактика одного стента, отсутствие анатомических особенностей, необходимый диаметр проводникового катетера 6 F).

Эффективность реолитической тромбэктомии при венозных тромбозах

С.В. Волков, А.О. Коробков, М.М. Луценко

ФГАУ "Лечебно-реабилитационный центр" Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить влияние сроков манифестации флотирующего тромбоза в системе нижней полой вены на эффективность реолитической тромбэктомии (РТ) устройством AngioJet 9000 (Possis Medical).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 38 случаев флотирующих тромбозов в системе нижней полой вены. У 34 пациентов (1-я группа) давность тромбоза не превышала 7 дней, у 4 пациентов (2-я группа) – от 7 до 14 дней с момента манифестации. Диагноз подтверждался по данным УЗДГ вен нижних конечностей. Всем пациентам проводилась антикоагулянтная терапия.

Результаты. У всех 34 больных (89,5% случаев) 1-й группы был достигнут технический успех – флотирующие части тромбов были удалены полностью. Во 2-й

группе технического успеха достигнуто не было: у 2 пациентов (5,2% случаев) удалены только фрагменты тромба, у остальных 2 пациентов (5,2% случаев) флотирующие части удалить не удалось. Во 2-й группе выявлена тромбоземболия в предварительно имплантированный кава-фильтр (2,6% случаев), что потребовало выполнения РТ из кава-фильтра. В обеих группах интраоперационных тромбоземболий легочных артерий отмечено не было.

Заключение. У больных с флотирующим тромбозом в системе нижней полой вены наибольшая эффективность РТ наблюдалась в первые 7 дней от момента манифестации. При длительности тромбоза более 7 дней РТ оказалась менее эффективной.

Компьютерный анализ ангиографических изображений при выборе показаний и оценке результатов эндоваскулярных методов лечения острого ишемического инсульта

Ю.Д. Волынский, А.В. Гаврилов, Д.Г. Громов, И.В. Архипов

НПЦ интервенционной кардиоангиологии

Минздрава России, Москва

НИИ ядерной физики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Внедрение в клиническую практику эндоваскулярных методов лечения острого ишемического инсульта (ОИИ) потребовало более глубокого изучения нарушений мозгового кровообращения и получения сведений, необходимых для уточнения диагностики и прогноза заболевания. С целью объективной оценки состояния церебральной гемодинамики и возможных ресурсов компенсации нарушений, возникающих в результате инсульта, была разработана оригинальная методика компьютерного анализа ангиографических изображений сосудов головного мозга. В ее основу было заложено программное обеспечение рабочей станции "Гамма Мультивокс", дополненное результатами стеновых испытаний и материалами тестовых исследований. Методика, опробованная в клинических ситуациях, позволяет регистрировать изменения оптической плотности ангиографических изображений сосудов за время прохождения по ним контрастного болюса и фиксировать эти изменения в виде кривых "плотность-время". Благодаря тому что чувствительность системы к изменению контрастности изображения многократно превышает возможности зрительного анализатора человека, стало возможным извлекать из ангиографических изображений дополнительный объем информации. Так, анализ полученных кривых позволяет измерять важнейшие гемодинамические параметры: среднее время циркуляции МТС (mean time circulation) и интервал ТТР (time to peak), время и темп оттока крови по паритетальным и глубоким венам мозга и ряд других показателей. Причем эти измерения можно выполнять раздельно для каждого полушария или сосудистого тракта. Это предоставило возможности для изучения динамики и объективной оценки внутримозговых потоков. При последовательной регистрации кривых в сегментах по ходу сосуда разница между временными интервалами кривых позволяет оценивать долю каждого сегмента в общем сопротивлении сосудистого тракта кровотоку. Сопоставление кривых из разных участков сосудистого русла мозга на одном графике позволило диагностировать десинхронизацию мозгового кровотока, как межполушарную, так и внутривнутриполушарную. Сравнительный

анализ подобных графиков, полученных при изучении ангиографических изображений мозга обследованных больных, позволил выделить и охарактеризовать конкретные типы кровотока в венозном сегменте сосудистого русла, что расширяет существующие представления о патологии мозгового кровообращения. Все это дает основу для объективной оценки коллатеральной циркуляции, от чего во многом зависит выбор показаний к эндоваскулярному вмешательству и дальнейший прогноз заболевания. Все расчеты производятся в процессе исследования или сразу же после его окончания и не требуют дополнительного введения рентгеноконтрастного вещества (РКВ), или дополнительного обследования пациента.

Обязательные условия: 1) обеспечение стабильности положения объекта на период введения РКВ и съемки; 2) обязательная регистрация венозной фазы контрастирования.

Гибридное коронарное вмешательство. Состояние вопроса, результаты собственного исследования

В.И. Ганюков, Н.А. Кочергин, А.А. Шилов, О.Л. Барбараш

ФГБНУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово

Вопрос оптимальной стратегии реваскуляризации у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий остается актуальным.

Цель исследования: сравнить эффективность и безопасность гибридной коронарной реваскуляризации с АКШ и ЧКВ у пациентов со стабильной ИБС и многососудистым поражением коронарных артерий.

Материал и методы. Выполнено проспективное рандомизированное одноцентровое исследование, включившее 155 последовательных пациентов со стабильной ИБС и многососудистым поражением коронарного русла. Средний возраст больных составил 62 ± 7 лет. Среди обследованных преобладали мужчины (71,6%). Средние показатели Syntax и EuroScore II в исследуемой когорте соответствовали невысокому хирургическому риску ($19,4 \pm 2,9$ и $1,71 \pm 0,76$ соответственно). Все пациенты были рандомизированы на 3 группы: 1) АКШ; 2) гибридный (MIDCAB ПНА с последующим ЧКВ не-ПНА сосудов); 3) ЧКВ (стенты с лекарственным покрытием II поколения).

Первичной конечной точкой был резидуальный дефект перфузии по данным ОФЭКТ через 12 мес после индексного вмешательства. Также дизайном исследования предусмотрена контрольная коронарография через 12 мес. К вторичным конечным точкам относились серьезные неблагоприятные кардиоваскулярные события (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, повторная реваскуляризация миокарда, кровотечения), а также комбинированная конечная точка, включающая смерть, инфаркт миокарда и инсульт.

Результаты. Достоверных различий по основным клинико-anamnestическим показателям между группами не выявлено. 5 (9,6%) пациентам потребовалась конверсия с гибридной стратегией на АКШ. Гемотрансфузия потребовалась в 8% случаев в группе АКШ, в 3,8% случаев в группе гибрида. В группе ЧКВ гемотрансфузий не проводилось. В группе гибрида зарегистрирована одна смерть в 30-дневный период наблюдения. В группах АКШ и ЧКВ за 30-дневный период наблюдения леталь-

ных исходов не было. В группе ЧКВ достоверно меньше была длительность госпитализации (АКШ $13,8 \pm 7,2$ дня, гибрида $13,5 \pm 5,5$ дня, ЧКВ $4,5 \pm 1,3$ дня, $p < 0,001$). Также достоверно в группах различалась длительность больничного листа в пользу менее инвазивного вмешательства (АКШ $23,1 \pm 9,4$ нед, гибрида $16,3 \pm 4,1$ нед, ЧКВ $8,1 \pm 1,6$ нед, $p < 0,001$). По комбинированной конечной точке за 30-дневный период наблюдения группы достоверно не различались (АКШ 8,8%, гибрида 5,8%, ЧКВ 3,8%, $p = 0,57$).

Всем пациентам был выполнен годовой этап обследования. Резидуальный дефект перфузии через 12 мес по данным ОФЭКТ между группами достоверно не различался (АКШ $6,7 \pm 6,5\%$, гибрида $6,4 \pm 6,5\%$, ЧКВ $7,9 \pm 7,4\%$, $p > 0,05$). По данным коронарографии были выявлены дисфункции стентов/графтов в группе АКШ в 12% случаев, в группе гибрида в 17,3%, в группе ЧКВ в 11,3% ($p = 0,67$). Повторная реваскуляризация в группах за годовой период наблюдения составила: АКШ – 4%, гибрида – 13,5%, ЧКВ – 18,8%, $p = 0,06$. По комбинированной конечной точке на годовом этапе наблюдения группы не различались (АКШ 10%, гибрида 11,5%, ЧКВ 11,3%, $p = 1,0$).

Заключение. Гибридная стратегия реваскуляризации по 12-месячным результатам сопоставима с АКШ и ЧКВ. Достоверных различий между группами по частоте развития конечных точек, в том числе комбинированной, не получено. Гибридная коронарная реваскуляризация может быть успешно выполнена в выборочной когорте пациентов и не приводит к возрастанию риска неблагоприятных исходов.

ЧКВ высокого риска при ОКСбпСТ.

Показания и выбор способа механической поддержки

В.И. Ганюков, Н.А. Кочергин, И.Е. Верещагин, О.Л. Барбараш

ФГБНУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово

Ранее было показано, что экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО) может обеспечить необходимую органопroteкцию в случае ЧКВ у пациентов с рефрактерным кардиогенным шоком, однако доказательная база, касающаяся безопасности и эффективности использования данной технологии при ЧКВ у пациентов высокого риска с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпСТ) не разработана.

Цель исследования: сравнить безопасность и эффективность ЧКВ высокого риска в условиях ЭКМО и АКШ у пациентов с ОКСбпСТ.

Материал и методы. Выполнено регистровое исследование, включившее 75 последовательных пациентов с ОКСбпСТ с многососудистым поражением коронарного русла. Все больные имели выраженный коморбидный фон в сочетании с высокими рисками согласно шкалам EuroScore II и Syntax. Среднее время ожидания реваскуляризации составило 10 ± 4 дня. 53 пациентам выполнено АКШ в условиях искусственного кровообращения. 22 пациентам, которым было отказано в проведении АКШ, выполнено многососудистое ЧКВ в условиях ЭКМО.

Конечные точки включали успех вмешательства, смерть, инфаркт миокарда (ИМ), инсульт, повторную реваскуляризацию и кровотечения. Оценивалась также комбинированная конечная точка, включающая смерть, ИМ, инсульт и повторную реваскуляризацию.

Результаты. Достоверных различий по основным клинико-anamnestическим показателям между группами не выявлено. Средний риск по шкалам GRACE (ЧКВ + ЭКМО $100 \pm 22,9$, АКШ $95,6 \pm 16,4$, $p = 0,39$), EuroScore II (ЧКВ + ЭКМО $3,8 \pm 3,2\%$, АКШ $3,6 \pm 1,9\%$, $p = 0,37$) и Syntax (ЧКВ + ЭКМО $31 \pm 9,7\%$, АКШ $30 \pm 8,2\%$, $p = 0,32$) в группах достоверно не различался. Тем не менее в группе ЧКВ+ЭКМО было достоверно больше пациентов с поражением незащищенного ствола левой коронарной артерии, что обуславливало худший прогноз у этих пациентов.

Во всех случаях в обеих группах выполнено успешное вмешательство. За 30-дневный период наблюдения летальность в группах составила: ЧКВ + ЭКМО – 13,6%, АКШ – 7,5%, $p = 0,2$. В группе АКШ зарегистрировано 3 случая (4,7%) периоперационного ИМ (в одном случае приведший к смерти), тогда как в группе ЧКВ+ЭКМО ИМ не выявлено. В группе ЧКВ+ЭКМО у 1 (4,5%) пациента послеоперационный период осложнился инсультом, тогда как в группе АКШ инсультов не зарегистрировано. В группе АКШ выявлено 7 (13,2%) больших кровотечений (согласно классификации TIMI) против 2 (9%) случаев в группе ЧКВ + ЭКМО ($p = 0,30$).

За годовой период наблюдения у 2 (9%) пациентов в группе ЧКВ + ЭКМО потребовалась повторная реваскуляризация миокарда против 1 (1,9%) пациента в группе АКШ ($p = 0,16$). Достоверных различий по частоте развития конечных точек за годовой период наблюдения не получено. Также достоверно не различалась в группах комбинированная конечная точка (ЧКВ + ЭКМО 27,1%, АКШ 13,2%, $p = 0,15$).

Заключение. ЧКВ высокого риска в условиях ЭКМО сопоставима с АКШ по 12-месячным результатам. ЧКВ с ЭКМО не приводит к возрастанию риска неблагоприятных событий и может быть выполнено как альтернатива АКШ.

Рентгенэндоваскулярное лечение стенозов и окклюзий центральных вен у гемодиализных пациентов молодого и среднего возраста и старших возрастных групп

Ю.Ю. Гарин^{1,2}, К.Л. Козлов²

¹СЗГМУ им. И.И. Мечникова, клиника им. Э.Э. Эйхвальда, Санкт-Петербург

²Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, Санкт-Петербург

Цель исследования: оценить отдаленные результаты рентгенэндоваскулярного лечения стенозо-окклюзионного поражения центральных вен и его влияние на выживаемость сосудистого доступа для гемодиализа среди пациентов до и после 60 лет.

Материал и методы. С 2010 по 2016 г. в СЗГМУ им. И.И. Мечникова, клиника им. Э.Э. Эйхвальда, прооперировано (баллонная ангиопластика и стентирование) 48 гемодиализных больных с клинически значимым стенозо-окклюзионным поражением центральных вен. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я – до 60 лет (27 человек) и 2-я – 60 лет и старше (21 человек).

Результаты. В общем пролечено 53 сосудистых доступа для гемодиализа (29 и 24 в 1-й и 2-й группах соответственно). Преимущественно вмешательство выполнялось на хронической окклюзии центральных вен – 36 случаев (22 и 14 соответственно), стенозы составили 17 случаев (7 и 10 соответственно). Суммарно осуществлено 89 вмешательств (47 и 42 соответственно).

Баллонная ангиопластика применялась в 65 случаев (33 и 32 соответственно), в других 16 случаях имплантированы стенты (7 и 9 соответственно). Суммарный технический успех составил 91% (85 и 98% соответственно). Было два осложнения (2,2%): в 1-й группе (до 60 лет) – один случай тромбоза артерий предплечья при одномоментном тромболитическом артериовенозном фистулы и реканализации и баллонной ангиопластики левой плечевого вены, во 2-й группе (после 60 лет) – один случай миграции стента в правое предсердие при стентировании верхней полой вены. Наблюдался случай безуспешной реканализации левой плечевого вены при трех попытках среди пациентов 1-й группы (до 60 лет). В 1-й группе первичная проходимость (от первичного до повторного вмешательства или рестеноза/реокклюзия) составила от 1 до 24 мес, в среднем 7,7 мес, вторичная проходимость (от первичного вмешательства до потери доступа или выживаемость сосудистого доступа) – от 1 до 30 мес, в среднем 11,2 мес. Во 2-й группе первичная проходимость составила от 4 до 13 мес, в среднем 7,2 мес, вторичная проходимость – от 1 до 49 мес, в среднем 13 мес.

Заключение. Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенозо-окклюзионного поражения центральных вен у пациентов различных возрастных групп, находящихся на хроническом гемодиализе, позволяют длительно сохранить функционирование сосудистого доступа.

Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в сосудистом доступе для гемодиализа

Ю.Ю. Гарин^{1,2}, К.Л. Козлов²

¹СЗГМУ им. И.И. Мечникова, клиника им. Э.Э. Эйхвальда, Санкт-Петербург

²Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, Санкт-Петербург

Согласно американским рекомендациям KDOQI от 2006 г. о сосудистом доступе для гемодиализа, рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения отведена одна из основных ролей. В США на 430 000 пациентов (2011) ежегодно выполняется более 120 000 ангиопластик. В России подобные операции выполняются в минимальном количестве.

К РЭХМДиЛ методикам в сосудистом доступе относят фистулографию, ангиографию центральных артерий и вен, баллонную ангиопластику и стентирование артериовенозных фистул (АВФ) и центральных вен, методики тромбэктомии и тромболитизиса в случае тромбоза АВФ.

Фистулография является “золотым стандартом” в диагностике АВФ, позволяет оценить ангиоархитектонику, возможные причины несозревания и дисфункции фистулы.

Постановка диализного катетера в рентгеноперационной под контролем УЗИ создает идеальные условия, позволяющие снизить количество осложнений, применить баллонную ангиопластику в случае стеноза центральной вены.

Стенозы и тромбозы АВФ могут быть прооперированы как хирургическим, так и эндоваскулярным способом. Несмотря на довольно быстрый рестеноз после баллонной ангиопластики (в среднем около 50% в течение года), в случае многократных вмешательств выживаемость АВФ составляет более 80% в течение года.

В лечении стенозов и окклюзий центральных вен методом выбора является баллонная ангиопластика.

Технический успех составляет 70–100%, 12-месячная проходимость вены – 10–30%, рестеноз в среднем возникает через 7,6 мес. В случае повторных вмешательств кумулятивная проходимость может достигать 97% после 6 и 12 мес, 89% после 24 мес, 81% после 36 и 48 мес.

Также эндоваскулярные методы применяются в лечении аневризм АВФ (стент-графт), но обоснованность и эффективность данного вмешательства ставится под сомнение.

У больных с диффузным поражением центральных вен применяется гибридный метод формирования АВФ с помощью Hemodialysis Reliable Outflow (HeRO) Vascular Access Device.

Появляются разработки полностью эндоваскулярного формирования АВФ, такие как everlinQ endoAVF system (TVA Medical), Phraxix, Inc. (New Brighton, MN) и Caymus Medical (San Juan Capistrano, CA).

На сегодняшний день обоснованность, безопасность и эффективность рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения сосудистого доступа для гемодиализа подтверждена многочисленными исследованиями и эти методы широко используются во всем мире. В связи с ростом и старением гемодиализных пациентов в нашей стране необходимость развития данного направления является актуальной.

Современные методы эндоваскулярного лечения интракраниальных аневризм

Б.Б. Гегенава, А.Г. Осиев

ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ), Москва

Цель исследования: оценить возможности и преимущества использования современных методов эндоваскулярной эмболизации интракраниальных аневризм.

Материал и методы. За период с 2015 г. до начала 2016 г. в отделении ангиографии МОНИКИ было выполнено 42 эмболизации аневризм сосудов головного мозга. Среди пациентов было 48% мужчин и 52% женщин. В 6 случаях выполнялась эмболизация со стент-ассистенцией, в 8 случаях – эмболизация с баллон-ассистенцией, в 2 случаях выполняли окклюзию аневризм с применением потокоперенаправляющих стентов. Рентгенохирургические вмешательства производились на универсальном ангиографическом комплексе Philips AlluraXper FD 20 (Филипс) с использованием специальной трехмерной рабочей станции и пакета программного обеспечения.

Результаты. Эффективная окклюзия аневризм сосудов головного мозга была достигнута в 100% случаев, из них тотальная окклюзия аневризм была достигнута в 60%, а субтотальная – в 40%.

Заключение. Современные методы эндоваскулярного лечения интракраниальных аневризм с применением баллон-ассистенции, стент-ассистенции и потокоперенаправляющих стентов увеличивают показания к эндоваскулярному лечению, при этом повышая эффективность и безопасность последнего.

Анализ структуры летальности больных, перенесших успешное чрескожное вмешательство на фоне повторного инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST

С.П. Гончаров, Е.Н. Остроумов, М.В. Пархоменко, Г.А. Нефедова, И.М. Кузьмина, А.М. Шкляров, Л.С. Коков

ГБУЗ “НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы”, Москва

Цель исследования: изучить причины ранней возвратной ишемии миокарда, приведшей к смерти больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и элевацией сегмента ST на ЭКГ, после чрескожного вмешательства (ЧКВ) на инфаркт-связанной артерии.

Материал и методы. Проанализированы результаты клинических, инструментальных и патологоанатомических исследований 26 больных, перенесших ОИМ с элевацией сегмента ST на фоне многососудистого поражения коронарного русла и умерших в раннем госпитальном периоде после ангиографически успешного ЧКВ (из общего числа проведенных 1025 вмешательств) в период с 2014 по 2016 г.

Результаты. Данные пациентов разделили на 2 группы. К 1-й группе отнесены 15 больных с возвратной ишемией, умерших от острой сердечной недостаточности после ангиографически успешного ЧКВ – 6 женщин, 9 мужчин, средний возраст 70 лет (max 90 лет, min 40 лет); средняя фракция выброса (ФВ) ЛЖ = 34% (max 50%, min 22%). В данной группе по патологоанатомическому заключению преобладали локализации инфаркта миокарда (ИМ) по передней и переднеперегородочной областям. Площадь постинфарктного рубца составляла в среднем 22% (max 56%, min 10%) от площади левого желудочка (ЛЖ). Стенозирующие поражения артерий 1-го порядка захватывали в среднем 2 сосуда (max 3, min 1). Количество пораженных артерий 2–3-го порядка составило в среднем 2 сосуда (max 5, min 0). Соответственно среднее значение Syntax Score было 33 (max 48,5, min 19). Смерть наступала после ЧКВ в среднем на 2-е сутки (max 11, min 1).

Ко 2-й группе отнесены 11 больных, умерших в госпитальном периоде после ангиографически успешного ЧКВ, – 4 женщины, 7 мужчин, средний возраст 77 лет (max 88 лет, min 68 лет); средняя ФВ ЛЖ = 38% (max 55%, min 18%). По патологоанатомическому заключению в данной группе преобладала локализация ИМ по задней, заднебоковой и перегородочной областям. У 7 больных этой группы отсутствовали признаки постинфарктного рубца. У 4 больных выявлен постинфарктный рубец незначительного размера, составлявший в среднем 8% (max 10%, min 5%) площади ЛЖ. Количество пораженных артерий 1-го порядка в среднем 2 сосуда (max 3, min 0), артерий 2–3-го порядка в среднем 2 сосуда (max 4, min 0). Среднее значение Syntax Score было 28,5 (max 53, min 10). Во 2-ю группу отнесли пациентов с более выраженной исходной тяжестью нарушений гемодинамики и дыхания. Трое из них находились на искусственной вентиляции легких. У 1 пациента интракоронарное вмешательство производили в условиях кардиогенного шока. В эту группу также вошел 1 больной с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения. У 5 больных в анамнезе тяжелая артериальная гипертензия, сахарный диабет и другие сопутствующие заболевания. У 1 пациента произошел раз-

рыв межжелудочковой перегородки. Смерть наступала после ЧКВ в среднем на 10-е сутки (max 40, min 1).

Обсуждение. Больные с повторным ИМ и подъемом сегмента ST, с многососудистым поражением коронарного русла, сниженной ФВ ЛЖ относятся к группе больных с высоким риском летальных осложнений в ближайшем периоде даже после успешной эндоваскулярной реваскуляризации миокарда. Поэтому актуален анализ причин смерти у данной группы пациентов.

В нашем исследовании в группе больных, умерших от острой сердечной недостаточности несмотря на успешную выполненную реваскуляризацию миокарда в условиях ОИМ, отмечалась значительная площадь рубцовых очагов постинфарктного кардиосклероза, в среднем 22% (max 56%, min 10%) от площади ЛЖ.

По сравнению с этим у больных, умерших от ОИМ на фоне сопутствующих тяжелых сердечно-сосудистых

заболеваний, отмечались относительно небольшие очаги постинфарктного кардиосклероза (5–10%). Но у больных этой группы существенную роль в летальном исходе играли сопутствующие заболевания, которые отягощали течение ОИМ и раннего госпитального периода после, казалось бы, успешного ЧКВ.

Выводы. У больных, перенесших ИМ на фоне постинфарктного рубца большой площади, высока вероятность летального исхода из-за наличия многососудистого поражения и недостаточной массы активного миокарда, несмотря на технически успешное ЧКВ.

У больных с тяжелыми сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями даже незначительный объем ИМ, без предшествовавших в анамнезе инфарктов и рубцов, но со значительными поражениями дистального русла, может приводить к смерти, несмотря на технически успешное ЧКВ.

Баллонная ангиопластика артерии-донора после трансплантации кожно-мышечного лоскута на сосудистой ножке

В.В. Деркач, И.М. Калитко, Ю.А. Полупан, Т.Г. Манджгаладзе, Д.В. Кочагин

ООО «Клиника инновационной хирургии», г. Клин, Московская область

В структуре заболеваемости, инвалидизации и смертности людей трудоспособного возраста роль критической ишемии нижних конечностей нельзя переоценить. Отказ от лечения таких больных во многих центрах страны обусловлен не только сложностью выполнения сосудистой реконструкции, но и тяжестью трофических нарушений голени и стопы. Основными проблемами лечения пациентов с гангреной стопы являются неудовлетворительное состояние дистального артериального русла, инфекция в зоне некротических изменений, степень поражения мягких тканей стопы, обнажение костных и сухожильных структур. Посиндромное лечение малоэффективно, а комплексное лечение малодоступно, очень длительно и не всегда возможно. Одним из этапов комплексного лечения пациентов с гангреной нижних конечностей может считаться трансплантация кожно-мышечного лоскута на сосудистой ножке. Данный метод хирургической коррекции трофических нарушений появился благодаря появлению возможности сшивания сосудов под оптическим увеличением. Американские хирурги Н. Kleinert и М. Kasdan и японские S. Komatsu и S. Tamai впервые выполнили реплантацию пальцев с наложением микроанастомозов. К тому моменту многие хирурги по всему миру экспериментировали со свободными лоскутами в опытах на животных, но первая пересадка у человека была выполнена К. Harii, К. Ohmori и S. Ohmori, которые использовали лоскут волосистой части головы и опубликовали свою работу в 1974 г.

Применение свободных лоскутов позволяет выполнять одноэтапные хирургические вмешательства, меньше травмировать донорскую зону, осуществлять радикальную хирургическую обработку, улучшить васкуляризацию окolorаневых тканей, сократить сроки стационарного и реабилитационного лечения.

В настоящее время наиболее популярны лучевой лоскут предплечья, латеральный лоскут плеча, переднелатеральный лоскут бедра, лоскут широчайшей мышцы спины, лопаточный лоскут, малоберцовый лоскут и лоскут гребня подвздошной кости. Забор свободных васкуляризованных лоскутов является достаточно сложным хирургическим вмешательством, требующим от хирурга хорошего знания вариантной анатомии донорского места.

Кожно-мышечный лоскут решает несколько задач: закрывает дефекты тканей после удаления некрозов полноценным кровоснабжаемым комплексом тканей; обеспечивает непрямую реваскуляризацию тканей ложа за счет развития грануляций из лоскута; увеличивает объем воспринимающего сосудистого русла после шунтов и ангиопластики.

Решающую роль в жизнеспособности данных лоскутов играет не соотношение длины и ширины, а величина кровотока по питающей ножке. Исходя из этого существенно возрастает значимость своевременного наблюдения, контроля и коррекции нарушений в зонах анастомозов и питающей ножки.

Пациент С., 50 лет, диагноз: облитерирующий тромбангиит артерий нижних конечностей (болезнь Бюргера) (I73.1). Тромботическая окклюзия ПБА, ПКА, ТПС, ЗББА, ПББА слева. Критическая ишемия левой нижней конечности. Формирующийся некроз левой стопы. Хроническая артериальная недостаточность нижней конечности IV степени слева. Гипертоническая болезнь III стадии, III степени, риск 3. Хронический бронхит. Пневмосклероз. Дыхательная недостаточность I степени. Анемия средней тяжести.

Анамнез перемежающейся хромоты отрицает. Боли покоя в левой стопе с февраля 2016 г, появились внезапно. В марте 2016 г., по месту жительства (Смоленск) выполнено бедренно-бедренное шунтирование слева по поводу короткой окклюзии средней трети ПБА слева. Впоследствии наступил тромбоз шунта. В мае 2016 г. там же выполнена ревизия дистального анастомоза, тромбэктомия из протеза. Впоследствии отмечал перемежающуюся хромоту с болями в левой голени при прохождении 50 м, выявлен тромбоз шунта, по поводу чего в августе в другой клинике выполнена ревизия подклю-

ленной артерии, артерий левой голени, эндартерэктомия из ПКА, ПБА слева, бедренно-подколенное шунтирование аллопротезом Carboflo №7 с аутовеной. Интраоперационно развился тромбоз шунта, дальнейшие попытки восстановления кровотока были безуспешными. Был выписан. В послеоперационном периоде начал формироваться некроз пальцев левой стопы.

В сентябре 2016 г. впервые госпитализирован в Клинику инновационной хирургии для дообследования и оперативного лечения. Пациенту выполнена аортоартериография. Подготовлен к операции (рис. 1, 2).

По результатам осмотра, данным УЗИ артерий нижних конечностей, ангиографии пациенту решено выполнить ревизию артерий голени слева. Глубокобедренно-переднетибиальное шунтирование составным шунтом слева. В послеоперационном периоде кровотока компенсированный, шунт функционирует. Выявлен парциальный некроз задней группы мышц левой голени. 19 сентября 2016 г. выполнена ревизия послеоперационной раны средней трети левой голени, некрэктомия мышц задней группы. Ампутация I–IV пальцев левой стопы, некрэктомия тыла левой стопы. Стопа подготовлена к трансплантации кожно-мышечного лоскута.

21.09.2016 выполнена микрохирургическая пластика раны культи левой стопы кожно-мышечным торакодорсальным лоскутом (рис. 3–6).

В декабре 2016 г. пациент отметил изменение цвета кожных покровов лоскута культи левой стопы. Повторно госпитализирован в ООО «КИХ» для дообследования и возможной коррекции сосудистой реконструкции. При обследовании выявлен критический стеноз бедренно-тибиального шунта (рис. 7).

В послеоперационном периоде кровотока в левой нижней конечности компенсирован, рана культи левой стопы очищается, гранулирует, однако остаются открытыми опилы I, II плюсневых костей. В удовлетворительном состоянии пациент выписан под наблюдение сосудистого хирурга, ревматолога, терапевта по месту жительства. На фоне лечения рана культи левой нижней конечности очистилась.

Однако, несмотря на проводимую терапию, в феврале 2017 г. пациент вновь стал отмечать похолодание лоскута, появление трофических изменений. Госпитализирован для диагностики и коррекции лечения. При дообследовании кровотока по артериям лоскута не определяется (рис. 8, 9).

Послеоперационный период протекает гладко, кровообращение в левой ноге компенсировано, кожные покровы левой стопы теплые, рана левой стопы заживает. В удовлетворительном состоянии пациент выписан под наблюдение сосудистого хирурга, ревматолога, терапевта по месту жительства (рис. 10).

Выводы. 1. Восстановление кровотока при гангрене автоматически не решает проблему сохранения конечности.

2. Сложные дефекты после реваскуляризации эффективно закрываются пересадкой кровоснабжаемых кожных лоскутов. Использование лоскутов увеличивает объем воспринимающего сосудистого русла и решает проблему плохого оттока.

3. Баллонная ангиопластика донорской артерии помогает существенно увеличить сроки функционирования трансплантата и сохранить опорную функцию ноги.



Рис. 1. Гангрена левой стопы.

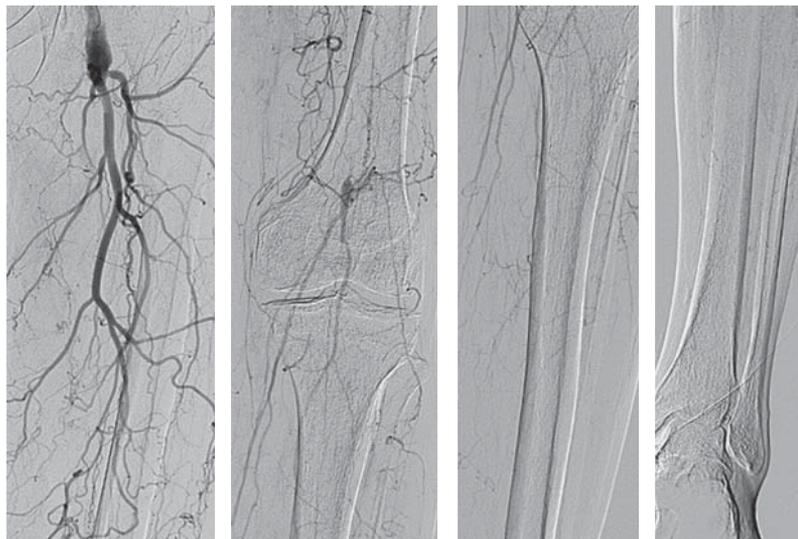


Рис. 2. Артериография левой нижней конечности: ОБА – неровность контуров на всем протяжении, ПБА – окклюзия, ГАБ – развита удовлетворительно, без значимых стенозов. Бп – шунт не контрастируется. По коллатералям – участок пКа, аа. голени не контрастируются.



Рис. 3. Подготовка раны культи левой стопы.



Рис. 5. Наложение микрохирургических анастомозов.



Рис. 4. Формирование кожно-мышечного лоскута.



Рис. 6. Итоговый результат.

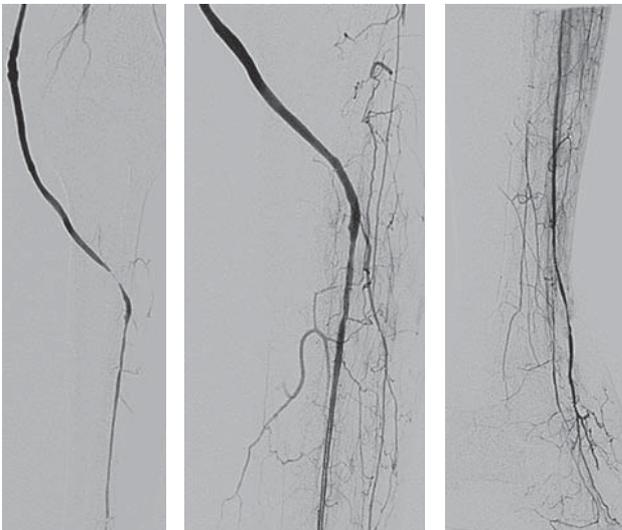


Рис. 7. Шунтография, баллонная ангиопластика глубокобедренно-переднетибиального композитного аутовенозного шунта, ПББА слева. Декабрь 2016 г.

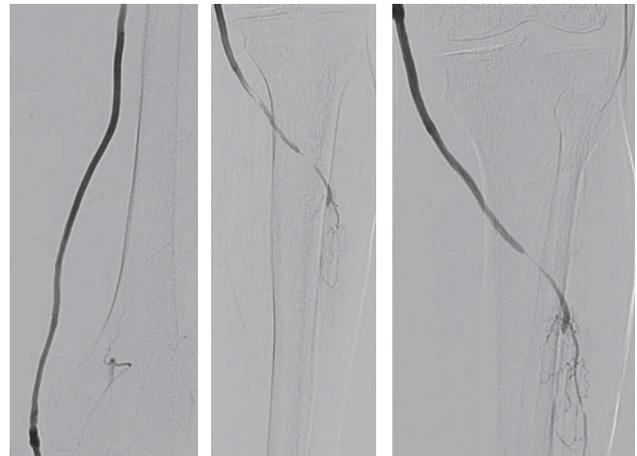


Рис. 8. Артериография, шунтография левой нижней конечности.

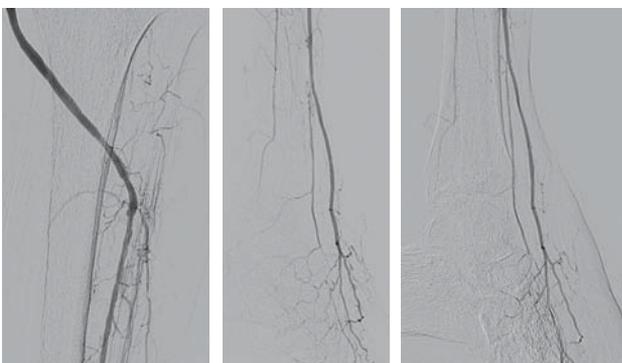


Рис. 9. Реканализация, баллонная ангиопластика и стентирование бедренно-тибиального шунта и передней большеберцовой артерии слева.



Рис. 10. Результат лечения через 4 мес после последней госпитализации (июнь 2017 г.). Опорная функция стопы полностью сохранена.

Опыт эндоваскулярного лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей при протяженном поражении бедренно-подколенного сегментов (TASC C и D)

В.В. Деркач, И.М. Калитко, Т.Г. Манджгаладзе

ООО «Клиника инновационной хирургии»,
г. Клин, Московская область

Одной из самых тяжелых и нерешенных проблем современной ангиологии остается лечение критической ишемии нижних конечностей (КИНК), которая развивается у 15–20% пациентов с патологией артерий нижних конечностей. По данным национального исследования Vascular Society of Great Britain, частота критической ишемии составляет 400 больных на 1 млн населения в год. Согласно материалам европейского Согласительного комитета, критические формы ишемии развиваются у 600–1000 пациентов на 1 млн населения в год.

Особенностями атеросклероза артерий нижних конечностей являются тенденция к постоянному прогрессированию процесса, высокая частота инвалидизации, ампутаций и летальности, особенно у больных трудоспособного возраста, что сопряжено с огромными экономическими затратами. Столь распространенная инвалидизация и высокая смертность трудоспособного населения делают проблему хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей чрезвычайно актуальной.

Оптимальным способом лечения пациентов с выраженной ишемией нижних конечностей является реваскуляризация. Исторически более ранним, более изученным и технически проверенным способом является открытая реконструкция артериального русла – шунтирующие операции и различные варианты эндартерэктомий.

Эндоваскулярные методики сегодня переживают период бурного развития. Они представлены широким спектром оперативных вмешательств: баллонная дилатация, стентирование, реканализация. Развитие малоинвазивных технологий, накопление опыта, появление новых устройств и инструментов привели не просто к широкому внедрению эндоваскулярных операций в повседневную практику лечения пациентов с протяженными поражениями бедренно-подколенного сегмента, но и сделали эти вмешательства методом выбора даже у больных с C- и D-поражениями по классификации TASC II.

Под протяженными поражениями бедренно-подколенного сегмента понимаются множественные поражения (стеноз или окклюзия), общая длина которых > 15 см, с выраженным кальцинозом или без него – класс поражения C и хроническая окклюзия общей или поверхностной бедренной артерии > 20 см с вовлечением подколенной артерии – класс поражения D.

При планировании лечения таких больных стоит иметь в виду, что непосредственный ангиографический успех и отдаленный результат зависят не только от мастерства хирургической бригады, настроенности пациента на лечение, но и от совершенства и надежности имплантируемых стентов.

В первую очередь, стент, имплантируемый в эту зону, должен выдерживать все возможные нагрузки, сгибательные, разгибательные, вращательные движения конечности.

В своей повседневной практике мы отдали предпочтение миметическому каркасу SUPERA от Abbott, так как дизайн этого устройства позволяет надежно противостоять компрессии, сгибам и переломам при движении конечности, а также максимально адаптироваться к анатомии и морфологии сосуда.

В 2017 г. в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ООО «Клиника инновационной хирургии» (г. Клин) с использованием стента SUPERA было прооперировано 27 пациентов с КИНК при протяженном поражении бедренно-подколенного сегментов. Возраст больных от 45 до 92 лет, максимальная длина поражения – 48 см. Во всех случаях при выполнении субинтимальной реканализации имплантация стента проводилась строго после агрессивной баллонной ангиопластики катетером, диаметр которого на 0,5–1 мм превышал диаметр имплантируемого каркаса. Непосредственный ангиографический успех процедуры был достигнут у всех пациентов, 26 пациентов остались свободны от высоких ампутаций, 1 больной умер от причин, не связанных с техникой операции.

Примером успешного лечения могут служить истории болезни следующих пациентов с критической ишемией конечности.

1. Пациентка П., 1936 года рождения, ОАНК, окклюзия общей и наружной подвздошных артерий справа, критическая ишемия правой нижней конечности (рис. 1–5).

2. Пациентка З., 1936 года рождения, диагноз: ОАНК (I70.2), СД 2 типа, окклюзия ПБА, ПКА, ТПС, ПББА, МБА слева. Критическая ишемия левой нижней конечности. Некрозы пальцев левой стопы, трофическая язва левой голени. Хроническая артериальная недостаточность нижней конечности IV стадии слева. Пролежни левой голени и пяточной области III степени, правой голени и пяточной области II–III степени, правой ягодичной области II степени. Сопутствующие заболевания: ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз. Недостаточность кровообращения IIA степени II ФК по NYHA. Артериальная гипертензия III степени, III стадии, риск 3. Хронический атрофический гастрит. Анемия средней тяжести. Правосторонний гидроторакс (рис. 6–10).

3. Пациентка К., 1929 года рождения, ОАНК, критическая ишемия правой ноги. Перемежающаяся хромота с 2012 г., в 2016 г. стали появляться трофические нарушения на стопе, около 3 мес – боль покоя и распространение некрозов. Анамнез осложнен онкологией молочной железы с метастазами в лимфатические узлы (рис. 11–18).

Выводы. 1. Накопление опыта, новых навыков, знаний, умений, совершенствование инструментария уже сейчас позволяют считать эндоваскулярные вмешательства методом выбора у пациентов с протяженным поражением бедренно-подколенного сегмента, особенно с тяжелой сопутствующей патологией.

2. Биомиметический каркас SUPERA может считаться инструментом выбора при стентировании бедренно-подколенного сегмента, однако и он не идеален и имеет определенные недостатки, как, например, длина системы доставки 120 см, которая делает невозможным использование его через лучевой доступ.

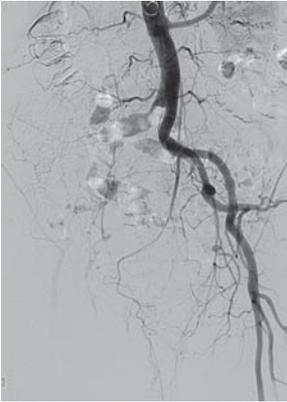


Рис. 1. Оклюзия правой ОПА, НПА. Критическая ишемия правой нижней конечности. ХАН III стадии слева.

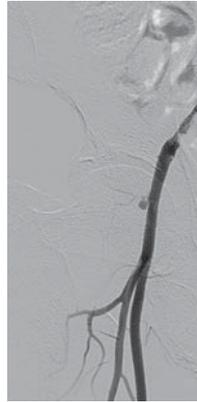


Рис. 2. Субинтимальная реканализация ОПА, НПА, ОБА.

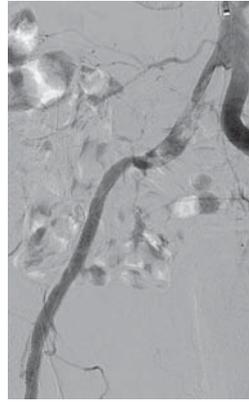


Рис. 3. Баллонная ангиопластика зон поражения баллонным катетером 7 × 100 мм.



Рис. 4. Имплантация стента SUPERA.

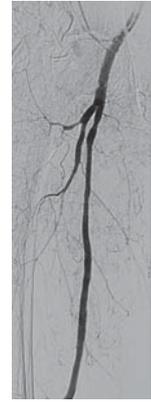


Рис. 5. Итоговый результат. Критическая ишемия купирована.

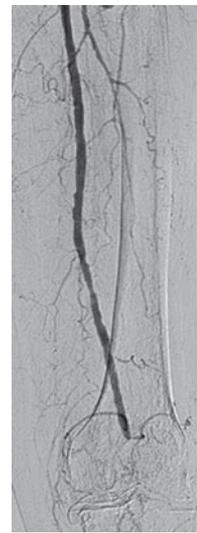


Рис. 6. Артериография левой нижней конечности. Оклюзия левой подколенной артерии, окклюзия артерий голени.



Рис. 7. Реканализация и баллонная ангиопластика малой берцовой артерии и передней большеберцовой артерии.

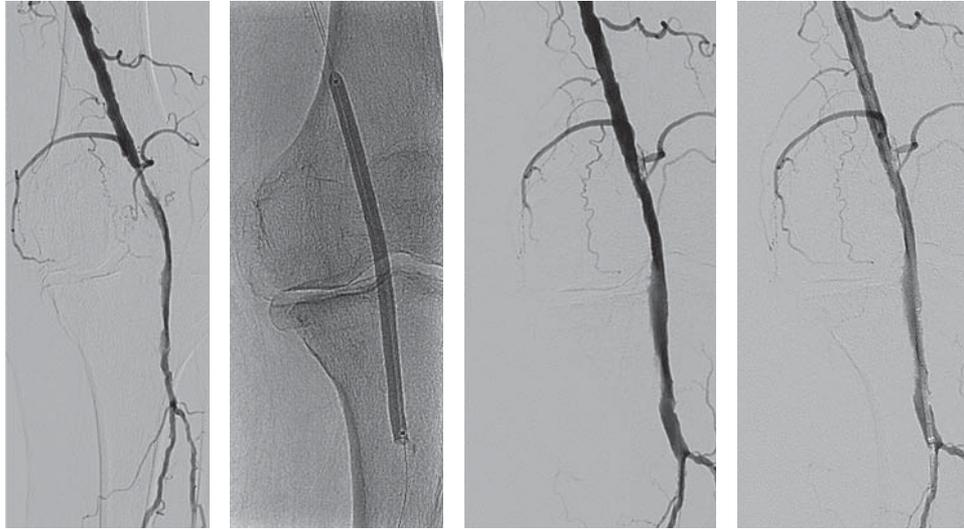


Рис. 8. Баллонная ангиопластика подколенной артерии баллонным катетером 5,0 × 120 мм.

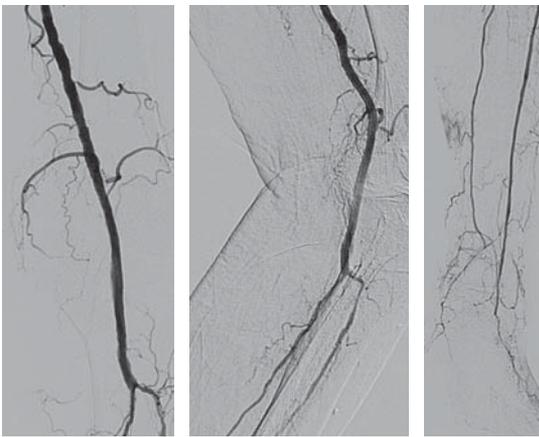


Рис. 9. Имплантация стента SUPERA 4,0 × 120 мм.



Рис. 10. Результат лечения: состояние стопы до реваскуляризации и через 3 и 6 мес после.



Рис. 11. Трофические нарушения.

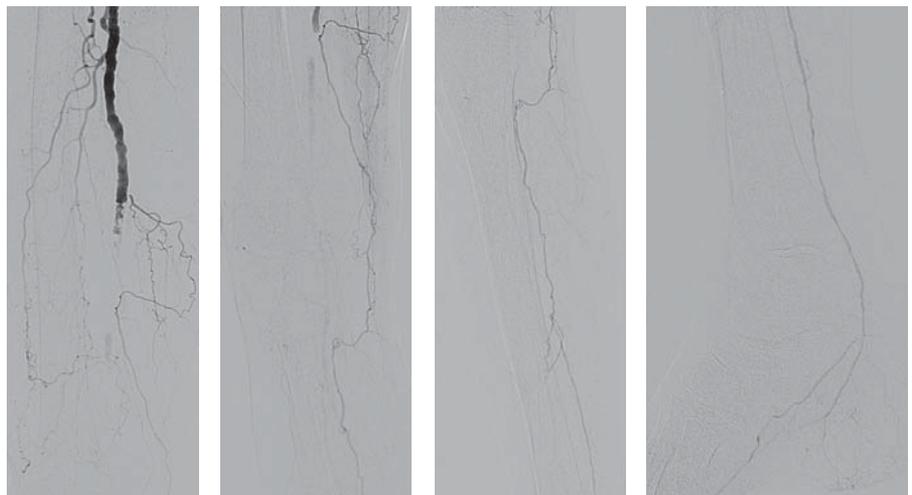


Рис. 12. Артериография правой нижней конечности: окклюзия ПБА, пКа, артерий голени. По коллатералям контрастируется ЗББА от средней трети голени до стопы.

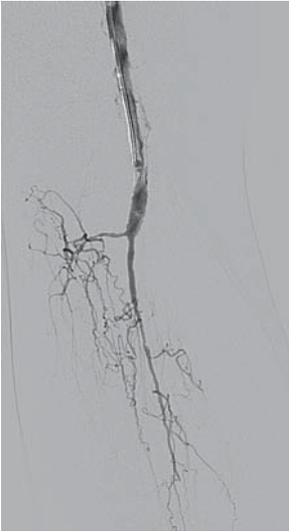


Рис. 13. Субинтимальная реканализация ПБА и ПКА.



Рис. 14. Реканализация и баллонная ангиопластика малой берцовой артерии и задней большеберцовой артерии.

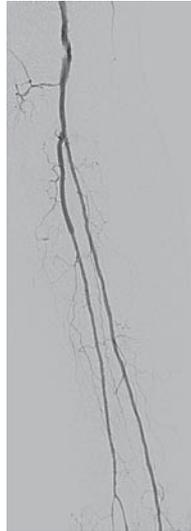


Рис. 15. Баллонная ангиопластика подколенной артерии.



Рис. 16. Диссекция на всем протяжении ПБА, ПКА.

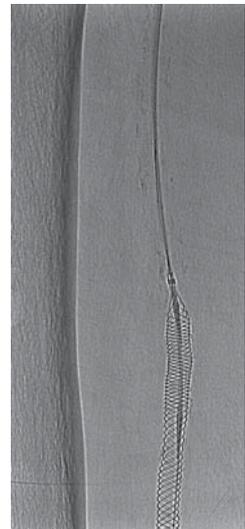


Рис. 17. Имплантация стента SUPERA 6,0 × 200 мм.

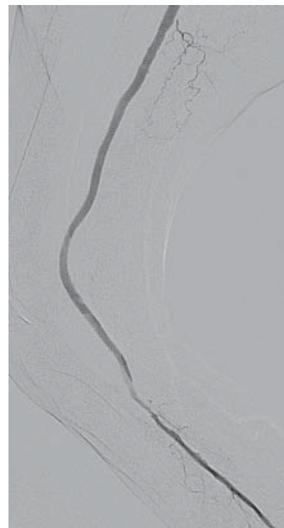
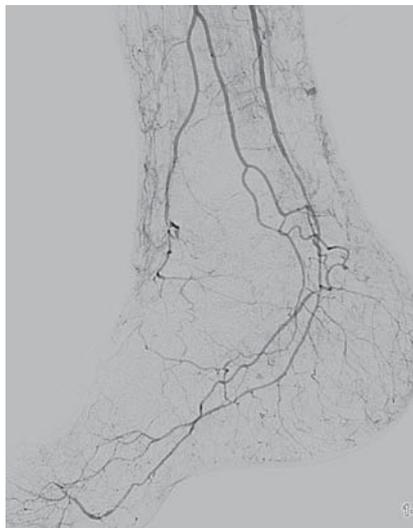
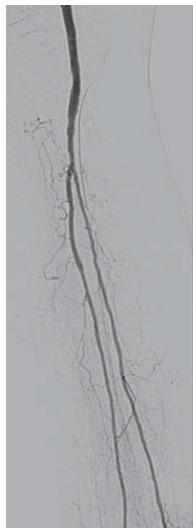


Рис. 18. Итоговый результат реваскуляризации: достигнут ангиографический успех.

Результаты эндоваскулярного лечения больных с острым коронарным синдромом

А.В. Есипов, Б.Л. Шкловский, В.А. Иванов, Ф.И. Садыков, Е.В. Цымбал, И.И. Поляков, А.В. Иванов, С.Б. Жариков, И.С. Базанов, В.М. Иванов

ФГБУ "3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого" Минобороны России, г. Красногорск, Московская область

За последние десятилетия внедрение в клиническую практику хирургических реперфузионных методик значительно улучшило прогноз пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС). С позиции современных знаний ранний инвазивный подход рассматривается как наиболее эффективное пособие для лечения.

Цель исследования: проанализировать результаты хирургического лечения больных с ОКС.

Материал и методы. В период с июля 2010 г. по август 2016 г. в 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого было пролечено 654 пациента с ОКС, из них у 210 был подтвержден инфаркт миокарда, у 444 – нестабильная стенокардия. При поступлении всем пациентам в течение 1,5–2 ч выполнялась диагностическая коронарография. Выбор тактики лечения определялся консилиумом специалистов, включающим кардиологов, кардиохирургов и рентгенэндоваскулярных специалистов.

В 76% случаев приоритет был отдан чрескожным коронарным вмешательствам (ЧКВ) на целевой артерии. 24% пациентов с многососудистым поражением коронарного русла и невозможностью определения инфаркт-ответственной артерии проводилось аортокоронарное шунтирование.

В ходе ЧКВ выполнялась механическая реканализация, в 24,2% в связи с распространенным тромбозом коронарной артерии, применялась аспирационная тромбэктомия. Для сохранения просвета артерии всем пациентам были имплантированы коронарные стенты: 33,6% пациентам – стенты с лекарственным покрытием, 66,4% – голометаллические стенты.

Результаты. Технический успех вмешательства (достижение магистрального кровотока TIMI 3) был достигнут в 98,5%. Летальность на госпитальном этапе составила 1,1% (2 пациента).

В 4 случаях на фоне выраженного кальциноза происходила перфорация коронарных артерий, требующая имплантации стент-графтов в 2 случаях, экстренного аортокоронарного шунтирования – в 1 случае.

Выводы. Пациентам с ОКС показано раннее выполнение диагностической коронарографии и реваскуляризации миокарда. Решение, принятое коллегиально, позволяет достичь наилучшего клинического результата и существенно снизить риск осложнений. В экстренных ситуациях ЧКВ является "золотым стандартом", в первую очередь при подтвержденном инфаркте миокарда.

Применение трансрадиального доступа для эмболизации простатических артерий у больных с доброкачественной гиперплазией простаты

С.Б. Жариков, С.С. Рослик, Е.В. Цымбал, В.А. Иванов, А.Г. Кочетов, Е.Р. Хайрутдинов

ФГБУ "3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого" Минобороны России, г. Красногорск, Московская область

На данный момент эмболизация простатических артерий (ЭПА) является одним из самых современных эффективных методов лечения больных с доброкаче-

ственной гиперплазией простаты. Данный вид вмешательства выполняется, как правило, доступом через общую бедренную артерию. Трансрадиальный сосудистый доступ (ТРД) обладает многочисленными преимуществами перед трансфеморальным доступом (ТФД), однако его применение при данном виде вмешательств изучено недостаточно.

Цель исследования: провести сравнительный анализ использования ТРД и ТФД при выполнении ЭПА.

Материал и методы. С 2015 г. в ФГБУ "3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого" МО РФ ЭПА выполнена у 44 пациентов. ТРД использовался у 20 (45%) больных, а ТФД – у 24 (55%). Возраст пациентов варьировал от 55 до 82 лет. Исследуемые группы были сопоставимы по основным клиническим характеристикам: возраст, масса тела, рост, индекс массы тела и наличие сахарного диабета. ЭПА проводилась пациентам, которые соответствовали следующим критериям: возраст старше 40 лет, объем предстательной железы более 30 см³ по данным трансректального УЗИ, установленный диагноз ДГПЖ с выраженной клинической картиной синдрома нижних мочевых путей на фоне оптимальной медикаментозной терапии в течение 6 мес (IPSS > 18 баллов и QoL > 3 баллов) или с острой задержкой мочи, рефрактерной к медикаментозной терапии. Катетеризация ветвей внутренних подвздошных артерий левым ТРД проводилась катетером Bern 5 Fr 125 см (Merit Medical), для ТФД использовался катетер RUC 5 Fr 90 см (COOK), в качестве эмболизационного материала применялись Embosphere 300–500 мкм (Merit Medical).

Результаты. Простатические артерии были успешно катетеризованы и эмболизированы с двух сторон у 22 (91,7%) больных из группы ТРД и у 20 (86,9%) пациентов из группы ТФД. В остальных случаях вследствие выраженного атеросклеротического поражения внутренних подвздошных артерий или анатомических особенностей отхождения простатических артерий была выполнена их односторонняя эмболизация. Осложнений во время процедуры зарегистрировано не было. Общая продолжительность ЭПА, время, потраченное на катетеризацию внутренних подвздошных и простатических артерий, а также лучевая нагрузка были достоверно ниже в группе ТРД (см. таблицу).

Использование ТРД сопровождалось статистически достоверным снижением частоты развития и выраженности дискомфорта, связанного с ЭПА, и повышением качества жизни пациента в ближайшем послеоперационном периоде по сравнению с ТФД. Необходимо отметить, что достоверно чаще у больных в группе ТРД по сравнению с группой ТФД полностью отсутствовал дис-

Показатель	Группа ТРД	Группа ТФД	p
Успех процедуры, %:			
односторонняя ЭПА	8,3%	13,1%	>0,05
двусторонняя ЭПА	91,7%	86,9%	>0,05
Продолжительность ЭПА, мин	92,4	118,4	0,008
Время, потраченное на катетеризацию внутренних подвздошных артерий, мин	4,4	24,3	0,002
Время, потраченное на катетеризацию простатических артерий, мин	77,4	102,5	0,003
Лучевая нагрузка, мЗв	0,64	0,89	0,002

комфорт, связанный с процедурой (54,2 и 0% соответственно, $p < 0,001$).

Выводы. Использование ТРД при проведении ЭПА облегчает катетеризацию внутренних подвздошных и простатических артерий, что ведет к достоверному уменьшению длительности процедуры и снижению лучевой нагрузки на пациента. Указанный сосудистый доступ технически относительно прост в осуществлении и менее инвазивен по сравнению с трансфеморальным. Кроме того, использование данного доступа повышает комфорт пациента после вмешательства и позволяет провести его раннюю активизацию. Таким образом, данный сосудистый доступ при проведении ЭПА может иметь большую клиническую значимость.

Эндоваскулярные и гибридные подходы в лечении протяженных поражений аортоподвздошного сегмента

А.В. Жолковский, В.В. Ермоленко, И.А. Урусов, Ф.В. Скляр, В.Е. Чубаров

Ростовская клиническая больница ФГБУЗ Южный окружной медицинский центр ФМБА России, Ростов-на-Дону

Цель исследования: оценить эффективность малоинвазивного лечения окклюзий ветвей брюшной аорты.

Материал и методы. Проанализированы результаты 127 эндоваскулярных и гибридных вмешательств (февраль 2011 г. – июнь 2017 г.) при окклюзиях общих (ОПА), наружных подвздошных артерий (НПА), ОПА и НПА, терминальной аорты.

Реканализация ОПА (20) конралатерально была успешной у 6 больных, у 4 – брахиальным доступом, у 7 – ретроградная реканализация. Имплантировались стенты диаметром 8–10 мм. У 3 попытка реканализации успеха не имела, выполнено аортобедренное (1) или перекрестное (2) шунтирование.

При окклюзии НПА (22) ретроградная реканализация удалась только в 2 случаях, конралатерально – у 11, брахиальным доступом – у 7. Имплантировались нитиновые стенты диаметром 6–8 мм. В 2 случаях конверсии выполнено подвздошно-бедренное шунтирование.

Все 22 пациента с окклюзией ОПА и НПА имели критическую ишемию. Попытка ретроградной реканализации была успешной в 1 случае, конралатеральной – в 7 случаях, в 8 – плечевым и в 2 – комбинированным доступом. Имплантированы стенты 7–10 мм. В 3 случаях выполнено перекрестное шунтирование, в 1 – аортобедренное шунтирование.

5 пациентов из 6 успешно эндоваскулярно оперированы по поводу окклюзии брюшной аорты и подвздошных артерий с антеградной реканализацией брахиальным доступом. Выполнено бифуркационное (2) и унilaterальное (3) протезирование аорты и подвздошных артерий нитиновыми стентами диаметром 8–10 (средний – 8,89) мм на протяжении 110–200 (среднее – 156,7) мм. Одному пациенту с окклюзией аорты и аортобедренного шунта в связи с невозможностью реканализации выполнено подключично-бедренное и перекрестное бедренно-бедренное шунтирование.

17 пациентам выполнялась экстернализация проводника через интродьюсеры в бедренных артериях. В связи с перфорацией НПА имплантированы стент-графты 2 больным.

57 пациентам, имеющим поражение ОБА в сочетании с окклюзией НПА, выполнялись различные современ-

ные гибридные “debulking”-процедуры (“Roadmapping” при проведении петли Vollmar, блокада кровотока баллонами, OTW – катетер Fogarty, резцы MollRing, MultiTasc, стентирование).

Результаты. Летальных исходов, значимых кровотечений, ампутаций конечностей в госпитальный период не было. Критическая ишемия нижних конечностей купирована во всех случаях. Контрольные ультразвуковые исследования оперированных показали хорошие результаты.

Заключение. Успешное малоинвазивное устранение окклюзионного поражения ветвей аорты устраняет необходимость выполнения травматичных операций у пациентов с атеросклерозом, что особенно важно при тяжелых сопутствующих заболеваниях, и не уступает открытым вмешательствам.

Современные методы стимуляции викарной гипертрофии фрагмента печени перед обширной резекцией: оценка эффективности и пути улучшения результатов

Е.М. Загайнов, А.А. Серегин, А.И. Зайцев, Д.В. Комаров, П.И. Рыхтик, В.М. Кукош, В.Е. Загайнов

Нижегородская государственная медицинская академия Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России, Нижний Новгород

Цель исследования: оценить эффективность современных методов стимуляции викарной гипертрофии остающегося фрагмента печени после обширной резекции и уменьшение риска пострезекционной печеночной недостаточности.

Материал и методы. Методы программированной стимуляции викарной гипертрофии печени применили у 119 пациентов: лигирование и пересечение ветвей воротной вены – у 76 (63,8%), рентгенэндоваскулярную эмболизацию ветвей воротной вены – у 21 (17,6%), рентгенэндоваскулярную эмболизацию воротной вены с химиоэмболизацией печеночной артерии – у 15 (12,7%), *split in situ* резекцию – у 7 (5,9%). Измерение объема остающегося фрагмента печени осуществляли с помощью компьютерной (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и (или) ультразвукового исследования до и через 2–4 нед после окклюзии ветвей воротной вены.

Результаты. По данным КТ (МРТ) объем остающейся части печени увеличился на 28,4–48,7% (в среднем на $38,9 \pm 5,5\%$). Оперировано 72 (60,5%) пациента: правосторонняя или расширенная правосторонняя гемигепатэктомия выполнена 49 (68% всех оперированных) пациентам, атипичная резекция печени – 21 (29,2%). Осложнения после резекции развились у 16 (22%) пациентов. Летальность от пострезекционной печеночной недостаточности составила 2,8%. Ввиду недостаточного прироста фрагмента печени, новых метастазов в печени или местного рецидива опухоли резекцию печени не провели 47 (39,5%) больным.

Выводы. Предоперационная программированная стимуляция викарной гипертрофии фрагмента печени является перспективной технологией и позволяет увеличить число операбельных больных и уменьшить риск пострезекционной печеночной недостаточности. Хирургические и рентгенэндоваскулярные методы дооперационной стимуляции викарной гипертрофии печени являются технически выполнимыми и безопасными.

Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и гипергликемией

И.П. Зырянов, И.С. Бессонов, Ю.В. Потолинская, С.С. Сапожников, В.А. Кузнецов

Тюменский кардиологический научный центр – филиал Томского национального исследовательского медицинского центра Российской академии наук

Цель исследования: оценить влияние гипергликемии на результаты чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпСТ).

Материал и методы. В анализе были использованы данные госпитального регистра, который содержит информацию о всех первичных ЧКВ, выполненных в Тюменском кардиологическом центре с 2006 г. У всех больных определяли уровень гликемии в плазме венозной крови при поступлении. Гипергликемию определяли при уровне глюкозы крови более 7,77 ммоль/л (140 мг/дл). Основную группу исследования составили 606 (47,2%) пациентов с гипергликемией, которым в период с 2006 по 2016 г. были выполнены первичные ЧКВ. Группу сравнения составили 679 (52,8%) пациентов без гипергликемии при поступлении.

Результаты. Пациенты основной группы были старше ($61,9 \pm 10,8$ года против $56,2 \pm 11,4$ года; $p < 0,001$), имели более тяжелой клинический статус. Так, пациенты с гипергликемией чаще имели ИБС (37,5% против 31,8%; $p = 0,03$), сахарный диабет (29,4% против 5%; $p < 0,001$) и артериальную гипертензию (18,2% против 15,2%; $p = 0,02$) в анамнезе. Однако среди пациентов основной группы было меньше курящих (32,3% против 49,3%; $p < 0,001$), имеющих коронарное шунтирование в анамнезе (0,2% против 1,2%; $p = 0,03$). Многососудистый характер поражения коронарного русла (30,2 и 25,6%; $p = 0,07$) и полная окклюзия инфаркт-связанной артерии (65,7 и 64,3%; $p = 0,61$) одинаково часто встречались в сравниваемых группах.

При оценке госпитальных результатов вмешательств было выявлено, что в основной группе пациентов была выше частота госпитальной смертности (6,4% против 2,5%; $p = 0,001$) и частота развития феномена no-reflow (6,9% против 3,7%; $p = 0,009$). При этом в сравниваемых группах не было выявлено различий по частоте тромбоза стента (0,8 и 1,3%; $p = 0,39$) и рецидива инфаркта миокарда (1,2 и 1,3%; $p = 0,78$). Основные неблагоприятные кардиальные события (MACE) с большей частотой определялись в группе пациентов, где выполнялась предилатация (7,6 и 4,1%; $p = 0,008$). С использованием бинарной логистической регрессии было установлено, что проведение прямого стентирования было независимо взаимосвязано со снижением частоты развития феномена no-reflow (ОШ = 0,18; 95% ДИ 0,09–0,35; $p < 0,001$). По результатам бинарной логистической регрессии было выявлено, что наличие гипергликемии при поступлении ($>7,77$ ммоль/л) являлось независимым предиктором смертности на госпитальном этапе (ОШ = 2,7; 95% ДИ 1,5–4,8; $p < 0,001$).

Выводы. Проведение ЧКВ у пациентов с ОИМпСТ и гипергликемией характеризуется увеличением госпитальной смертности и развитием основных неблагоприятных кардиальных событий. Наличие гипергликемии при поступлении является независимым предиктором смертности на госпитальном этапе.

Опыт реканализации окклюзированных артериальных шунтов

В.А. Иванов, С.Б. Жариков, А.В. Иванов, И.И. Поляков, В.М. Иванов, М.В. Локшина, Ф.И. Садыков, Е.В. Цымбал, И.С.Базанов

ФГБУ “З ЦВКГ им. А.А. Вишневского” Минобороны России, г. Красногорск, Московская область

Артериальные шунты доказали свою эффективность, показав лучшие отдаленные результаты, чем венозные шунты (70–80% АВШ закрываются через 10 лет после АКШ, а МКШ всего 15–20%), однако потребность во вмешательствах на них растет из-за частого их использования в кардиохирургической практике.

Цель исследования: проанализировать непосредственные и отдаленные результаты реканализации артериальных шунтов.

Материал и методы. С 2011 по 2016 г. в “З ЦВКГ им. А.А. Вишневского” были выполнены реканализации шунтов левой ВГА к ПНА у 18 пациентов. У всех пациентов был III–IV ФК стенокардии. У 11 (61%) пациентов наблюдался коллатеральный кровоток TIMI-R3, у 7 (39%) пациентов – кровоток TIMI-R2. У 4 (22%) пациентов протяженность окклюзии по данным цифровой ангиографии составила > 30 мм, у 2 (11%) пациентов отмечался выраженный кальциноз.

Непосредственные результаты. Технический успех был достигнут у 15 (83%) пациентов (были выполнены реканализация, баллонная ангиопластика и стентирование с установкой стентов Xience V). У 2 (11%) пациентов выполнить реканализацию не удалось, отдаленные результаты у них не прослеживались. У 1 (5,5%) пациента развился интраоперационный инфаркт миокарда (дистальная эмболия фрагментами бляшки) с ишемической динамикой на ЭКГ и болевым синдромом. Утром на ЭКГ ишемическая динамика регрессировала, болей нет, повышение уровня тропонина более чем в 5 раз. Регресс клинической картины стенокардии на II ФК и более был достигнут у 16 пациентов (100% пациентов с успешной реканализацией).

Отдаленные результаты. Отдаленные результаты прослеживались в период от 11 до 21 мес. Всем пациентам выполнялись контрольные КШГ, что и явилось конечной точкой наблюдения. Значимый рестеноз стентов был выявлен у 4 (25%) пациентов. Рецидив клинической картины стенокардии на один ФК и более был выявлен у 6 (37,5%) пациентов: у 4 (25%) вследствие рестеноза стентов, а у 2 (12,5%) из-за образования нового поражения за зоной дистального анастомоза, в связи с чем им выполнялись ЧКВ в отдаленном периоде. Общая частота ЧКВ в отдаленном периоде составила 37,5%, ЧКВ целевого поражения – 25%.

Выводы. Результаты данного исследования позволяют предполагать, что при наличии окклюзированного артериального шунта и невозможности реканализации нативного русла реканализация шунта может существенно улучшить качество жизни пациента. Следует учитывать, что реканализация шунта возможна при соблюдении следующих условий: хорошее развитие коллатералей (TIMI-R2, TIMI-R3), протяженность окклюзии менее 30 мм, отсутствие выраженного кальциноза и диффузной дегенерации шунта.

Эндоваскулярное лечение аневризм вертебробазиллярного бассейна

*А.Ю. Иванов, А.Е. Петров, С.Д. Раджабов,
Л.В. Рожченко, Л.В. Христофорова,
С.А. Горощенко, А.А. Иванов,
П.С. Синецын, В.В. Бобинов,
Н.Е. Иванова, Г.П. Благоразумова*

*РНХИ им. проф. А.Л. Поленова –
филиал ФГБУ СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург*

Аневризмы вертебробазиллярного бассейна составляют около 10% всех внутрочерепных аневризм и характеризуются особенно высоким риском летального исхода при разрыве и наибольшей сложностью для хирургического лечения. Последние 10–15 лет лечение этих аневризм осуществляется преимущественно с использованием эндоваскулярных методик, что позволяет достичь лучших функциональных результатов.

Цель исследования: оценить возможности эндоваскулярного лечения аневризм вертебробазиллярного бассейна.

Материал и методы. За последние 2,5 года в отделении хирургии сосудов головного и спинного мозга РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиала ФГБУ СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова эндоваскулярно прооперировано 92 пациента со 124 аневризмами, из которых 99 локализовались в вертебробазиллярном бассейне, остальные 25 – в каротидном. У 62 пациентов отмечались единичные аневризмы, у 30 – множественные.

В области верхней развилки основной артерии аневризмы располагались у 39 пациентов, задних мозговых артерий – у 15, верхних мозжечковых – у 14, ствола основной артерии – у 7, нижней развилки основной артерии – у 5, задних нижних мозжечковых – у 7 и позвоночных артерий – у 12.

Результаты. Всего на аневризмах вертебробазиллярного бассейна произведено 94 операции: эмболизаций отделяемыми спиралями – 42, эмболизаций спиралями с баллон-ассистенцией – 13, стент-ассистенций – 31 (2 У-стентирования), установлено 8 потокотклоняющих стентов.

Тотально выключено из кровотока 58 (58,5%) аневризм, субтотально – 29 (29,3%), частично – 12 (12,2%) аневризм.

У 1 пациента развился грубый неврологический дефицит.

Скончались 2 (2,1%) пациентки: одна в остром периоде в результате спазма, развившегося на 4-е сутки после успешно проведенной операции; у другой развился отсроченный тромбоз коротких ветвей ствола после стентирования веретенообразной аневризмы ствола основной артерии.

Заключение. Результаты лечения данной серии пациентов с аневризмами вертебробазиллярного бассейна соответствуют уровню мировых результатов как по уровню радикальности, так и по количеству осложнений, особенно учитывая, что на лечение преимущественно направлялись пациенты со сложными видами аневризм.

Одновременная сочетанная процедура транскатетерной имплантации аортального клапана и стентирования коронарных артерий у пожилых и старых больных

*Д.Г. Иселиани, Е.Е. Ковалева, Е.А. Савелов,
О.В. Захарова, А.В. Степанов, А.Н. Рогатова,
В.А. Крюков, Д.А. Асадов, И.А. Ковальчук, В.В. Фоменко*

*ФГБУ "Центр интервенционной кардиоангиологии"
Минздрава России, Москва*

Цель исследования: изучить возможность, эффективность и безопасность выполнения одновременной сочетанной процедуры транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI) и стентирования коронарных артерий у пожилых и старых больных высокого хирургического риска с выраженным аортальным стенозом и ИБС.

Материал и методы. В НПЦ интервенционной кардиоангиологии (Москва) с мая 2012 г. по декабрь 2016 г. у 77 больных выполнена транскатетерная имплантация аортального клапана (АК). В подавляющем большинстве случаев (74%) был имплантирован клапан CoreValve (Medtronic). У 22 (29%) из этих больных выполнены одномоментные процедуры TAVI и стентирования коронарных артерий. Средний возраст больных составил $77,5 \pm 3,6$ года. В 54,5% случаев были пациенты женского пола. У всех больных был выявлен выраженный стеноз АК и в 59,1% случаев отмечался III–IV функциональный класс (ФК) по NYHA. У 3 (13,6%) больных в анамнезе была операция аортокоронарного шунтирования. На момент проведения эндоваскулярных процедур у всех больных присутствовала клиническая картина стенокардии напряжения II–III ФК. По данным эхокардиографического исследования (ЭхоКГ) средний градиент систолического давления на АК – $59,6 \pm 16,1$ мм рт.ст., максимальный – $98,3 \pm 19,5$ мм рт.ст., площадь отверстия АК – $0,59 \pm 0,14$ см². Риск оперативного вмешательства по EuroScore Logistic – $25,3 \pm 12,4\%$, по STS – $10,1 \pm 6,6\%$. Syntax Score в среднем составил $18,6 \pm 10,5\%$.

Результаты. Одновременная эндоваскулярная процедура на коронарных артериях с последующей TAVI у всех 22 больных протекала без существенных интра- и послеоперационных осложнений. Средняя продолжительность процедуры составила $132,6 \pm 27,1$ мин, время скопии – $36,4 \pm 11,3$ мин, объем контрастного вещества – $313,6 \pm 86,2$ мл. Всем пациентам имплантированы стенты с лекарственным покрытием. Средний диаметр стента составил $2,8 \pm 0,48$ мм, средняя длина – $18,6 \pm 5,6$ мм, среднее количество стентов – $2,1 \pm 0,8$. Продолжительность госпитализации не превышала 8 дней. 30-дневная летальность составила 0%. У большинства больных состояние оставалось клинически стабильным, признаки сердечной недостаточности отсутствовали, приступы стенокардии не возникали. Через 6 мес выживаемость больных в группе одномоментных ЭВП и TAVI составила 100%. По данным ЭхоКГ максимальный градиент систолического давления на АК после операции – $17,5 \pm 6,9$ мм рт.ст., через 30 дней – $19,9 \pm 8,7$ мм рт.ст., через 6 мес – $18,6 \pm 8,2$ мм рт.ст. Через 14,7 \pm 8,96 мес контрольное ангиографическое обследование прошло 59% больных. Рестеноз стентированного сегмента коронарных артерий составил 3,6%.

Заключение. В сравнении с общепринятой стратегией поэтапного эндоваскулярного лечения ИБС и выра-

женного аортального стеноза одномоментная процедура стентирования коронарных артерий и TAVI у больных высокого операционного риска, на наш взгляд, представляется возможной, безопасной и не сопровождается большим количеством осложнений или летальности.

Эмболизации артерий предстательной железы при ее доброкачественной гиперплазии: современное состояние проблемы

С.А. Капранов¹, А.А. Хачатуров³,
А.Г. Златовратский³, Б.Ю. Бобров¹, В.К. Карпов²

¹ ФГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

² Кафедра урологии и андрологии, ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

³ ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31 ДЗМ", Москва

Цель исследования: оценка результатов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) с использованием эмболизации артерий предстательной железы (ЭАП).

Материал и методы. За 5-летний период с сентября 2013 г. 74 пациентам была выполнена ЭАП. Средний возраст больных составил 67 (от 59 до 80) лет. По данным трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) объем ПЖ в среднем составил $110,2 \pm 23,0$ (53–211) см³. Уровень простатического специфического антигена (ПСА) до операции составил в среднем $7,75 \pm 3,4$ нг/мл. При уровне ПСА выше 4 нг/мл выполнялась трансректальная биопсия ПЖ для исключения онкологии. Максимальная скорость мочеиспускания (Q_{\max}) до операции составила $8,5 \pm 2,53$ мл/с. Оценка качества жизни (QoL), оценка симптомов заболеваний нижних мочевых путей (IPSS) и Международного индекса эректильной функции (IIEF) составлялась по опросникам: QoL – $3,73 \pm 1,12$ (смешанные чувства-недоволен), IPSS – $20,8 \pm 5,32$ (тяжелая степень), IIEF – $16,2 \pm 7,43$ (средняя степень эректильной дисфункции).

Результаты. Двусторонняя ЭАП выполнена 70 пациентам. У 4 пациентов в связи с извитостью подвздошных артерий произведена унилатеральная эмболизация. В сроки до 6 мес после ЭАП была отмечена выраженная положительная динамика индексов: IPSS $12,6 \pm 4,9$ (средняя степень), QoL $2,64 \pm 1,24$ (удовлетворен), IIEF $17,6 \pm 6,24$ (легкая степень эректильной дисфункции). По данным урофлоуметрии через 6 мес было отмечено увеличение максимальной скорости мочеиспускания Q_{\max} до нормальных показателей. По данным ТРУЗИ у 92% пациентов в сроки до 6 мес было отмечено снижение объема ПЖ до 40%, снижение уровня ПСА до 20% от исходного.

Также проведена оценка отдаленных результатов ЭАП у 63 пациентов в отдаленные сроки (в среднем 11,7 мес), подтвердившая высокую эффективность эндоваскулярного лечения ДГПЖ.

Четырем пациентам в сроки до 16 мес была выполнена повторная ЭАП.

Выводы. Современный метод лечения ДГПЖ ЭПА является высокоэффективным методом, который позволяет добиться стойкого уменьшения объемов ПЖ, нормализации уровня ПСА, улучшения показателей мочеиспускания, индексов QoL, IPSS, IIEF. Основными достоинствами ЭАП являются минимальная инвазивность, короткий реабилитационный период.

Эффективность эмболизации левой желудочной артерии в комплексном лечении морбидного ожирения: первый опыт и ранние результаты

С.А. Капранов¹, Р.Г. Ховалкин¹, А.А. Атаян²,
И.П. Марченко¹, К.Б. Луммер¹

¹ ГБУЗ "Городская клиническая больница №29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ", Москва

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Цель исследования: оценить эффективность эмболизации левой желудочной артерии (ЭЛЖА) для снижения массы тела у больных с ожирением.

Материал и методы. С января 2017 г. в отделении эндоваскулярных методов диагностики и лечения ГКБ №29 им. Н.Э. Баумана 11 пациентам, страдающим морбидным ожирением, выполнена эндоваскулярная ЭЛЖА. Возраст больных составил от 33 до 62 лет, медиана возраста 41,5 [37; 52] года, из них 2 (18%) мужчин. Индекс массы тела (ИМТ) прооперированных пациентов составил от 33 до 59, медиана ИМТ 38,5 [35; 44]. Среди больных 4 (36%) страдали сахарным диабетом (СД) 2 типа. У всех больных до вмешательства был определен комплекс биохимических показателей, в том числе уровень грелина крови, а у пациентов с СД еще и уровень гликированного гемоглобина. Уровень грелина крови среди пациентов, включенных в исследование, составил от 29 до 171 нг/мл, медиана 107 [74; 135] нг/мл. Уровень гликированного гемоглобина у пациентов, страдающих СД, был равен от 6,2 до 8,1 ммоль/л, медиана 7,4 [7,0; 7,8] ммоль/л. Во всех случаях для определения анатомического варианта кровоснабжения желудка, а также для планирования предстоящего вмешательства больным выполнялась компьютерная томография аорты и ее ветвей с контрастным усилением. Всем больным до операции, а также на следующий день и через неделю после вмешательства производилась эзофагогастродуоденоскопия с целью выявления возможных ишемических осложнений со стороны слизистой желудка. В 10 (91%) случаях ЭЛЖА была выполнена трансрадикальным доступом, в 1 случае – трансфеморальным. Все операции были выполнены с использованием микрокатетера. В качестве эмболизационного материала использовались сферы Contour 500–700 нм. В послеоперационном периоде у больных оценивались динамика массы тела, субъективно изменение пристрастия к еде, а также уровень грелина крови. У пациентов, страдающих СД, дополнительно оценивалось изменение уровня гликированного гемоглобина.

Результаты. Вмешательство было технически успешным во всех случаях. Через месяц снижение ИМТ было отмечено у 9 (82%) больных. Потеря массы тела составила от 3 до 7 кг, медиана 5 [3,7; 5,2] кг. Все пациенты отмечали снижение аппетита. Уровень грелина через месяц снизился у всех пациентов и составил от 23 до 121 нг/мл, медиана 65 [41; 84] нг/мл. Спустя месяц также у всех пациентов, страдающих СД, было отмечено снижение уровня гликированного гемоглобина, который составил от 5,2 до 7,4 ммоль/л, медиана 6,0 [5,6; 7,0] ммоль/л. За весь период наблюдения не было выявлено

каких-либо ишемических проявлений со стороны слизистой желудка ни у одного пациента.

Выводы. Первые результаты ЭЛЖА для лечения морбидного ожирения являются достаточно обнадеживающими и свидетельствуют об эффективности и безопасности метода. ЭЛЖА должна рассматриваться как часть комплексного мультидисциплинарного подхода к лечению ожирения.

Результаты эндоваскулярного лечения неразорвавшихся бессимптомных интракраниальных аневризм ВСА

**А.Н. Кафтанов, С.Б. Яковлев, С.Р. Арустамян,
А.В. Бочаров, Е.Ю. Бухарин, К.Г. Микеладзе,
П.С. Дорохов, Е.В. Виноградов**

ФГАУ "Национальный научно-практический центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко" Минздрава России, Москва

В работе представлены результаты эндоваскулярного лечения пациентов с неразорвавшимися бессимптомными интракраниальными интрадуральными аневризмами внутренних сонных артерий (ВСА).

Материал и методы. В исследование было включено 193 пациента с 217 аневризмами, имеющими размеры до 15 мм, прооперированных эндоваскулярным методом в ННПЦН им. акад. Н.Н. Бурденко с 2011 по 2015 г. Окклюзия аневризмы ВСА спиралью без использования ассистирующих методик применялась в 39 случаях, окклюзия микроспиралью с применением стент-ассистенции – в 135, окклюзия микроспиралью с баллон-ассистенцией – в 9, окклюзия микроспиралью со стент- и баллон-ассистенцией – в 5 случаях. Потокотеренаправляющие стенты были установлены по поводу 29 аневризм. Оценка клинических результатов проводилась по шкале исходов Глазго (ШИГ).

Результаты. При операциях, во время которых производилась окклюзия аневризм микроспиралью без и с применением стент- и баллон-ассистенции, тотальной окклюзии аневризмы удалось добиться в 80,8% (152) случаев, субтотальной – в 17% (32), частичной – в 1,1% (2) случаев. Еще в 1,1% (2) случаев аневризмы не удалось выключить вследствие безуспешности катетеризации аневризм. В группе из 19 пациентов, у которых была выполнена установка потокотеренаправляющего стента, отдаленные результаты были получены у 12 пациентов. Сроки наблюдения составили от 5 до 22 мес, в среднем – 14 мес. У 10 пациентов наблюдалась тотальная окклюзия аневризм, у 1 – субтотальная и у 1 пациента отмечалась частичная окклюзия аневризмы.

У 98,5% пациентов после операции ухудшения состояния не было. Ухудшение состояния отмечалось у 1% больных. Развитие грубой неврологической симптоматики (3 по ШИГ) наблюдалось у 0,5% больных. Летальность составила 0,5%.

Заключение. Хирургическое лечение неразорвавшихся бессимптомных аневризм интрадурального отдела ВСА малых и средних размеров (до 15 мм) является достаточно безопасным и связано с низким риском серьезных осложнений и летальности.

Предикторы ангиографически тяжелых форм поражения коронарных артерий у больных с впервые развившимся острым коронарным синдромом

**Х.Р. Келексаев^{2,3}, Л.С. Коков^{1,3}, С.Р. Гиляревский¹,
П.Ю. Лопотовский^{2,3}, А.Г. Ларин²**

¹ НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва

² Красногорская городская больница №1, Московская область

³ ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Существующие шкалы оценки сердечно-сосудистого риска недостаточно эффективны в прогнозировании развития острых коронарных событий у конкретных больных. Острый коронарный синдром (ОКС) нередко развивается у лиц с исходно низким риском сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

Цель исследования: оценить связь между ангиографическими данными поражения КА и факторами риска (ФР) у больных с впервые развившимся ОКС на фоне исходно низкого риска ССО.

Материал и методы. Изучена 201 история болезни пациентов НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с диагнозом ОКС, установленным у них впервые. В том числе были данные о 61 больном с низким риском Score. В анализ включены особенности анамнеза, сведения о ФР, данные коронарографии и других исследований. Всем больным ретроспективно рассчитан риск фатальных ССО по шкале Score. По данным коронарографии больные были разделены на группы сравнения, такие как наличие и отсутствие поражения КА; тяжесть поражения КА по шкале Syntax (≤ 22 и > 22 баллов); наличие и отсутствие острой окклюзии КА (ООКА), наличие и отсутствие поражения ствола ЛКА и проксимального отдела ПМЖВ. Все группы сравнивались в отношении распространенности ФР для определения связи последних с риском развития коронарного события.

Результаты. Среди включенных в анализ больных были 67,2% мужчин, 32,0% женщин; средний возраст $47,7 \pm 1,1$ года. ОИМнСТ диагностирован у 57,4%. ООКА выявлена у 60,6%; поражение одной, двух и трех КА – у 36,1, 32,8 и 13,1% соответственно. Показатель Syntax > 22 баллов получен у 11,5% больных. Не выявлено поражения КА у 18%. У пациентов без поражения КА по сравнению с теми, у кого оно было, значительно реже выявлялись такие ФР, как курение (45 и 67%, $p = 0,044$), ССО в семье (9,1 и 42%, $p = 0,04$), дислипидемия (45,5 и 84%, $p = 0,006$), гиподинамия (18,2 и 62%, $p = 0,008$), недостаточность растительных продуктов в рационе (27,3 и 62%, $p = 0,036$). Кроме того, у них отмечено сочетание меньшего числа ФР ($2 \pm 1,5$ и $4,2 \pm 1,4$ соответственно, $p = 0,0001$). Больные с ООКА по сравнению с больными без ООКА значительно чаще были курильщиками – 83,8 и 50,0% соответственно ($p = 0,005$), вели малоподвижный образ жизни – 64,9 и 37,5% соответственно ($p = 0,04$). У больных с высоким Syntax (> 22) по сравнению с контрольной группой (≤ 22) значительно чаще определялась артериальная гипертензия (АГ) – 85,7 и 46,3% соответственно ($p = 0,05$).

Выводы. У больных с впервые развившимся ОКС и низким риском ССО выявлена значимая связь между ангиографически определенной ООКА, тяжелыми поражениями КА и такими ФР, как курение и гиподинамия. Тяжелое поражение КА по шкале Syntax коррелировало с АГ.

Сосудистый доступ в практике интервенционного кардиолога

Т.В. Кислухин, Е.Ю. Костырин, Н.И. Книжник, А.А. Горохов, Д.П. Чернявский, А.И. Туманов

Самарский областной клинический кардиологический диспансер, Самара

Цель исследования: оценить эффективность, доступность и безопасность трансрадиального, трансульнарного доступа у больных кардиологического профиля.

Материал и методы. С января 2011 г. по июль 2017 г. у 18 389 (96%) из 19 468 пациентов с кардиологической патологией приоритетным доступом для выполнения диагностических процедур и чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) был выбран трансрадиальный, а у 350 больных – трансульнарный. В исследование было включено 18 739 пациентов. Из них 11 214 (60%) мужчины и 7475 (40%) женщины. Средний возраст пациентов – 53 года. В 98,4% использовался правосторонний трансрадиальный доступ и в 1,6% случаев – трансульнарный. Для катетеризации применялись интродьюсеры размером 5 F (7 см) и 6 F (11 см). Для предотвращения спазма радиальной и локтевой артерии внутриаартериально вводилась смесь лидокаина+нитроглицерина+гепарина. В исследуемой группе было выполнено 7851 (42%) ЧКВ у пациентов как со стабильной ИБС, так с ОКС п/бп ST. В 77 (1%) случаях выполнялось ЧКВ коронарного шунта. У 852 (11%) пациентов была применена техника “provisional – стентирования” симптом-связанной артерии, в том числе у 90 (1,1%) больных вмешательство проходило на стволе ЛКА.

Результаты. Поставленные перед процедурой цели достигнуты у 18 222 (97,5%) пациентов. У 374 (2%) пациентов потребовалась замена доступа на трансфеморальный из-за невозможности катетеризации устья коронарных артерий и выраженного кинкинга правой подключичной артерии. У 93 (0,5%) смена доступа произведена из-за стойкого спазма лучевой артерии при первоначальном проведении диагностического катетера, при пункции и катетеризации локтевой артерии спазм не диагностирован. Замена интродьюсера на больший размер (6 F) потребовалась у 1321 (16,9%) пациента (при проведении бифуркационного стентирования 852 (10,9%) и АТЭЭ 469 (6%)). Непосредственных “больших” коронарных осложнений отмечено не было. Кровоток TIMI 3 достигнут в 93,3% случаев. В 15 (0,08%) случаях возникли трудности при удалении интродьюсера 6 F (стойкий спазм). В госпитальном периоде не было отмечено кровотечения, острого тромбоза, ложной аневризмы артерии-доступа. У 411 (2,2%) пациентов возникли подкожные гематомы предплечья, которые были разрешены консервативно и не потребовали оперативного вмешательства. У 1 больного диагностирована пульсирующая гематома плечевой артерии, которая потребовала хирургического лечения. В отдаленном периоде повторная пункция того же сосуда выполнена у 3737 (20%) пациентов.

Выводы. Трансрадиальный и трансульнарный доступ у больных с кардиологической патологией является наиболее безопасным и наименее травматичным методом. Его использование позволяет выполнить весь спектр инвазивных катетеризационных процедур на коронарных артериях без значительного риска со стороны артерии-доступа и последующих серьезных осложнений

в виде кровотечений и подкожных гематом (при наличии двойной и в некоторых случаях тройной антиагрегантной терапии у данной группы пациентов). В нашей клинической практике использование трансрадиального и трансульнарного доступа является методом выбора для выполнения инвазивных коронарных процедур у больных.

Спиртовая абляция септальных ветвей как одна из методик хирургического лечения больных гипертрофической кардиомиопатией

Т.В. Кислухин, Д.В. Кузнецов, Е.Ю. Костырин, Д.П. Чернявский, Н.И. Книжник, А.А. Горохов, А.И. Туманов

Самарский областной клинический кардиологический диспансер, Самара

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность спиртовой абляции септальных ветвей (САСВ) в сравнении с хирургическим лечением больных ГКМП.

Материал и методы. В Самарском областном ККД с 2005 по 2017 г. выполнено хирургическое лечение 100 больным ГКМП. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от вида лечения.

В 1-й группе пациентов (20 человек) с симметричной гипертрофией выходного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) выполнена транскоронарная септальная абляция. Необходимым условием для выполнения данной процедуры было наличие хорошо развитой септальной ветви ПНА, отсутствие анастомозов с другими септальными ветвями. Всем пациентам устанавливался электрод для временной ЭКС. Выполнялась одновременная регистрация давления в восходящем отделе аорты и левом желудочке.

Во 2-й группе больных (73 человека) с асимметричной гипертрофией ВОЛЖ, не подходящих под септальную абляцию, выполнена трансаортальная миосэптэктомия (операция Morrow).

В 3-й группе больных (5 человек) со среднежелудочковой и апикальной формами обструкции левого желудочка и с выраженной недостаточностью митрального клапана выполнены трансаортальная миосэптэктомия, резекция папиллярных мышц, протезирование митрального клапана.

Результаты. Интраоперационно после выполнения САСВ градиент давления на аортальном клапане достоверно снизился у всех пациентов. Двум пациентам потребовалось проведение пролонгированной (2 сут) временной ЭКС, одному – имплантация постоянного ЭКС. У выписанных пациентов достоверно снизился градиент давления в ВОЛЖ, симптомы сердечной недостаточности уменьшились и в течение первых 5 лет соответствовали I классу NYHA. Контрольный осмотр кардиолога с обязательной ЭхоКГ через 1, 3, 6 мес, 1 и 2 года после САСВ выполнялся всем пациентам данной группы. Градиент давления в ВОЛЖ достоверно возрос, но оставался на удовлетворительном уровне (менее 30 мм рт.ст.). Пятилетняя выживаемость составила 100%.

В 2-й группе ранняя послеоперационная летальность составила 2,7% по причине острой сердечно-сосудистой недостаточности. Пятилетняя выживаемость во 2-й группе составила 95%. Спустя 5 лет после операции градиент давления в ВОЛЖ не увеличился. У всех пациентов через 5 лет после операции симптомы сердечной недостаточности соответствовали I классу NYHA.

Трехлетняя выживаемость в 3-й группе составила 80%. Показатели внутрисердечной гемодинамики оста-

валились на удовлетворительном уровне. Симптомы сердечной недостаточности соответствовали I классу по NYHA.

Выводы. Выбор оптимального метода лечения в результате взаимодействия врачей различных специальностей (кардиолог, врач функциональной диагностики, рентгенохирург, кардиохирург, анестезиолог-реаниматолог) позволяет всесторонне оценить состояние больного, вид ГКМП и определить индивидуальный план лечения конкретного пациента, который поможет добиться удовлетворительного результата как в раннем, так и в отдаленном периоде после хирургического лечения. САСВ является эффективной и безопасной альтернативой большой хирургической операции у больных ГКМП.

Опыт применения рентгенэндоваскулярных методов лечения церебральных аневризм в Удмуртской Республике

К.Б. Клестов, Д.В. Морозов, И.Р. Султанов, Ю.В. Куликов, А.А. Матвеев, Н.В. Комиссарова, А.И. Иванов

БУЗ УР "1 РКБ" Минздрава УР, Ижевск

На территории Удмуртской Республики в период с января 2012 г. по декабрь 2016 г. было пролечено 64 пациента, из них поступили в приемный покой в экстренном порядке 52 (81,25%), плановое лечение проводилось в 12 (18,75%) случаях. Мужчин было 31 (48,4%), женщин – 33 (51,6%). Возрастной состав: 18–30 лет – 10 (15,6%), 30–50 лет – 41 (64%), лиц старше 50 лет – 13 (20,4%). Все пациенты были разделены на группы. По локализации: субклиноидный отдел ВСА – 14 (21,86%), супраклиноидный отдел ВСА – 9 (14,06%). Аневризмы средней мозговой артерии (СМА): М1-сегмент – 8 (12,5%), М2-сегмент – 3 (4,69%), М3-сегмент – 1 (1,56%), М4-сегмент – 1 (1,56%). Аневризмы передней мозговой артерии (ПМА): ПМА-ПСА – 16 (25%), А2-сегмент – 4 (6,25%), аневризмы вертебробазиллярного бассейна – 5 (7,81%). Множественные аневризмы выявлены у 3 человек, из них: обеих СМА – 2 (3,13%), бассейн ВСА и вертебробазиллярный бассейн – 1 (1,56%). Разделение по форме: мешотчатые – 61 (95,3%), фузиформные – 3 (4,7%). Делились по размерам: милиарная – 18 (28,1%), обычная – 32 (50%), большая – 11 (17,2%), гигантская – 3 (4,7%). Поступающие пациенты по экстренным показаниям оценивались, исходя из шкалы Hunt-Hess: I степень – 2 (3,8%), II степень – 35 (67,3%), III степень – 8 (15,4%), IV степень – 4 (7,7%), V степень – 3 (5,8%). Производилась оценка имеющейся рентгенологической картины по шкале Fisher: I – 7 (13,5%), II – 13 (25%), III – 11 (21,2%), IV – 21 (40,3%). Анализ сроков рентгенэндоваскулярного лечения для пациентов с разрывом аневризм: первые 72 ч – 18 (34,6%), 3–7 дней – 31 (59,6%), позже 7 дней – 3 (5,8%). Рентгенэндоваскулярное лечение предполагало использование металлических микроспиралей – 55 (85,9%), стент-ассистирование – 5 (7,8%), потоконаправляющий стент – 4 (6,3%). Оценка тяжести состояния в послеоперационном периоде оценивалась на 3-и сутки (Hunt-Hess): I – 0, II – 27 (55, 1%), III – 18 (36, 7%), IV – 4 (48,2%), V – 0. Ангиографическая оценка результатов по шкале Raymond-Roy Classification system: I – 34 (53,1%), II – 24 (37,5%), IIIa – 1 (1,5%), IIIb – 1 (1,5%). Общая летальность пролеченных больных со-

ставила 7 (13,5%) человек. Характер интраоперационных осложнений: геморрагические (интраоперационный разрыв) в 2 (3,1%), ишемические вследствие выпадения спирали в просвет сосуда в 1 (1,6%) случае. Таким образом, рентгенэндоваскулярная окклюзия церебральных аневризм представляется наиболее перспективным методом их лечения.

Осложнения каротидного стентирования

К.Б. Клестов, Ю.В. Куликов, И.Р. Султанов, Н.В. Комиссарова, А.В. Иванов, А.А. Матвеев, Д.В. Морозов

БУЗ УР "1 РКБ" Минздрава УР, Ижевск

Стентирование сонных артерий – передовой и малотравматичный способ лечения сонных артерий. С развитием интервенционных технологий, совершенствованием стентов и устройств защиты головного мозга каротидное стентирование из паллиативного лечения для неоперабельных пациентов переросло в приемлемую альтернативу хирургическому лечению стенотических поражений сонных артерий. Каротидное стентирование, как минимально инвазивная процедура, уменьшает количество хирургических осложнений и значительно повышает комфорт пациента, не снижая при этом эффективности.

Осложнения при стентировании сонных артерий варьируют в различных центрах и составляют от 0,9 до 9,3% случаев. Все осложнения каротидного стентирования можно условно разделить на малые и большие. К малым осложнениям относятся: ангиоспазм, устойчивая гипотония/брадикардия, диссекция сонной артерии, транзиторная ишемическая атака, контраст-индуцированная энцефалопатия. К большим осложнениям можно отнести эмболический инсульт, внутрочерепное кровоизлияние, гиперперфузионный синдром, перфорацию сонной артерии, острый тромбоз стента, осложнения со стороны сосудистого доступа.

С января 2008 г. по декабрь 2016 г. в условиях БУЗ УР "РКДЦ МЗ УР" и БУЗ УР "1 РКБ" Минздрава УР Ижевска выполнено 257 стентирований сонных артерий. Средний возраст пациентов составил 61,5 года. Соотношение мужчины/женщины – 68,3% (176) и 31,7% (81) соответственно. Симптомный стеноз внутренней сонной артерии отмечен в 51,2% (132) случаев, асимптомный – в 48,8% (125). Средний процент стеноза у симптомных пациентов составил 82,4, у асимптомных – 78,3. В структуре сопутствующей патологии ишемическая болезнь сердца составила 65,7% (169), сахарный диабет – 18,3% (47), поражения периферических артерий – 42,3% (109).

Осложнения при каротидном стентировании отмечены в 2,7% (7) случаев.

Среди осложнений эмболический инсульт наблюдался у 2 (0,78%) пациентов. Острый тромбоз стента отмечен у 1 (0,39%) пациента. Гемодинамический инсульт на фоне транзиторной гипотонии развился у 1 (0,39%) пациента. Изменение психического состояния как проявление гиперперфузионного синдрома выявлено у 3 (1,17%) пациентов.

Таким образом, каротидное стентирование является относительно безопасным методом лечения атеросклеротических поражений сонных артерий. При определенных условиях стентирование сонных артерий может служить приемлемой альтернативой открытой операции. Тщательный отбор пациентов и непрерывное со-

вершенствование практических навыков являются ключевыми моментами в снижении осложнений каротидного стентирования.

Эндоваскулярная реперфузионная терапия при ишемическом инсульте в условиях РСЦ 1 РКБ Ижевска

К.Б. Клецов, Ю.В. Куликов, И.Р. Султанов, Н.В. Комиссарова, А.В. Иванов, А.А. Матвеев, Д.В. Морозов

БУЗ УР "1 РКБ" Минздрава УР, Ижевск

С января 2011 г. по декабрь 2016 г. была проведена 51 тромбэкстракция. Всем пациентам проводились: осмотр невролога, рентгенхирурга, анестезиолога, СКТ, МРТ, МР-ангиография, полный и биохимический анализы крови, ЭКГ. При этом устанавливался патогенетический вариант инсульта, согласно критериям TOAST, атеротромботический вариант в 44,7% (23 пациента), кардиоэмболический в 34% (17), неизвестной этиологии в 8,5% (4), неуточненный вариант в 12,8% (7). Средний балл по ASPECTS составил 8 (± 2). Пациент незамедлительно направлялся в рентгенооперационную. Средний балл по шкале NIHSS при поступлении составил 146 (± 3). Ишемический очаг располагался в каротидном бассейне: 54% (28) – среднемозговая артерия, в 24% (12) наблюдалась тандемная окклюзия ВСА и СМА, в 8% (4) – окклюзия ВСА, в 14% (7) ишемический очаг обнаружен в вертебробазиллярном бассейне.

В 63% (32 пациента) случаев процедура проводилась при местной анестезии. Интубационный наркоз применялся у 26% (13) больных, седация – у 6 (11%) человек. Распределение по полу: 78% (40) мужчин, 22% (11) женщин. Средний возраст составил 65 (± 26) лет.

Среднее время между началом заболевания и вызовом скорой медицинской помощи (СМП) составило 64 ($\pm 25,5$) мин, время от начала инсульта до поступления в стационар – в среднем 150 (± 39) мин. При этом лишь 36% (18) больных поступают в течение первых 120 мин, 20% (10) пациентов – в интервале 180 мин, 18% (9) пациентов – в течение 240 мин.

Время до вызова СМП составило 64 мин ($\pm 25,5$), время получения данных МРТ – 26,6 мин (± 10), СКТ – 16 мин ($\pm 9,5$). Интервал нейровизуализация–перфузия (imaging to perfusion) составил 90 (± 22) мин и 119 (± 32) мин для МРТ и СКТ соответственно. Протокол диагностики, основанный на МРТ-нейровизуализации, ассоциировался в итоге с быстрой реперфузией. Время до пункции 88 (± 31) мин. Время до реканализации составило 269 (± 49) мин.

Симптомная геморрагическая трансформация наблюдалась у 6% (3) больных. В 24% (12) случаев наблюдалось нарастание объема ишемического очага.

Летальный исход наблюдался у 7 (14%) пациентов, из них у 3 (40%) пациентов в первые 7 дней на фоне симптомной геморрагической трансформации, нарастания размера ишемического очага, у 4 (60%) пациентов на 30–40-й день госпитализации (на фоне тяжелой сопутствующей соматической патологии).

32% (17) пациентов на момент выписки имели mRS балл 0–2, 10 (19%) имели mRS 3 балла. Средний балл по шкале NIHSS к 30-му дню 9 (± 4) баллов.

Таким образом, эндоваскулярная реперфузионная терапия является высокоэффективным методом лечения ишемического инсульта.

Каротидное стентирование у пациентов с атеросклерозом внутренней сонной артерии и рестенозами после эндартерэктомии

А.Б. Климов, Л.С. Коков, В.Е. Рябухин, П.Д. Матвеев

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, Москва

Цель исследования: оценка эффективности и безопасности каротидного стентирования у пациентов с атеросклеротическим поражением устья внутренней сонной артерии (ВСА) и рестенозами после каротидной эндартерэктомии (КАЭ).

Материал и методы. За период с 2009 по 2017 г. отделениями нейрохирургии и РХМДиЛ НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского выполнено 1307 операций по поводу стенозов ВСА.

КАЭ выполнена у 1209 (92%) пациентов, стентирование ВСА – у 98 (8%) больных. Показанием к хирургическому лечению служило наличие симптомного стеноза ВСА не менее 50% или асимптомного стеноза свыше 60–70% по данным ангиографического исследования. Для первичной диагностики применялось ультразвуковое дуплексное исследование брахиоцефальных артерий.

Среди пациентов, которым было выполнено стентирование, 61% составили мужчины и 39% – женщины. Средний возраст больных $67 \pm 6,9$ года. У 79 (80%) пациентов стентирование ВСА было выполнено по поводу атеросклеротического поражения, локализованного в области устья, а у 19 (21%) – по поводу рестеноза, возникшего после ранее выполненной КАЭ.

Выбор в пользу стентирования ВСА производился на основании следующих показаний: наличие "высокого" стеноза ВСА, многоуровневое или билатеральное поражение, рестеноз после ранее выполненной КАЭ, наличие контралатерального пареза возвратного гортанного нерва. Также стентирование выполнялось пациентам, у которых присутствовали дополнительные факторы риска, такие как хроническая сердечная недостаточность NYHA III–IV, необходимость выполнения операции с применением искусственного кровообращения в течение ближайших 6 нед, инфаркт миокарда с давностью до 1 мес, окклюзия контралатеральной ВСА.

Результаты. Технический успех был достигнут во всех случаях. Ишемических осложнений зафиксировано не было. У 18 (18%) пациентов непосредственно после имплантации стента был выявлен умеренно выраженный спазм в области дистального конца стента либо в месте позиционирования системы защиты, разрешившийся впоследствии самопроизвольно. Спазм чаще всего возникал у пациентов с извитостью ВСА.

Выводы. Каротидное стентирование у пациентов с атеросклеротическим поражением ВСА, составляющих группу высокого хирургического риска, подтвердило свою высокую эффективность и безопасность. Выполнение стентирования у больных с рестенозами ВСА после ранее выполненной КАЭ является методом выбора.

Применение рентгенэндоваскулярных методов лечения у больных с ишемическим инсультом*Ю.А. Ковалёв, А.Г. Ишевский,**Е.Р. Хайрутдинов, Г.Д. Громов, С.А. Папоян**ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, кафедра рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ФДПО;**ГБУЗ "ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ", Москва*

Цель исследования: оценить эффективность рентгенэндоваскулярного лечения ишемического инсульта на госпитальном этапе.

Материал и методы. С 2014 по 2016 г. в первые 6 ч от начала инсульта у 31 пациента нами были выполнены следующие вмешательства: у 12 больных – селективный тромболитизис (ТЛ) и у 19 – механическая тромбэкстракция (в 16 случаях – из М1-сегмента средней мозговой артерии (СМА) и в 3 – одновременно из М1 СМА и внутренней сонной артерии). Системная тромболитическая терапия у этих больных не проводилась. Средний возраст больных составил 65 лет; исходный статус по NIHSS – 17 (13–20) баллов.

Результаты. Из 31 пациента 27 (87,1%) были выписаны из стационара, 2 (6,5%) скончались после вмешательства от отека мозга и/или кровоизлияния и 2 (6,5%) – по причине ТЭЛА. У больных с тромбэкстракцией частота оптимальной ревазуляризации мозга (TICI IIb–III) и регресса симптоматики (на 6 баллов и более по шкале NIHSS) была выше, чем у больных с ТЛ, составив соответственно: 14 (74%) и 7 (58%); 13 (68%) и 7 (58%). Различия в выживаемости было менее значимым: 17 (89,5%) и 10 (83%) соответственно (NS).

Выводы. У подавляющего большинства больных оба изученных нами метода были эффективны и безопасны. Тем не менее оптимальные ангиографические показатели реперфузии мозга и регресс неврологической симптоматики наблюдались значительно чаще при применении механической тромбэкстракции.

Транскатетерная имплантация аортального клапана у пожилых и старых пациентов*Е.Е. Ковалева, Д.Г. Иоселиани, Е.А. Савелов,**О.В. Захарова, А.В. Степанов, А.Н. Рогатова,**В.А. Крюков, Д.А. Асадов, И.А. Ковальчук, В.В. Фоменко**ФГБУ "Центр интервенционной кардиоангиологии" Минздрава России, Москва*

Цель исследования: изучить эффективность и безопасность выполнения процедуры транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI) у пожилых и старых больных высокого хирургического риска с выраженным кальцинированным аортальным стенозом.

Материал и методы. В НПЦ интервенционной кардиоангиологии с 2012 по 2016 г. у 77 больных выполнена TAVI. В 74% случаев был имплантирован клапан CoreValve (Medtronic), в 23% случаев – протез Sapien XT (Edwards) и в 3% случаев – протез Lotus (Boston Scientific Limited). Средний возраст больных составил $77,5 \pm 3,6$ года. В 54,5% случаев пациенты были женского пола. У всех больных был выявлен выраженный стеноз аортального клапана и в 59,1% случаев отмечался III–IV функциональный класс по NYHA. У 3 (13,6%) больных в анамнезе операция аортокоронарного шунтирования. По данным эхокардиографического исследования (ЭхоКГ) средний градиент систолического давления на АК – $59,6 \pm$

$\pm 16,1$ мм рт.ст., максимальный – $98,3 \pm 19,5$ мм рт.ст., площадь отверстия АК – $0,59 \pm 0,14$ мм². Риск оперативного вмешательства по EuroScore Logistic – $25,3 \pm 12,4\%$, по STS – $10,1 \pm 6,6\%$. Syntax Score в среднем составил $18,6 \pm 10,5\%$.

Результаты. Процедура TAVI у всех больных протекала без существенных интра- и послеоперационных осложнений. 30-дневная летальность составила 0%. Состояние больных оставалось клинически стабильным, признаки сердечной недостаточности отсутствовали, приступы стенокардии не возникали. Через 6 мес выживаемость больных составила 100%. По данным ЭхоКГ максимальный градиент систолического давления на АК после операции – $17,5 \pm 6,9$ мм рт.ст., через 30 дней – $19,9 \pm 8,7$ мм рт.ст., через 6 мес – $18,6 \pm 8,2$ мм рт.ст.

Выводы. TAVI может быть с успехом использована для коррекции тяжелого стеноза устья аорты у больных пожилого и старого возраста с высоким риском операции на открытом сердце, являясь единственным методом лечения.

Отдаленные результаты лечения ишемического инсульта, обусловленного атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий*И.Б. Коваленко, Ж.Ю. Чефранова, В.Д. Полянский**Белгородская ОКБ Святителя Иоасафа*

Болезни сердечно-сосудистой системы занимают ведущее место в структуре смертности населения Российской Федерации. Ежегодно в нашей стране регистрируется около 450 000 инсультов, среди которых до 80% – ишемические инсульты. До 30% инсультов являются повторными. В 2014 г. в Белгородской области зарегистрировано 3210 ишемических инсультов. Инвалидизация после перенесенного ишемического инсульта достигает 80%, а полная потеря работоспособности – 10%.

Цель исследования: анализ отдаленных результатов лечения пациентов с ишемическим инсультом, обусловленным атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий.

Материал и методы. Отдаленные результаты проанализированы у 54 пациентов, перенесших атеросклеротический подтип ишемического инсульта, находившихся на лечении в Белгородской областной клинической больнице Святителя Иоасафа. 1-ю группу составили 32 пациента после эндоваскулярного лечения, 2-ю – 22 пациента, которым проводилась консервативная терапия. Средний возраст пациентов в 1-й группе составил 56,9 года, во 2-й группе – 57,9 года. В 1-й группе максимальный срок наблюдения составил 106 мес, в среднем 38 мес, во 2-й группе максимальный срок наблюдения – 76 мес, в среднем 52 мес.

Результаты. Степень инвалидизации оценивалась по модифицированной шкале Рэнкина. В 1-й группе среднее значение по модифицированной шкале Рэнкина составило $3 \pm 1,7$, во второй – $3,5 \pm 1,7$ при $p < 0,05$.

Для оценки качества жизни пациентов использовался опросник The Short Form-36 (SF-36). Статистически значимых различий в качестве жизни получено не было.

При оценке с помощью процедуры Каплана–Майера выживаемость в 1-й группе достоверно выше.

Заключение. Выполнение эндоваскулярных вмешательств при ишемическом инсульте, обусловленном атеросклеротическим поражением брахиоцефальных

артерий, ведет к увеличению выживаемости и снижению инвалидности.

Применение селективной тромболитической терапии в лечении ишемического инсульта

И.Б. Коваленко¹, Н.С. Зуева^{1,2}, В.Д. Полянский¹, М.И. Бояринцев¹, М.В. Филатов¹, С.С. Гришин¹

¹ Белгородская ОКБ Святителя Иоасафа

² Кафедра госпитальной хирургии НИУ БелГУ, Белгород

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с острым ишемическим инсультом (ОИИ), сравнив два метода лечения.

Материал и методы. В наше исследование включено 110 пациентов с ОИИ. В 1-ю группу вошло 54 пациента (средний возраст 62 года), которым проводилась селективная тромболитическая терапия (СТЛТ), во 2-ю группу – 56 пациентов (средний возраст 63 года), которым выполнялся системный тромболизис. Среднее время от начала неврологической симптоматики до эндоваскулярного лечения составило 4 ч (36 пациентам в первые 4,5 ч). СТЛТ проводилась препаратом Аклизе®. Средний балл по NIHSS при поступлении 8. По локализации: ВСА проксимальная треть и супраклиноидный отдел – 5, ПМА А2 – 1, СМА М1 – 7, граница М1–М2 – 6, М2 – 8, М3–М5 – 10, ПА, БА, ЗМА – 8, в 9 случаях при отсутствии документально подтвержденной окклюзии, но наличии клинической картины ОИИ. Средний балл по NIHSS при поступлении во 2-й группе составил 11, среднее время от начала неврологической симптоматики до введения тромболитика – 2,5 ч. Тромболизис проводился препаратом Аклизе®. В 1 наблюдении из-за резкого ухудшения самочувствия пациента на первых минутах тромболизис прекращен.

Результаты. Восстановленный кровоток ТICI 2b–3 у 35 (64%) пациентов 1-й группы, 1–2a у 10 (19%), отсутствие восстановленного кровотока у 9 (17%). Средний балл по NIHSS при выписке 4. У 6 пациентов 1-й группы в послеоперационном периоде развилась ГТ очага ишемии в виде ГИ1, ГИ2 по ECASS. Средний балл по NIHSS при выписке во 2-й группе составил 4. У 4 пациентов развилась ГТ в виде ГИ1, ГИ2. Летальный исход. В 1-й группе 5 (9%) пациентов, у 3 из которых удалось восстановить кровоток. Во 2-й группе 8 (14%) больных. Причина смерти ГТ в виде ПГ2, отек и дислокация стволовых структур головного мозга, острая сердечно-сосудистая, дыхательная недостаточность.

Выводы. Учитывая локальное воздействие и минимальную дозировку препарата, а также “механическое воздействие” на тромб и частичную реканализацию во время заведения инструментов, СТЛТ является эффективным, безопасным методом лечения. Считаем целесообразным использование данного метода в первые 4,5 ч ишемического инсульта.

Закрытие дефектов межпредсердной перегородки у взрослых больных: ближайшие и отдаленные результаты

И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, А.Н. Рогатова, Т.Р. Рафаели, Д.Г. Иоселиани

ФГБУ “Центр интервенционной кардиоангиологии”
Минздрава России, Москва

Цель исследования: на основании анализа ближайших и отдаленных результатов обосновать целесо-

образность и эффективность эндоваскулярного закрытия ДМПП у взрослых.

Материал и методы. Всего выполнена 91 эндоваскулярная процедура закрытия ДМПП-II. Средний возраст больных составил 47 ± 15 лет. 71 (78%) пациент был женского пола. Топическая диагностика порока осуществлялась посредством чреспищеводной ЭхоКГ. В 53 (58,2%) случаях выполнялась МСКТ с целью диагностики возможной сопутствующей коронарной патологии. В 92,3% (84 пациента) ДМПП был расположен в области овальной ямки. Дефицит краев дефекта наблюдался в 7 (7,7%) случаях. В 29 (31,9%) случаях дефект располагался в области аневризмы (дисплазии) первичной перегородки. В 2 (2,2%) случаях имелось два дефекта МПП. В 1 случае наблюдали реканализированный дефект после хирургического ушивания. Клинические проявления порока наблюдали у 80 (87,9%) пациентов. У всех пациентов имелись признаки объемной перегрузки правых отделов сердца. Средний размер ДМПП составил $18,3 \pm 6,6$ (10–35) мм.

Результаты. Технический успех эндоваскулярного закрытия ДМПП составил 98,9%. 91 пациенту имплантирован 91 ASD-окклюдер. В 6 (6,6%) случаях проводились одномоментные сочетанные эндоваскулярные процедуры закрытия ДМПП и коронарного стентирования. В подавляющем большинстве случаев использовались ASD-окклюдеры системы Figulla Flex (Occlutech) – 68 (74,7%). Размер окклюдеров варьировал от 12 до 40 мм (в среднем $25 \pm 7,2$ мм). Полное закрытие дефекта МПП отмечалось в 86 (94,5%) случаях сразу после имплантации. В остальных случаях отмечался резидуальный сброс (не более 3 мм). У 1 пациента в раннем госпитальном периоде произошла миграция окклюдера в легочную артерию, выполнена хирургическая коррекция порока с использованием заплаты (диаметр дефекта составил более 40 мм). При контрольном обследовании (в среднем через $13,5 \pm 1,5$ мес) полная окклюзия дефектов составила 98,9% (в 1 случае сохранялся незначительный резидуальный сброс). Все окклюдеры оставались стабильными, поздних осложнений не наблюдалось. За период наблюдения отмечалось достоверное уменьшение объемов правых отделов сердца. Объем ПП снизился с $48,6 \pm 5,6$ до $32,6 \pm 3,8$ см³, КДР ПЖ – с $43 \pm 6,1$ до $30,4 \pm 4,8$ см, СДЛА – с $43 \pm 12,5$ до $30,1 \pm 9,7$ (p < 0,05). У всех пациентов, имевших клинические проявления порока, отмечалось улучшение самочувствия, у 58 (72,5%) из них клиническая картина порока полностью отсутствовала.

Заключение. Эндоваскулярное закрытие ДМПП у взрослых является обоснованным, высокоэффективным методом лечения, позволяющим добиться значительного улучшения как клинических проявлений, так и показателей внутрисердечной и системной гемодинамики.

Одномоментное сочетанное закрытие дефектов межпредсердной перегородки и стентирование коронарных артерий у взрослых больных: ближайшие и отдаленные результаты

И.А. Ковальчук, А.Н. Рогатова, Т.Р. Рафаели, Д.Г. Иоселиани

ФГБУ “Центр интервенционной кардиоангиологии”
Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить клиническую эффективность и целесообразность проведения одномомент-

ного сочетанного коронарного стентирования и закрытия дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП).

Материал и методы. Из общего количества пациентов ($n = 91$), подвергшихся эндоваскулярной коррекции ДМПП, в 6 (6,6%) случаях проводились одномоментные сочетанные эндоваскулярные процедуры закрытия ДМПП-II и коронарного стентирования. Средний возраст этих пациентов составил $63 \pm 6,4$ года. Инфаркт миокарда в анамнезе отмечался у 3 пациентов. У всех пациентов имелись клинические проявления ИБС и порока сердца с признаками объемной перегрузки правых отделов сердца. Средний размер ДМПП (по данным чреспищеводной ЭхоКГ) составил $14 \pm 1,2$ мм. У 2 пациентов отмечалась дисплазия МПП с выраженным аневризматическим выпячиванием в полость правого предсердия (ПП). Оценка поражения коронарных артерий по Syntax Score составила $14,5 \pm 4,9$ балла, среднее количество имплантированных стентов на пациента – $2,0 \pm 1,0$, среднее время флюороскопии – $16,4 \pm 9,5$ мин, средний расход контрастного вещества – $205,8 \pm 65,9$ мл.

Результаты. Первым этапом выполнялось коронарное стентирование, затем закрытие ДМПП окклюдером. Технический успех одномоментных сочетанных эндоваскулярных процедур составил 100%. 6 пациентам было имплантировано 6 ASD-окклюдеров. Средний диаметр окклюдеров составил в среднем $21 \pm 7,3$ мм. Непосредственно после имплантации ASD-окклюдера полное закрытие дефекта МПП отмечалось в 5 случаях. В 1 случае отмечался незначительный (резидуальный) сброс. Процедура стентирования коронарных артерий, в том числе в 2 случаях после успешной реканализации хронической окклюзии, выполнена во всех случаях без осложнений. Ранний госпитальный период без особенностей. При контрольном обследовании (в среднем через $13,5 \pm 1,5$ мес) у всех пациентов сохранялось полное закрытие дефектов. Все окклюдеры оставались стабильными. Поздних осложнений, таких как эрозия стенки аорты или левого предсердия и тромбоэмболия, не наблюдалось. Во всех случаях отмечалось достоверное уменьшение объемов правых отделов сердца. Объем ПП по данным ТТЭ снизился с $48,6 \pm 5,6$ до $32,6 \pm 3,3$ см³, объем ПЖ – с $45,2 \pm 5,1$ до $33,4 \pm 3,8$ см³, СДЛА – с $48,3 \pm 7,3$ до $28,6 \pm 6,8$ мм рт.ст. У всех пациентов клинические проявления, имевшие место до эндоваскулярного вмешательства, полностью отсутствовали. По результатам контрольной коронарографии сохранялся хороший эффект эндоваскулярных процедур. Толерантность к физической нагрузке возросла с $68,5 \pm 11,8$ до $85,3 \pm 12,4$ Вт.

Заключение. Одномоментное сочетанное стентирование коронарных артерий и эндоваскулярное закрытие ДМПП является безопасной и эффективной процедурой. Применяемая стратегия не сопряжена с какими-либо дополнительными рисками для пациента и сокращает время пребывания в стационаре.

Опыт использования временной электрокардиостимуляции через коронарный проводник при ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда

С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко

МО "Новая больница", ГКБ № 33, Екатеринбург

Брадикардия, связанная с ЧКВ, является редким событием и возникает примерно в 1–2%. В настоящее время нет официальных рекомендаций по решению этой проблемы, нет достоверных данных о рисках возникновения брадикардии в зависимости от разных клинических ситуаций, таким образом, потребность во временной стимуляции при ЧКВ остается плохо предсказуемой. Решение о профилактической установке временного электрода для электрокардиостимуляции (ЭКС) принимается оператором индивидуально. Установка электрода в правый желудочек увеличивает время процедуры ЧКВ, стоимость и риски осложнений. Впервые временная внутрикоронарная (ВК) ЭКС была описана в 1984 г. как новая методика, позволяющая контролировать внезапную брадикардию при ЧКВ. Несмотря на ряд публикаций с небольшим количеством пациентов, методика не получила широкого признания и в настоящее время практически забыта.

Цель исследования: оценить свой опыт использования ВК ЭКС через коронарный проводник во время экстренных ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST.

Материал и методы. За период с мая 2016 г. по май 2017 г. было 7 пациентов с ИМ, которым проводилась ВК ЭКС при ЧКВ. Все пациенты были с лучевым доступом. Для проведения ЭКС использовался наружный кардиостимулятор Reosor S (Biotronik). В качестве электрода стимуляции применялись коронарные проводники 0,014 Prowater Flex и Rinato (ASAHI), введенные в дистальное русло целевого сосуда. Катод подсоединялся через переходник к дистальному концу коронарного проводника, анод присоединялся к игле, введенной транскутанно возле места доступа. Стимуляция начиналась с 90 стимулов в минуту в режиме SSI, амплитуда импульса от 5 В, чувствительность 2,5 мВ. В случае отсутствия ответа увеличивалась амплитуда стимула до 10 В и/или менялось положение дистального кончика коронарного проводника.

Результаты. Средний возраст пациентов составлял 65 (от 58 до 77) лет, мужчины было 4 (57%). Сопутствующая терапия проводилась согласно алгоритмам, принятым в нашей клинике. Признаки ОCH IV стадии по Killip были у 1 пациента.

Ангиографические характеристики: однососудистое поражение – $n = 4$ (57%), двухсосудистое – $n = 2$, трехсосудистое – $n = 1$. Инфаркт-зависимая артерия: LAD – $n = 2$, RCA – $n = 4$ (57%), Сx – $n = 1$. Исходный кровоток по ИЗА TIMI 0–1 у 4 (57%) пациентов.

Причины для проведения ВК ЭКС: исходная стойкая брадикардия <40 уд/мин у 2 пациентов, развитие брадикардии с падением гемодинамики при ЧКВ у 4 пациентов, реперфузионная брадикардия с эпизодами асистолии и нарушением сознания у 1 пациента. У всех пациентов ВК ЭКС оказалась эффективной, у 1 пациента амплитуда порога стимуляции составила 5 В, у 4 – 7 В, у 2 – 10 В (в среднем 7,5 В). Осложнений, связанных с применением этой методики, не отмечалось, необхо-

димости в продленной стимуляции по окончании процедуры ЧКВ не было, среднее время стимуляции составило 8 мин. Оптимальный ангиографический результат был достигнут у всех пациентов, госпитальной летальности не было.

Выводы. Наш небольшой опыт показал, что при использовании методики ВК ЭКС нет необходимости в профилактической установке временного эндокардиального электрода. В случаях стойких нарушений ритма и проводимости после ЧКВ ВК ЭКС может быть полезна в качестве “переходного” метода перед установкой эндокардиального электрода.

Проведение чрескожных коронарных вмешательств через диагностический катетер 6 F при лучевом доступе у пациентов с острым коронарным синдромом

С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко

МО “Новая больница”, ГКБ № 33, Екатеринбург

Лучевой доступ при ЧКВ получил широкое признание вследствие ряда преимуществ, однако лучевая артерия склонна к спазму, что вызывает определенные проблемы при смене диагностических катетеров на проводниковые.

Цель исследования: проанализировать собственный опыт проведения ЧКВ лучевым доступом через диагностический катетер 6 F без смены на проводниковый катетер у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС).

Материал и методы. В исследование было включено 163 пациента с ОКС, поступивших экстренно в период с 2014 по 2016 г. Все процедуры ЧКВ проводились “аAd hoc”. Для коронарографии и последующего ЧКВ использовались катетеры 6 F Impulse (Boston) или Optitorque (Terumo). Критерии включения: селективное позиционирование кончика катетера в устье инфаркт/симптом-зависимой артерии (ИЗА/СЗА) с хорошей поддержкой. Не включались пациенты с поражением ствола, бифуркационным поражением или необходимостью тромбоаспирации. Оценивались в период госпитализации: летальность и повторная реваскуляризация целевого сосуда. Решение о проведении ЧКВ через диагностический катетер принималось опытными операторами с практикой работы >300 ЧКВ в год.

Результаты. Средний возраст пациентов составлял 63 (от 33 до 96) года. Мужчины было 103 (63%). Диагноз ИМ с ПССТ – n = 94 (58%), ИМ без ПСТ – n = 33 (20%), НС – n = 36 (22%), ЧКВ в анамнезе – n = 20 (12%), ПИКС – n = 23 (14%). Сопутствующие заболевания: АГ – n = 125 (77%), СД – n = 24 (15%). ОСН по Killip III–IV стадии – n = 10 (6%), после догоспитальной ТЛТ – n = 26 (16%).

Ангиографические характеристики: однососудистое поражение – n = 81 (49%), двухсосудистое – n = 50 (31%), трехсосудистое и более – n = 32 (20%). ИЗА: LAD – n = 53 (33%), RCA – n = 75 (46%), Сх – n = 25 (15%), остальные – n = 10 (6%).

Исходный кровоток по ИЗА/СЗА TIMI 0 у 70 (43%) пациентов, стенозирование >90% – у 53 (33%), индекс тромбоза TTG 3 и более – n = 66 (40%).

Преддилатация была у 98 (60%) пациентов, постдилатация NC баллонами – у 35 (21%). Коэффициент стентирования составил 1,3 стента/процедура. У 3 пациентов проведено вмешательство на двух бассейнах. Самый длинный имплантированный стент был 40 мм (3,5–40,0),

самый широкий стент – 4,5 мм (4,5–26,0). Среднее время флюороскопии 6,6 мин. Средняя лучевая нагрузка (кумулятивная воздушная керма) 1,900 mGy.

Оптимальный ангиографический результат достигнут у 159 (97,5%), у 2 (1%) пациентов удовлетворительный, у 2 (1%) неудовлетворительный. Процедурные осложнения наблюдались у 7 (4%) пациентов: 2 стойких no-reflow, 4 преходящих no-reflow и 1 дистальная эмболия. Госпитальная летальность – n = 5 (3%), все пациенты с ИМ с ПССТ. Повторных ЧКВ в период госпитализации не было.

Выводы. У селективных пациентов с ОКС проведение ЧКВ с лучевым доступом через диагностические катетеры 6 F возможно и безопасно. Основное преимущество такого подхода в сокращении времени процедуры и флюороскопии, уменьшении себестоимости ЧКВ. У пациентов с ИМ с ПССТ сокращается время наступления реперфузии, что может способствовать уменьшению объема некроза миокарда. Недостатки исследования – одноцентровое с небольшим объемом без контрольной группы, возможно, не все стенты совместимы с диагностическими катетерами 6 F.

Сложная анатомия лучевого доступа и техника balloon assisted tracking

С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко

МО “Новая больница”, ГКБ № 33, Екатеринбург

Относительно частой проблемой при выполнении чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) через лучевой доступ является спазм лучевой артерии, который, по литературным данным, встречается в 6–10%. Кроме того, нередко препятствиями для проведения проводникового катетера могут быть извитые сегменты в лучевой, плечевой и подключичных артериях и другие анатомические особенности.

Цель исследования: анализ собственного опыта использования методики balloon-assisted tracking (BAT) для решения сложностей проведения проводникового катетера при ЧКВ с использованием лучевого доступа.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ ЧКВ, выполненных лучевым доступом в нашей клинике с октября 2016 г. по июнь 2017 г.

Результаты. За указанный период было выполнено 619 ЧКВ лучевым доступом. Все пациенты были с различными формами острого коронарного синдрома, техника BAT применялась у 55 (9%) пациентов. Во всех случаях с применением BAT первичным был правый лучевой доступ, у 54 пациентов использовался проводниковый катетер 6 F, у одного 7 F. Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST был у 27 (49%) пациентов, без подъема сегмента ST – у 11 (20%), нестабильная стенокардия – у 17 (31%). Женщин было 30, мужчин – 25, средний возраст пациентов составил 68 лет. Причины использования техники BAT: выраженный спазм лучевой артерии у 19 (34%) пациентов, выраженная извитость подключичной и безымянной артерий у 8 (14%), извитость лучевой артерии в сочетании со спазмом у 7 (13%), петля лучевой артерии 360° у 5 (9%), высокое отхождение лучевой артерии у 7 (13%), выраженный атеросклероз лучевой и плечевой артерий с извитостью у 3, комбинация высокого отхождения лучевой артерии с извитостью подключичной и безымянной артерий у 4, выраженный спазм лучевой артерии с перфорацией у 2. Техника BAT оказалась эффективной у 53 (97%) пациен-

тов, у 2 пациентов с закрытой петлей лучевой артерии провести проводниковый катетер не удалось, доступ был изменен с правого на левый лучевой. Осложнений, связанных с использованием техники ВАТ, не отмечалось. В 2 случаях спазма и перфорации лучевой артерии не отмечалось, по окончании процедуры ЧКВ при контрольной ангиографии признаков продолжающегося кровотечения не было выявлено.

Выводы. Использование техники ВАТ помогает справиться с анатомическими проблемами при проведении ЧКВ лучевым доступом. Наш опыт показывает эффективность использования этой техники более чем в 90% и позволяет избежать перехода на другие альтернативные доступы. Перспективно использование техники ВАТ в случаях перфораций лучевой артерии для проведения катетера в качестве лечебного пособия для “закрытия” перфорации. Проведение катетеров с помощью техники ВАТ в случаях выраженной извитости и атеросклероза подключичной артерии и плечевого ствола потенциально может снизить цереброваскулярные осложнения вследствие отсутствия “razor” эффекта.

ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда, перенесших догоспитально клиническую смерть с успешной реанимацией

С.В. Козлов, В.К. Дмитриев, Е.Н. Бороденко, Р.Е. Лещенко, Е.Г. Фокина

МО “Новая больница”, ГКБ № 33, Екатеринбург

Цель исследования: оценить особенности проведения чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ), переживших клиническую смерть на догоспитальном этапе с успешной реанимацией.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ пациентов с инфарктом миокарда, поступивших в отделение рентгенохирургии МО “Новая больница” за период 2014–2017 гг., после клинической смерти на догоспитальном этапе с успешной реанимацией. Пациенты поступали в рентгеноперационную рутинно, согласно принятым алгоритмам в клинике.

Результаты. Всего было 74 пациента. Средний возраст пациентов составил 71 год (от 46 до 95 лет). Клинические диагнозы: ИМ с ПССТ у 58 (78%) пациентов, ИМ без ПССТ у 16 (22%). После догоспитальной тромболитической терапии было 8 (11%) пациентов.

Анатомия поражения: 1–2-сосудистое поражение у 52 (70%) пациентов, 3-сосудистое у 9 (12%), поражение ствола ЛКА у 13 (17,5%). Инфаркт-зависимой артерией (ИЗА) в большинстве случаев являлась передняя нисходящая артерия (ПНА) – у 32 (41%), стволное поражение – у 13, правая коронарная (ПКА) и огибающая артерии – у 28 (38%), 1 пациент с циркулярным ИМ имел острую окклюзию сразу двух бассейнов (ПНА и ПКА). Бифуркационные и устьевые поражения ИЗА были у 26 (35%) пациентов. Индекс тромбоза ИЗА по TIMI 4–5 баллов были у 42 (56%). С ОСН III–IV класса по Killip было 26 (35%) пациентов, из них на ИВЛ было 14 пациентов. Рецидивирующая ФЖ при проведении ЧКВ отмечалась у 9 (12%) пациентов. Внутриаортальная баллонная контрапульсация проводилась у 5 (7%) пациентов.

Ангиографический успех ЧКВ был достигнут у 69 (93%) пациентов из 74. Госпитальная летальность в анализируемой группе составила 16% (n = 12), 3 пациента умерли на операционном столе в ходе проведения ЧКВ.

Причиной смерти в большинстве случаев явился кардиогенный шок (ОСН IV стадии) с развитием синдрома полиорганной недостаточности. У 1 пациента с продленной ИВЛ причиной смерти явилось острое кровотечение из артерий щитовидной железы.

Выводы. Особенности проведения ЧКВ у пациентов с ИМ, переживших клиническую смерть на догоспитальном этапе, являются:

- высокая частота стволового поражения (>17%) и поражения ПНА (41%);
- высокая частота пациентов с ОСН III–IV стадии по Killip – 35% с высокой потребностью в ИВЛ;
- несмотря на относительно высокую частоту непосредственного успеха ЧКВ (93%), отмечается значительная госпитальная летальность (16%), основной причиной смерти является кардиогенный шок с развитием синдрома полиорганной недостаточности.

Отдаленные результаты катетерной баллонной митральной вальвулопластики

Л.С. Коков^{1,3}, А.Н. Коростелев², М.В. Ильина², Е.В. Ковалева³, М.В. Пархоменко^{1,3}, Н.М. Бикбова³

¹ГБУЗ “НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы”, Москва

²ФБГУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава России, Москва

³ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Цель исследования: проанализировать возможность использования ранжированных оценок состояния митрального клапана (МК) для прогнозирования и объективной оценки отдаленных результатов чрескожной катетерной баллонной митральной вальвулопластики (КБМВ).

Материал и методы. Изучены результаты наблюдения 350 больных с митральным стенозом после операции КБМВ в сроки от 5 до 22 лет. Обследованные больные разделены на 4 группы по данным КРО перед КБМВ: 1-я группа (35 больных) – значения КРО 10–15 баллов; 2-я группа (202 больных) – КРО 16–19 баллов; 3-я группа (98 больных) – КРО 21–23 балла; 4-я группа (15 больных) – КРО 22–27 баллов.

Результаты. По данным проведенного анализа у больных первых двух групп в течение всего периода наблюдений имелась положительная динамика морфологических и функциональных характеристик МК, общего состояния с улучшением и сохранением показателей I–II класса СН. У больных 3-й группы, большинство из которых исходно относились к III функциональному классу СН, после КБМВ отмечено значительное снижение индекса КРО. Затем следовало постепенное увеличение суммы ранжированных оценок, отражавшее ухудшение морфологического и функционального состояния клапана. При этом величина КРО к исходу пятого года наблюдений у больных 3-й группы в 1,5–2 раза превышала эти же показатели у больных 1-й и 2-й групп.

У больных 4-й группы, исходно относившихся к IV функциональному классу СН, значения КРО незначительно улучшались в результате операции. При контрольном обследовании через 6 мес и далее этот индекс оставался значительно более высоким, чем у больных предыдущих групп, и даже превышал значения КРО, имевшиеся до коррекции порока.

За время наблюдения 58 (16,57%) больных были повторно оперированы. У 53 пациентов из 3-й и 4-й групп в сроки от 5 до 12 лет после КБМВ выполнено протезирование МК в связи с рестенозированием клапанного отверстия или развитием выраженной митральной недостаточности. У 5 больных из 2-й группы в сроки от 5 до 15 лет проведена повторная чрескожная КБМВ с хорошими результатами.

Заключение. Использование КРО в определении степени митрального стеноза, включающей эхокардиографические маркеры степени фиброзных изменений створок МК, подклапанного пространства, размеров левого предсердия, наличия и степени кальцификации, величину трансмитрального градиента давления, позволяет прогнозировать непосредственные результаты КБМВ и проследить послеоперационные изменения в строении и функции МК, а также отследить изменения гемодинамики у оперированных больных на различных сроках наблюдения и своевременно принять решение о повторной кардиохирургической коррекции или КБМВ.

Применение эндоваскулярных методов в лечении острой ишемии нижних конечностей

**Л.С. Коков^{1,2}, И.П. Михайлов²,
М.В. Пархоменко^{1,2}, А.А. Великоцкий^{1,2}**

¹ ГБУЗ "НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы", Москва

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Цель исследования: оценить эффективность применения эндоваскулярных методов лечения у пациентов, страдающих острой ишемией нижних конечностей.

Материал и методы. С января 2016 г. по июль 2017 г. были пролечены 53 пациента с диагнозом "острая ишемия нижней конечности" (III стадия по классификации Fontaine). Всем пациентам в течение 3 ч от поступления в приемное отделение была выполнена ангиография нижних конечностей с последующим вмешательством на пораженных сегментах сосудистого русла.

Результаты. Из 53 пролеченных пациентов было 12 (22,6%) женщин и 41 (77,4%) мужчина. Возраст женщин от 59 до 78 лет, мужчин от 40 до 77 лет. Большинство окклюзий было выявлено в бедренно-подколенном сегменте – у 38 (71,7%) человек, окклюзии артерий голени – у 6 (11,3%) человек, окклюзии в аортоподвздошном сегменте – у 4 (7,5%) пациентов. У 5 (9,4%) человек отмечалось многоуровневое поражение артерий нижних конечностей: из них у 3 человек поражение на уровне аортоподвздошного и бедренно-подколенного сегмента и у 2 (3,8%) поражение в бедренно-подколенном сегменте и артериях голени. После успешного проведения механической реканализации и ангиопластики пораженного участка артерии при необходимости (значимый остаточный стеноз, не поддающийся транслюминальной баллонной ангиопластике) было проведено стентирование у 27 (51%) человек. Все пациенты в госпитальном периоде получали стандартную двойную антиагрегантную терапию (аспирин + клопидогрель) в расчетных дозах. Успешность оперативного вмешательства достигла 90,6% (48 человек). У 5 (9,4%) пациентов произвести успешную реканализацию просвета пораженного сосуда не удалось в связи с выраженными техническими трудностями. Ни у одного из пролеченных пациентов не было выявлено послеоперационных ос-

ложнений. Все пациенты после успешного вмешательства – 48 (90,6%) – были выписаны из стационара с удовлетворительным клиническим эффектом в течение 3–7 дней.

Заключение. Применение эндоваскулярных методов лечения у пациентов, страдающих острой ишемией нижних конечностей, показало высокую эффективность и может быть рекомендовано в качестве начального этапа лечения.

Эндоваскулярные вмешательства на артериях почечного трансплантата в разные сроки после трансплантации

**Л.С. Коков^{1,2}, М.В. Пархоменко^{1,2}, Н.Р. Черная¹,
А.В. Пинчук¹, И.В. Дмитриев¹, Р.Ш. Муслимов¹,
А.И. Пронина¹**

¹ ГБУЗ "НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы", Москва

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Суммарная частота всех сосудистых осложнений после трансплантации почки, включая артериальные и венозные тромбозы, возникшие в результате отторжения, в нашем стационаре составила 3,49%, что сопоставимо с данными мировой литературы. Данные осложнения могут привести к полной потере функционирующего трансплантата. Открытая коррекция сосудистых анастомозов сопряжена с высоким риском интраоперационных осложнений.

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность эндоваскулярных методов коррекции патологических изменений сосудов трансплантата в разные сроки после операции атопической трансплантации почки (АТП).

Материал и методы. С 2008 г. в ГБУЗ "НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы" выполнено более 1000 операций АТП у пациентов с терминальной ХПН. В связи с острой дисфункцией почечного трансплантата у 18 больных в экстренном порядке было выполнено ангиографическое исследование артерий почечного трансплантата, при котором выявлено стенозирование от 75 до 95% места анастомоза или проксимальной трети артерии почечного трансплантата, отходящей от правой или левой общих подвздошных артерий (ОПА) у 15 пациентов. 10 пациентам по стандартной методике выполнена имплантация стента без баллонной преддилатации баллон-расширяемыми стентами, в 3 случаях потребовалась повторная баллонная ангиопластика по поводу рестеноза стента, а также в 1 случае повторное стентирование стентом с антипролиферативным покрытием. У 1 пациентки, оперированной в другом ЛПУ с дисфункцией трансплантата и ишемией правой нижней конечности II степени, также имелся протяженный стеноз до 90% на всем протяжении правой ОПА, из-за чего потребовалось выполнить бифуркационное Т-стентирование пораженных сегментов. Еще у 1 пациентки с критическим стенозом устья АТП и крупной псевдоаневризмой анастомоза выполнена стент-ассистированная эмболизация полости аневризмы 10 спиральями. В послеоперационном периоде всем пациентам была назначена двойная антиагрегантная терапия.

Результаты. Все выполненные процедуры имели удовлетворительный непосредственный ангиографический результат. В течение нескольких суток после

процедуры явления дисфункции трансплантата полностью регрессировали. Количество введенного контрастного вещества (от 100 до 500 мл) не влияло на усугубление дисфункции почечного трансплантата. У 1 пациента через 3 и 6 мес возник значимый рестеноз ранее имплантированного стента более 75%, который потребовал повторной баллонной дилатации с хорошим ангиографическим и клиническим эффектом.

Заключение. Эндovasкулярные методы лечения показывают высокую эффективность и безопасность в лечении сосудистых осложнений на разных сроках после АТП, что позволяет существенно продлить удовлетворительную функцию почечного трансплантата у пациентов с терминальной ХПН.

Выбор тактики реваскуляризации у больных STEMI с многососудистым поражением коронарного русла

А.Г. Колединский, И.С. Топчян, А.И. Загорулько, А.В. Сидельников, Д.В. Истрин, Е.Ю. Ровда, М.В. Черняев, А.Г. Каличава

Кафедра кардиологии, рентгенэндovasкулярных и гибридных методов диагностики и лечения РУДН, Москва

СМ-Клиника, Москва

Цель исследования: определить объем реваскуляризации, очередность и характер эндovasкулярных процедур у пациентов с STEMI и многососудистым поражением коронарного русла.

Материал и методы. Широкое внедрение эндovasкулярной реваскуляризации миокарда позволило существенно улучшить результаты лечения пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST. В настоящий момент отмечается плато госпитальной летальности в ведущих клиниках. Более 50% таких пациентов поступают с поражением более одного сосуда, и, как правило, это наиболее тяжелый контингент с высокой частотой развития осложнений ОИМ. Заключение экспертные Европейские и Американские рекомендации по лечению этих пациентов ведущую роль отводят сокращению времени реперфузии. В то же время нет единого мнения относительно объема реваскуляризации, четко не определена очередность выполнения процедур, остаются открытыми вопросы относительно использования тромбэкстракции. Проанализированы результаты лечения всех пациентов за 2015–2016 гг., поступивших на клиническую базу кафедры с диагнозом ОИМ с подъемом сегмента ST. Многососудистое поражение по данным КАГ отмечали у 212 больных. Средний возраст составил $68,3 \pm 11,2$ года. Killip III–IV класса отмечали у 37 больных. Средняя ФВ по данным ЭхоКГ составила $47,4 \pm 8,9\%$. Тромбэкстракцию пытались выполнить у 35 пациентов с ТТГ 3–4. Вспомогательные методы кровообращения использовали в 28 случаях. Все больные были разделены на 2 группы: с немедленной полной реваскуляризацией – 1-я группа (134 пациента – 63,2%) и с восстановлением только инфаркт-ответственной коронарной артерии – 2-я группа (78 пациентов – 36,8%). Все процедуры были выполнены сотрудниками кафедры, имеющими опыт более 200 ЭВП в год.

Результаты. Успех процедуры в 1-й группе составил 132 (98,5%) против 77 (98,7%) во 2-й. Операционная летальность составила по 2 пациента (1,5%) в 1-й и 1 (1,3%) во 2-й. Повторный ОИМ отмечали в 1 (0,7%) случае в 1-й и в 5 (6,4%) случаях во 2-й. Госпитальная летальность составила 9 (6,7%) случаев в 1-й и

10 (12,8%) во 2-й ($p = 0,5$). Успех тромбэкстракции составил 32 (91,4%) случая, у всех пациентов с безуспешной попыткой тромбэкстракции отмечали MBG 1–2.

Выводы. Немедленное выполнение полной реваскуляризации у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST является возможной и оправданной тактикой, не вызывающей увеличения количества госпитальных осложнений в случае выполнения ЭВП опытными специалистами. Выполнение тромбэкстракции целесообразно в случае наличия массивного тромбоза коронарных артерий.

Острый коронарный синдром, осложненный кардиогенным шоком: мифы и реальные возможности эндovasкулярной хирургии

А.Г. Колединский, А.А. Силаев, А.И. Загорулько, А.В. Сидельников, Д.В. Истрин, М.В. Черняев, А.Г. Каличава

Кафедра кардиологии, рентгенэндovasкулярных и гибридных методов диагностики и лечения РУДН, Москва

СМ-Клиника, Москва

Цель исследования: оценить возможность эндovasкулярного лечения пациентов с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком.

Материал и методы. Кардиогенный шок – одно из наиболее серьезных осложнений ОИМ. Несмотря на проводимое современное лечение, летальность, по данным разных авторов, достигает 50–90%. Основной причиной смерти является быстрое прогрессирование сердечной недостаточности, на фоне которой выполнение эндovasкулярной процедуры представляется затруднительным. Также зачастую у этих пациентов отмечается многососудистое поражение коронарного русла или поражение ствола ЛКА. Использование методов вспомогательного кровообращения позволяет дать время на выполнение технической сложной процедуры и помогает восстановиться оглушенному миокарду, тем самым разорвав патогенетический круг. Проанализированы результаты лечения всех пациентов за 2015–2016 гг., поступивших на клиническую базу кафедры с диагнозом ОИМ, осложненный кардиогенным шоком (31 больной). ОИМ с подъемом сегмента ST отмечали у 19 (61,3%) пациентов, многососудистое поражение по данным КАГ – у 25 (80,6%) больных. Поражение ствола ЛКА наблюдали у 21 (67,7%) пациента. Средний возраст составил $62,4 \pm 9,3$ года. У 9 (29%) пациентов были реанимационные мероприятия до поступления на ангиографию. 10 (32,3%) пациентам выполняли эндovasкулярные вмешательства без вспомогательного кровообращения, 4 (12,9%) больным была выполнена ангиопластика на фоне ЭКМО, остальным 17 (54,8%) пациентам эндovasкулярные процедуры проведены на фоне ВАБК. Все процедуры были выполнены сотрудниками кафедры, имеющими опыт более 200 ЭВП в год.

Результаты. Успех ЭВП составил 25 (80,6%), выполнить полную реваскуляризацию удалось у 23 (74,2%) пациентов. Госпитальная летальность составила 20 (64,5%) случаев: у пациентов без поддержки ЛЖ 8 (80%) пациентов, с ЭКМО 1 (25%), с ВАБК 11 (64,7%). В 18 случаях смерть наступила на фоне прогрессирующей сердечной недостаточности, в 2 вследствие внешнего разрыва ЛЖ. 11 (35,5%) пациентов выписаны на $15,8 \pm 4,3$ -е сутки, перед выпиской средняя ФВ ЛЖ составила $38,7 \pm 9,8\%$.

Выводы. Прогноз у пациентов с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком, остается серьезным, но не безысходным. Немедленная полная реваскуляризация, на наш взгляд, является единственным шансом на спасение пациента. Использование систем поддержки ЛЖ позволяет поддержать жизнь пациента на момент выполнения ЭВП и дать время восстановиться оглушенному миокарду ЛЖ.

Первый опыт эндоваскулярного протезирования аортального клапана в условиях городской клинической больницы

А.Г. Колединский, И.С. Топчиян, А.И. Загорулько, А.В. Сидельников, Д.В. Истрин, М.В. Черняев, А.Г. Каличава

Кафедра кардиологии, рентгенэндоваскулярных и гибридных методов диагностики и лечения РУДН, Москва

СМ-Клиника, Москва

Цель исследования: оценить возможность транскатетерной имплантации аортального клапана у пациентов с аортальным стенозом в практике клинической больницы.

Материал и методы. С внедрением методики транскатетерной имплантации аортальных клапанов хирургия приобретенных пороков сердца претерпела кардинальные изменения. Существует большая группа пациентов, имеющих высокий риск открытых операций на сердце с искусственным кровообращением. Этим больным показана транскатетерная имплантация аортального клапана, однако в РФ данный вид ВМП зачастую остается прерогативой крупных федеральных центров. Насколько оправдано внедрение данной процедуры в рутинную практику многопрофильных клиник, возможно ли выполнение данных процедур с минимальным риском осложнений? Этот вопрос остается открытым. За 2016 г. на базе кафедры сотрудниками было выполнено 8 транскатетерных имплантаций аортального клапана. Средний возраст пациентов составил $78,4 \pm 7,3$ года, средний градиент – $48,3 \pm 5,4$ мм рт.ст. Риск выполнения открытой операции в соответствии с шкалой EuroScore 2 составил $6,1 \pm 2,3$ балла. Трем пациентам перед процедурой установки аортального клапана было проведено стентирование коронарных артерий в связи с наличием коронарного атеросклероза. Все 8 пациентов были отобраны для вмешательства строго по показаниям к транскатетерному лечению аортального стеноза.

Результаты. Всем пациентам были имплантированы аортальные клапанные протезы CoreValve фирмы Medtronic по общепринятой методике трансфеморальным доступом с выделением общей бедренной артерии. В 2 случаях предварительно проведено стентирование ПМЖВ и ПКА, в 1 случае ОВ. В 2 случаях по данным чреспищеводной ЭхоКГ отмечалась аортальная регургитация I–II степени. В 1 случае отмечали перфорацию ЛЖ проводником, потребовавшую перикардиоцентеза и последующей консервативной тактики ведения. Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии без документированной ишемии миокарда. Через 10 мес известна информация о всех больных – без ССО, состояние удовлетворительное, по данным транскоронального ЭхоКГ у 3 пациентов регургитация I степени, у 1 – II степени.

Выводы. Транскатетерная имплантация аортального клапана является малоинвазивной хирургической так-

тикой лечения, снижающей пери- и постоперационный риск вмешательства. При наличии подготовленного персонала возможно рутинное выполнение данной процедуры в условиях городской клиники у тяжелой категории пациентов.

Стентирование ствола ЛКА на фоне экстракорпоральной мембранной оксигенации у пациентов с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком

А.Г. Колединский, А.А. Силаев, Е.Ю. Ровда, А.В. Сидельников, А.Т. Загорулько, Д.В. Истрин, М.В. Черняев, А.Г. Каличава

Кафедра кардиологии, рентгенэндоваскулярных и гибридных методов диагностики и лечения РУДН, Москва;

СМ-Клиника, Москва

Цель исследования: оценить возможность использования экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) для сопровождения и поддержки эндоваскулярного лечения пациентов с поражением ствола ЛКА с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком.

Материал и методы. Прогноз пациентов с ОИМ осложненным кардиогенным шоком, остается неблагоприятным. Немедленная реваскуляризация была и остается единственным шансом на спасение больных. В то же время кардиогенный шок развивается при выраженном снижении сократительной функции миокарда, когда дефицит перфузии не позволяет поддержать системную гемодинамику на минимально должном уровне. Это, как правило, проявляется при тяжелом поражении коронарного русла, зачастую с вовлечением основной артерии сердца – ствола ЛКА. Эндоваскулярная реваскуляризация ствола ЛКА относится к наиболее сложным процедурам, требующим филигранного знания и выполнения техники стентирования. Время выполнения такой процедуры бывает значительным, что не позволяет выполнять полную реваскуляризацию на фоне длительной гипотензии. В то же время наличие вспомогательного кровообращения (ЭКМО) позволяет поддерживать минутный объем на уровне 3–5 л и дать достаточное время на выполнение данной процедуры. Вторым моментом является возможность поддержать оглушенный миокард после реперфузии с помощью вспомогательного кровообращения. За 2016 г. 4 больным, поступившим на клиническую базу кафедры с диагнозом “ОИМ, осложненный кардиогенным шоком”, была выполнена эндоваскулярная процедура на стволе ЛКА на фоне подключения ЭКМО. Всем больным первым этапом была выполнена КАГ через 20 мин от поступления. Syntax Score у всех пациентов был более 30. У всех больных, несмотря на инфузию кардиотоников, АД было менее 90 мм рт.ст. Время от момента проведения КАГ до подключения ЭКМО составило около 25 мин. После начала вспомогательного кровообращения была выполнена эндоваскулярная процедура на стволе ЛКА.

Результаты. Успех ЭВП составил 4 (100%), Всем пациентам выполнена полная реваскуляризация, в среднем имплантировано 4,7 стента каждому пациенту. Время процедуры составило 80–160 мин. Отключение от ЭКМО в 2 случаях удалось выполнить через 5 ч после ЭВП, в 1 случае – через 27 ч. Один пациент (25%) умер на 2-е сутки на фоне нарастающей недостаточности кровообращения. Трое пациентов выписаны на 9, 11, 17-е сутки соответственно.

Выводы. Использование ЭКМО на фоне кардиогенного шока, обусловленного поражением ствола ЛКА, возможно и позволяет выполнить полную эндоваскулярную реваскуляризацию миокарда ЛЖ с приемлемыми результатами. Для окончательных выводов необходимо проведение дальнейших исследований.

Отдаленные клиничко-ангиографические результаты стентирования ствола ЛКА у больных с хроническими формами ИБС

А.В. Кононов, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, Д.С. Куртасов, И.Ю. Костянов.

ФГБУ "Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии" Минздрава России, Москва

Частота встречаемости при проведении селективной коронароангиографии гемодинамически значимого поражения ствола ЛКА составляет от 3 до 10,9% случаев.

Цель исследования: оценка отдаленных клиничко-ангиографических результатов стентирования ствола ЛКА у больных с различными формами ишемической болезни.

Основные задачи, поставленные перед исследованием:

1) изучить отдаленные клиничко-ангиографические результаты стентирования ствола ЛКА у пациентов с острыми и хроническими формами ИБС;

2) в зависимости от полученных данных определить дальнейшую тактику лечения изучаемых пациентов.

Материал и методы. Исследование включает результаты обследования и лечения 320 пациентов с различными клиническими формами ИБС, которым с июня 2002 г. по сентябрь 2017 г. в НПЦ интервенционной кардиоангиологии были выполнены ЭВП на стволе ЛКА. Пациенты с острыми формами ИБС составили 38,1% (n = 122), в том числе с острым инфарктом миокарда – 16,4% (n = 20), с нестабильной стенокардией – 83,6% (n = 102). Пациентов с хроническими формами ИБС, с различными функциональными классами – 61,9% (n = 198), пациентов с так называемым незащищенным стволом – 75,8% (n = 150), пациентов после ранее проведенной операции коронарного шунтирования с нарушенным функционированием шунтов в систему ЛКА – 24,2% (n = 48).

В среднем ФВ составила $54 \pm 3,2\%$. При проведении суточного мониторинга ЭКГ у 65,2% (n = 129) пациентов выявлены изменения ишемического характера, нагрузочный тест проводился 61 пациенту, был расценен как положительный в 62,3% (n = 38) случаев. По данным селективной коронароангиографии стеноз ствола ЛКА выявлен в среднем более чем у 80% в обеих группах. В большинстве случаев выявлялось дистальное поражение (бифуркационное) ствола ЛКА: 60,1% (n = 119) при хронических и 50,8% (n = 62) при острых формах ИБС. Острая окклюзия ствола ЛКА была выявлена в 4,9% (n = 6), хроническая окклюзия ствола ЛКА – в 1,5% (n = 3) случаев. Учитывая более частую встречаемость дистального поражения ствола, применялся ряд способов восстановления кровотока: Crash, Culotte, Kissing, V-стентирование. У 4,9% (n = 6) пациентов с острыми формами ИБС применялась процедура тромбэкстракции. У 56,6% (n = 69) пациентов с острыми формами ИБС применялась методика внутриаортальной баллонной контрпульсации. В обеих группах пациентов старались максимально восстановить коро-

нарный кровоток, добиться так называемой полной реваскуляризации: в 93,4% (n = 185) случаев в группе с хроническими формами ИБС, в группе с острыми формами в 92,6% (n = 113) случаев. 320 пациентам в ствол ЛКА было имплантировано 436 стентов (в том числе 138 (43,1%) пациентам – 1 стент, 182 (56,9%) пациентам с дистальным поражением ствола ЛКА – 2 стента). Как правило, в ствол ЛКА имплантировали стенты с антипролиферативным, антитромботическим покрытием: 83,9% (198 стентов) в группе с хроническими и 76,5% (n = 153) в группе с острыми формами ИБС. Статистической разницы по диаметру, длине стента, времени и давлению при проведении имплантации стента у пациентов обеих групп получено не было. Всем пациентам с острой окклюзией ствола ЛКА была выполнена попытка ургентной ЭВП. В 15,6% случаев (n = 19) у пациентов с острой окклюзией ствола ЛКА и в 1,5% (n = 3) у пациентов с длительно окклюзированным стволом ЛКА технически удалось провести механическую реканализацию окклюзии ствола ЛКА и выполнить ЭВП с достижением антеградного кровотока TIMI 2–3.

Летальность на госпитальном этапе в группе с острыми формами ИБС, в частности с острой окклюзией ствола, составила 0,8% (n = 1) случаев, пациент умер в ближайшем послеоперационном периоде на фоне нарастающей левожелудочковой недостаточности. У пациентов с хроническими формами ИБС в 100% случаев удалось достигнуть хорошего непосредственного ангиографического результата, на госпитальном этапе лечение клинически протекало без осложнений, пациенты были выписаны из стационара в стабильном состоянии. Стенозов острых и подострых тромбозов стентов на госпитальном этапе отмечено не было.

Результаты. В отдаленном периоде $12 \pm 1,7$ мес после стентирования ствола ЛКА было повторно обследован 231 (72,2%) пациент. При повторной госпитализации изучаемых пациентов в стационар большинство пациентов были асимптоматичны – 60,2% (n = 139) случаев. В 27,7% (n = 64) случаев была стенокардия напряжения различных функциональных классов, у 16 пациентов был выставлен диагноз нестабильной стенокардии и только у 12 пациентов выставлялся диагноз ОИМ, в отдаленном периоде после ранее проведенного стентирования ствола ЛКА (n=231). ФВ ЛЖ составила в среднем $50,2 \pm 2,4\%$. При проведении суточного мониторинга ЭКГ в 15,1% (n=33) случаев были выявлены изменения ишемического характера. При проведении нагрузочного теста в 21,7% (n = 43) случаев была выявлена ишемия миокарда ЛЖ. Общая летальность составила 1,7% (n = 4) – 1 пациент скончался от рака почки. Кардиологическая летальность составила 1,3% (n = 3). При проведении контрольной коронароангиографии у 231 пациента было изучено состояние 282 стентов, в том числе 202 стента (71,6%) с лекарственным покрытием, 80 (28,4%) голометаллических стентов. Общий рестеноз после стентирования ствола ЛКА составил 33,7% (n = 95). В группе пациентов с ранее имплантированными стентами с лекарственным покрытием рестеноз составил 9,2% (n = 26), а в группе пациентов с ранее имплантированными в ствол ЛКА голометаллическими стентами рестеноз стента составил 24,5% (n = 69). Дальнейшее консервативное лечение было рекомендовано 54,6% пациентов (n = 126). Повторные эндоваскулярные вмешательства по поводу

in-stent стеноза ствола ЛКА были выполнены 32% пациентов ($n = 74$). Операция АКШ ввиду дальнейшего прогрессирования атеросклероза была выполнена 13,4% пациентов ($n = 31$).

Заключение. Эндovasкулярные вмешательства при поражении ствола ЛКА у пациентов с хроническими формами ИБС могут быть альтернативой хирургическому лечению при правильном отборе и выборе тактики процедуры и на сегодняшний момент являются безопасными и относительно эффективными методами лечения данной патологии. При острой клинической ситуации подобного рода вмешательства в большинстве случаев носят urgentный характер и направлены на быструю клиническую стабилизацию состояния пациента. Полученные результаты показали безопасность и эффективность применения стентов с лекарственным покрытием при поражении ствола ЛКА, заключающиеся в снижении частоты развития рестеноза и тромбоза стента, что в свою очередь существенно повлияло на частоту развития основных сердечно-сосудистых событий в отдаленном периоде после ЭВП.

Наш опыт применения гибридного подхода к родоразрешению беременности, осложненной предлежанием плаценты

Д.А. Коротков, А.С. Петров, М.Н. Манакова

ГУ Республики Коми "Кардиологический диспансер", Сыктывкар

Известно, что все случаи предлежания плаценты, тем более подозрение на ее вращение, являются абсолютным показанием к оперативному родоразрешению. При этом риск развития кровотечения во время таких операций по-прежнему очень велик. Проблема остановки массивных кровотечений и надежного гемостаза в оперативном акушерстве остается актуальной, поскольку кровотечения являются одной из ведущих причин материнской смертности. При возникновении массивных послеродовых кровотечений или кровотечения во время кесарева сечения (КС) нередко выполняется экстренная гистерэктомия, которая не только приводит к потере репродуктивной и менструальной функций, но и сопровождается значительными сдвигами в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системе, неблагоприятно влияя на кровоснабжение, иннервацию, лимфатическую систему малого таза.

С учетом этих недостатков в последние годы все чаще предлагается использовать эмболизацию маточных артерий (ЭМА) непосредственно во время КС для профилактики массивной кровопотери и сохранения матки. При этом ЭМА эквивалентна селективной перевязке маточных артерий и исключает кровотечение и, таким образом, позволяет избежать гистерэктомии и сохранить пациентке репродуктивную функцию.

Цель исследования: оценка эффективности гибридного подхода к родоразрешению беременности, осложненной предлежанием плаценты, – ЭМА непосредственно во время КС с целью уменьшения кровотечения и сохранения матки.

Материал и методы. Показаниями к применению гибридного подхода во всех случаях было центральное предлежание и вращение плаценты. В процедуре приняла участие объединенная команда из 14 специалистов: операционная бригада акушеров-гинекологов – 5, операционная бригада рентгенохирургов – 4, анестезиологи-реаниматологи – 2, неонатологи – 3. Процедура

выполняется в рентгеноперационной под общей анестезией. Процедура состояла из следующих последовательных этапов: артериальный феморальный доступ, КС без удаления плаценты, новорожденный помещался в кювету и транспортировался в профильное отделение родильного дома; при ЭМА использовалась методика последовательной суперселективной контралатеральной и ипсилатеральной ЭМА эмболами Contur 500–710 мкм (Boston Scientific) в 19 случаях (от 1 до 3 флаконов), эмболами PVA-500 (COOK) в 1 случае (2 флакона). ЭМА занимала от 3 до 6 мин (среднее значение 4,5 мин); удаление плаценты, завершающие этапы КС, экстубация родильницы с последующей транспортировкой в профильное отделение родильного дома.

Результаты. Родились 19 здоровых детей с массой тела от 1760 до 3400 г, с оценкой по шкале Апгар от 5/7 до 8/9, средняя кровопотеря без аутоотрансфузии составила 930 мл; средняя кровопотеря с аутоотрансфузией с применением системы Cell Saver (Haemonetics) составила 1670 мл (кровопотеря восполнена аутоотрансфузией с применением системы Cell Saver (Haemonetics)), 18 рожениц были выписаны на 5–7-е сутки. У 1 родильницы в раннем послеоперационном периоде выполнена экстирпация матки по поводу метроэндометрита.

Заключение. Гибридный подход к родоразрешению беременности, осложненной предлежанием плаценты, состоящий из КС и ЭМА, является эффективной и безопасной медицинской технологией, обеспечивающей минимальное для КС кровотечение, сохранение матки и раннюю выписку родильницы; относительным недостатком процедуры является ее относительная ресурсоемкость.

Сравнительная оценка результатов эндovasкулярной реперфузии миокарда у больных STEMI при острой окклюзии инфаркт-ответственной артерии с предшествующим тромболизисом и без него

Ш.М. Кудбудинов, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, Д.С. Куртасов, В.В. Фоменко, И.Е. Чернышева, А.Н. Рогатова, Н.В. Кучкина, Д.Г. Иселиани

ФГБУ "Научно-практический центр интервенционной кардиологии" Минздрава России, Москва

Цель исследования: провести сравнительный анализ результатов эндovasкулярного лечения STEMI при острой окклюзии инфаркт-ответственной артерии (ИОА) у больных с предшествующим тромболизисом и без него.

Материал и методы. В исследование в ретроспективном порядке было включено 838 пациентов с острым Q-образующим инфарктом миокарда (ИМ) с проведенным эндovasкулярным лечением ИОА. Критерии исключения: ИМ в анамнезе, срок ОИМ > 6 ч от начала развития ИМ, кардиогенный шок, ФВ < 35%, безуспешная попытка механической реканализации ИОА, изолированная ТЛАП ОИА, поражение ствола ЛКА, операция хирургической и/или эндovasкулярной реваскуляризации миокарда в анамнезе. Все пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – без догоспитальной ТЛТ ($n = 560$), 2-я группа – с догоспитальной ТЛТ ($n = 278$). По основным исходным клинико-анамнестическим характеристикам и ангиографической картине поражения группы между собой достоверно не различались.

Результаты. Оптимального результата ЭВП удалось достичь в 1-й группе у 501 (89,5 %) пациента, во 2-й

группе у 234 (84,2 %) пациентов ($p > 0,05$). В группе с неэффективной догоспитальной ТЛТ чаще отмечалось развитие феномена no-reflow (1,4 vs 1%) и подострого тромбоза стента в ИОА (2,5 vs 1,8%), однако полученные различия не достигли статистической значимости ($p > 0,05$). Частота летальных исходов в обеих группах была сопоставима – 9 (1,6%) случаев в 1-й группе, 8 (2,9%) случаев во 2-й группе. По частоте неблагоприятных кардиальных событий изученные группы больных также достоверно не различались (рецидив ИМ – 1,8 vs 1,3%; НС III КФ – 2,7 vs 3,7%; острая аневризма ЛЖ – 23,4 vs 16,1%; ОЛЖН – 6,6 vs 8,3%; АВ-блокада – 6,8 vs 2,1%; ФП – 5,1 vs 5,3%; ФЖ – 1,4 vs 2,1%; перикардит – 3 vs 6,5% ($p > 0,05$)). По частоте экстракардиальных осложнений обе группы также достоверно не различались. Контрольное обследование в период $9,5 \pm 2,3$ мес прошли 224 (40%) пациента из 1-й группы и 128 (46%) пациентов из 2-й группы. В подавляющем большинстве случаев отмечалось гладкое клиническое течение заболевания в обеих группах (67,9 и 66,4%). За контрольный период наблюдения частота неблагоприятных событий (повторный ИМ, повторная госпитализация с НС II КФ) составила 11,2% в 1-й группе и 13,3% во 2-й группе ($p > 0,05$). Неудовлетворительный результат ЭВП (рестеноз/окклюзия) в отдаленные сроки составил 30,3%/6,3% в 1-й группе и в 36,3%/6,5% во 2-й группе соответственно ($p > 0,05$). Достоверных различий между изученными группами больных как по величине прироста общей ФВ ЛЖ, так и по изменению его объемных показателей получено не было.

Выводы. У пациентов с острой окклюзией ИОА на момент проведения КАГ оптимального ангиографического результата эндovasкулярного лечения удалось достичь в подавляющем большинстве случаев в обеих группах. На госпитальном этапе в группе больных с неэффективной догоспитальной ТЛТ отмечалась тенденция к увеличению частоты клинических и ангиографических осложнений, в том числе по частоте летального исхода, повторного инфаркта, субоптимального результата ЭВП и развития подострого тромбоза. В отдаленном периоде по выживаемости, частоте развития повторного ИМ и рестеноза ИОА группы достоверно не различались.

Сравнительная оценка результатов эндovasкулярной реперфузии миокарда у больных STEMI при острой окклюзии инфаркт-ответственной артерии с использованием тромбэкстракции и без нее

Д.С. Куртасов, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, В.В. Фоменко, Ш.М. Кубудинов, А.Н. Рогова

ФГБУ "Научно-практический центр интервенционной кардиологии" Минздрава России, Москва

Цель исследования: изучить эффективность метода тромбэкстракции у пациентов со STEMI и признаками окклюдированного тромба в инфаркт-ответственной артерии (ИОА) при проведении рентгенохирургических процедур реперфузии миокарда.

Материал и методы. В настоящее исследование в ретроспективном порядке были включены данные 294 больных STEMI, экстренно в первые часы заболевания были выполнены ЭВП на ИОА. Критерии включения: клиническая картина ОИМ; элевация сегмента ST $> 0,1$ мВ в двух смежных отведениях ЭКГ; ангиографические признаки наличия окклюдированного тромба в просвете ИОА

(TTG ≥ 2); выполненные экстренно (до 12 ч от начала ОИМ) ЭВП; опыт хирурга >200 ЭВП в год. Критерии исключения: ФВ ЛЖ $< 25\%$; кардиогенный шок; поражение ствола ЛКА.

Все пациенты были разделены на 3 группы: 1-я группа ($n = 66$) – с догоспитальной ТЛТ и экстренными ЭВП, дополненными ТЭ из ИОА; 2-я группа ($n = 132$) – с экстренными ЭВП, дополненными ТЭ из ИОА, без предшествующей ТЛТ; 3-я группа ($n = 96$) – с экстренными ЭВП на ИОА, без ТЛТ и без ТЭ. По исходным клинико-анамнестическим и ангиографическим данным изученные группы между собой не различались.

При проведении тромбэкстракции в равных долях использовались следующие устройства: Quick Cat, Export, Diver, Eliminate 6 Fr и 7 Fr. В подавляющем большинстве случаев имплантировались голометаллические стенты – 67 (91,8%) в 1-й группе, 129 (90,8%) во 2-й группе и 97 (89,9%) в 3-й группе соответственно ($p > 0,05$).

Результаты. В группах с тромбэкстракцией достоверно реже требовалось проводить предилатацию перед установкой стента – в 1-й группе в 45 (68,2%) случаях, во 2-й группе – в 86 (65,5%) случаях и в 3-й группе – в 85 (88,5%) случаях соответственно ($p_{1,3} < 0,05$, $p_{2,3} < 0,05$). Удовлетворительные показатели эпикардального кровотока (TIMI 3) в изученных группах достоверно не различались (в 1-й группе у 60 (90,9%) пациентов, во 2-й группе у 121 (91,6%) пациента и в 3-й группе у 84 (87,6%) пациентов ($p > 0,05$)). Показатели восстановления перфузии миокарда после ЭВП (MBG 2–3) были лучше в группах с тромбэкстракцией (в 1-й группе 55 (83,3%), во 2-й группе 114 (86,4%) и в 3-й группе 69 (71,8%) ($p_{1,3} < 0,05$, $p_{2,3} < 0,05$)). Кумулятивная частота развития серьезных кардиальных осложнений (смерть, повторный ОИМ и острый/подострый тромбоз) в изученных группах больных была сопоставима (в 1-й группе 5 (7,5%), во 2-й группе 8 (6,1%) и в 3-й группе 7 (7,3%) ($p > 0,05$)).

Заключение. Метод тромбэкстракции из ИОА у пациентов со STEMI и признаками окклюдированного тромба не приводит к увеличению частоты серьезных кардиальных осложнений на госпитальном этапе и способствует улучшению показателей перфузии миокарда.

Подходы к лечению тандемных стенозов ОСА и ВСА

А.А. Ларионов, М.Г. Горбунов, Д.А. Корж, Д.П. Гапонов, Д.Г. Тарасов

ФГБУ "ФЦССХ" Минздрава России, Астрахань

Цель исследования: выделить группу пациентов с тандемными стенозами ОСА и ВСА и определить показания к эндovasкулярным, открытым и гибридным операциям, проследить непосредственные и отдаленные результаты лечения у данных пациентов.

Материал и методы. Частота встречаемости тандемных стенозов составляет около 5% из всех атеросклеротических поражений БЦА. Анатомически устья ОСА труднодостижимы для открытой хирургии. Впервые гибридный доступ для лечения тандемных стенозов описан Dietrich et al. в 1996 г. Предложены различные варианты ретроградного и антеградного гибридных доступов, возможен также и полностью эндovasкулярный подход.

В нашем отделении РХМДЛ выполнены 1 гибридная процедура и 5 стентирований ВСА и ОСА.

Результаты. У 1 пациента выполнена гибридная процедура, КЭАЭ ЛВСА с одномоментным ретроградным стентированием устья ЛОСА баллон-расширяемым стентом. 5 пациентам выполнены стентирования ОСА и ВСА, во всех случаях стентирование проводилось трансфеморальным доступом с использованием дистальных эмболопротективных систем, использовались саморасширяющиеся стенты и для устьевых стенозов ОСА баллон-расширяемые стенты. ОИМ, ОНМК, смерти пациентов в раннем послеоперационном и госпитальном периодах не было. Отдаленные результаты – у 1 пациента через 8 мес после стентирования правых ОСА и ВСА развился рестеноз, что потребовало повторной процедуры ТЛБАП ПВСА баллоном с лекарственным покрытием.

Выводы. Пациенты с тандемными стенозами ОСА и ВСА встечаются довольно редко и нуждаются в индивидуальном подходе со стороны сердечно-сосудистых и рентгенэндоваскулярных хирургов.

Тщательное планирование процедуры, гибридный подход, наличие необходимого инструментария позволяют получить хорошие непосредственные и отдаленные результаты у этой сложной категории пациентов.

Сравнительные результаты использования гидрофильных проводниковых катетеров Sheathless и традиционных гайдинг-катетеров при ЧКВ у пациентов с ОКС

А.В. Легкий, И.А. Шелеметьев, А.Е. Самохвалов

ГУЗ “ГКБСМП №25”, Волгоград

Применение лучевого доступа позволяет достоверно уменьшить число сосудистых осложнений при диагностических и лечебных эндоваскулярных вмешательствах. Однако в ряде случаев развитие вазоспазма препятствует завершению процедуры с использованием лучевого доступа, вынуждая оператора применять альтернативные сосудистые доступы, что удлиняет время операции и увеличивает риск возникновения осложнений. Одним из способов профилактики и борьбы с вазоспазмом является применение низкопрофильного инструментария с гидрофильным покрытием. Нами проведен анализ применения гидрофильного проводникового катетера Sheathless для выполнения ЧКВ у пациентов с ОКС и не купируемым стойким вазоспазмом.

Цель исследования: оценить возможности применения гидрофильного проводникового катетера Sheathless для выполнения ЧКВ пациентам с ОКС при развитии стойкого спазма радиальной артерии и невозможности завершения процедуры с использованием традиционных проводниковых катетеров.

Материал и методы. С января 2016 г. по июль 2017 г. выполнено 289 ЧКВ пациентам с ОКС с использованием правого радиального доступа. У 8 (2,76%) больных (2 мужчины и 6 женщин) в возрасте от 55 до 82 лет при попытках проведения проводникового катетера развился стойкий спазм лучевой артерии, препятствующий выполнению процедуры ЧКВ.

Всем пациентам пункция радиальной артерии проводилась под местной анестезией в нижней трети предплечья иглой 21 G с использованием проводника 0.021” и интродьюссера 6 Fr Radiofocus (Terumo). На диагно-

стическом этапе использовались коронарные диагностические катетеры 4 и 5 Fr. В качестве гайдинг-катетера использовался проводниковый катетер 6 Fr Launcher (Medtronic). При невозможности его проведения из-за выраженного вазоспазма проводилась его замена на проводниковый гидрофильный катетер Sheathless 6,5 Fr.

Результаты. Во всех 8 (100%) случаях применение гидрофильного проводникового катетера Sheathless 6,5 позволило выполнить процедуру ЧКВ без использования другого доступа. Не было отмечено значимых гематом и перфораций артерий.

Заключение. Использование гидрофильного проводникового катетера Sheathless 6,5 у пациентов со стойким спазмом лучевой артерии, который препятствует проведению ЧКВ с применением стандартного проводникового катетера, позволяет в большинстве случаев избежать использования дополнительного сосудистого доступа и завершить процедуру без увеличения числа осложнений, связанных с местом доступа.

Оценка краткосрочного прогноза у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после мануальной тромбаспирации

Д.С. Мазнев, И.А. Леонова, С.А. Болдуева, Е.А. Шлойд

ФГБОУ ВО “Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова”, Санкт-Петербург

ГБУЗ “Городская многопрофильная больница №2”, Санкт-Петербург

Цель исследования: изучить влияние мануальной тромбаспирации на краткосрочный прогноз у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Материал и методы. Был выполнен ретроспективный анализ случаев инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST у пациентов, которым выполнялось экстренное чрескожное коронарное вмешательство за период с января 2016 г. по декабрь 2016 г.

Результаты. Исследование проведено у 80 пациентов, среди которых 36 (60%) мужчин и 14 (40%) женщин. Средний возраст составил 63,6 года. У 73% ранее отсутствовала клиническая картина ишемической болезни сердца. Симптом-поступление 231 мин, дверь-стол 39,3 мин, дверь-баллон 69,7 мин, симптом-баллон 285 мин. Тромбоз ствола ЛКА – 1 случай, ПМЖА – 45%, ОА – 16,7% и ПКА – 36,7% случаев. В 15% случаев выполнена мануальная тромбаспирация. Фракция выброса ЛЖ при выписке из стационара составила 52,7%; у 20% имела место легочная гипертензия (только у больных без тромбаспирации), у 21,7% пациентов имелась умеренная митральная регургитация. У 47% пациентов при выписке был I функциональный класс сердечной недостаточности по NYHA, у 48% – II функциональный класс, у 5% – III функциональный класс (только у больных без тромбаспирации). Частота ОНМК во время госпитализации – 1,7% (только у больных без тромбаспирации).

Выводы. Ранняя инвазивная стратегия обеспечивает более благоприятный прогноз (фракция выброса ЛЖ более 45%, митральная регургитация I степени, низкий функциональный класс сердечной недостаточности). Мануальная тромбаспирация не ухудшает краткосрочный прогноз у больных с инфарктом миокарда.

Безопасность и эффективность рутинного применения трансрадиального доступа при лечении больных с ОКС

**В.В. Майсков¹, И.А. Мерай¹, А.С. Мильто¹,
О.В. Шарпова¹, Ж.Д. Кобалава², В.С. Моисеев²**

¹ГБУЗ «ГКБ им. В.В. Виленского» ДЗ г. Москвы, Москва

²Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики Российского университета дружбы народов, Москва

Цель исследования: изучить эффективность и безопасность рутинного применения трансрадиального доступа (ТРД) по умолчанию при лечении больных с ОКС.

Материал и методы. Проанализирован опыт эндоваскулярного лечения больных с ОКС, госпитализированных в клинику за период 2012–2016 гг., которым в качестве артериального доступа по умолчанию был применен ТРД. В исследование включено 3436 пациентов: 940 пациентов с нестабильной стенокардией и 2496 (72,64%) больных с ОИМ, из них 1326 (53,12%) поступали с элевацией сегмента ST на ЭКГ. Средний возраст больных составил 65 (65,23 ± 11,87) лет. Среди всех поступивших пациентов с ОКС преобладали мужчины – 64,81%. Пациенты получали двойную антиагрегантную терапию: 375 мг аспирина и 600 мг клопидогреля по скорой медицинской помощи либо 180 мг тикагрелора при поступлении в стационар, 71 больному был выполнен системный тромболизис на догоспитальном этапе. Интраоперационное введение гепарина контролировалось показателями АСТ как минимум два раза за время стентирования до достижения целевых значений. В 438 (12,74%) случаях ЧКВ выполняли на фоне введения прямого ингибитора тромбина. В случае документированного массивного коронарного тромбоза или компротетации коронарного кровотока менее TIMI 2 у 508 (14,78%) больных введение гепарина дополнялось интраоперационным введением блокатора IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов. Катетерную аспирацию тромба выполнили 361 больному. В своей практике мы не используем превентивную внутриаортальную баллонную контрпульсацию (ВАБКП) при стентировании ствола ЛКА. Единственным показанием к проведению вспомогательного кровообращения в нашей лаборатории является кардиогенный шок, в то время как в последнее время эффективность и самой ВАБКП медицинским сообществом ставится под сомнение. За анализируемый период 59 пациентам с развившейся картиной кардиогенного шока операцию стентирования коронарных артерий выполняли в условиях ВАБКП единственным доступным в клинике способом механической поддержки кровообращения, которая в последующем пролонгировалась до суток в условиях кардиореанимации. 97 больным с осложненным стенозом и острой окклюзией ЛКА было успешно выполнено стентирование незащищенного ствола ЛКА, из них у 74 было завершено с использованием одного стента. Применение ТРД считалось успешным в случае завершения процедуры стентирования через руку без необходимости конверсии артериального доступа на бедро. По умолчанию использовался правый ТРД, кроме случаев известного в анамнезе маммарокоронарного шунтирования. Предпочтение всегда отдавалось проводниковым катетерам 6 F и гидрофильным интродьюсерам длиной 23 см, которые позволяли минимизировать необходимость повторного

прохождения через извитость радиальной артерии в области локтевого сгиба при замене катетеров. При технической неудаче правого ТРД решение о целесообразности выполнения конверсии на левый трансрадиальный или трансульнарный доступ оставалось за оператором, прежде всего исходя из клинического состояния больного и времени, затраченного на уже выполненную попытку ипсилатерального доступа.

Результаты. Время на пункцию радиальной артерии, установку интродьюсера и катетеризацию дуги аорты составило 2,8 ± 1,1 мин. Средняя продолжительность рентгеноскопии 13,36 ± 8,86 мин. Непосредственный успех вмешательства, выполненного ТРД, составил 98%, при этом необходимость конверсии на контралатеральный доступ была у 6,5% больных. Она являлась следствием анатомических особенностей правой радиальной артерии: полная петля в области локтевого сгиба, ее высокое отхождение с выраженной извитостью и петлеобразованием на всем протяжении, резистентным спазмом артерии, грубым футлярным медиакальцинозом на всем ее протяжении у больных сахарным диабетом и старшей возрастной группы. У этой категории пациентов была отмечена симметричность аномалий радиальной артерии, поэтому при безуспешной ипсилатеральной попытке правостороннего доступа в первую очередь рассматривалась в качестве доступа контралатеральная локтевая артерия. У всех больных процедура первичного ЧКВ проведена в первые 60 мин от поступления, процедуры ЧКВ были успешно завершены через проводниковые катетеры 6 F у 98,5% больных. При необходимости применения проводникового катетера большего диаметра использовали только 7 F проводниковые катетеры. Конверсии на бедренный доступ из-за недостаточной поддержки проводникового катетера не было ни в одном случае, при выраженной извитости плечевого ствола предпочтение отдавали контралатеральному левому трансрадиальному (трансульнарному) доступу. В случае диссекции интимы или перфорации радиальной артерии, вызванных диагностическим проводником или проводниковым катетером, старались не терять доступ и производили замену уже установленного интродьюсера на интродьюсер большего диаметра (7 F длиной 23 см), что позволяло не терять доступ и успешно завершать процедуру, минимизируя риск развития массивной гематомы предплечья. После окончания ЧКВ и удаления интродьюсера над местом перфорации накладывали манжету для измерения давления несколькими сеансами до 10 мин, что позволяло не допустить развитие угрожающего компартмент-синдрома предплечья. В случае перфорации плечевой артерии (у 1 больного) для остановки кровотечения использовали периферический баллон диаметром 5,0 мм. При развитии сосудистых осложнений артерий верхней конечности только у 2 пациентов потребовалось переливание свежезамороженной плазмы и эритроцитной массы. Во всех случаях удалось избежать сосудистого хирургического вмешательства. Физикальную оценку области доступа выполняли после снятия повязки и перед выпиской из стационара. Случаев острой окклюзии артерий предплечья выявлено не было. Ранняя активизация пациентов начиналась сразу после перевода из рентгеноперационной в отделение кардиореанимации. Продолжительность лечения неосложненного ОИМ в реанимационном отделении в среднем составила

1 койко-день, продолжительность госпитализации в отделении неотложной кардиологии 5–6 койко-дней.

Заключение. Рутинное использование ТРД позволило сократить до минимума частоту геморрагических и сосудистых осложнений со стороны артерии доступа. Решение задачи профилактики геморрагических осложнений в области артериального доступа, особенно у пациентов с агрессивной многокомпонентной антитромботической терапией, является одной из актуальнейших задач интервенционной кардиологии, решение которой может быть найдено за счет рутинного применения ТРД. Применение ТРД позволило не только избежать необходимости вызова выездной бригады сосудистых хирургов, но и преждевременного изменения режима двойной антитромбоцитарной терапии, что является основной причиной раннего тромбоза стента. Рациональное использование трансрадиального (трансульнарного) доступа позволило успешно завершить процедуру первичного ЧКВ в целевой временной интервал до 60 мин без увеличения затрат на продолжительность времени рентгеноскопии. ТРД может быть рекомендован в качестве доступа выбора только в центрах с высокой “трансрадиальной” активностью и только после соответствующего обучения медицинскому персоналу. Наличие ассортимента проводниковых катетеров, включая “sheathless” систем, экстензоров проводниковых катетеров и линейку коронарных проводников различных характеристик, позволяет рассчитывать на успешное завершение процедуры стентирования без вынужденной необходимости конверсии на бедро.

Таким образом, анализ клинической работы за 5 лет в центре с “высокой трансрадиальной активностью” позволяет рассматривать ТРД как безопасный и эффективный и рекомендовать его рутинное применения по умолчанию у больных с ОКС при достаточном опыте оператора.

Эмболизация маточных артерий при миомэктомии вагинальным доступом у пациенток репродуктивного возраста

*И.Ю. Майскова, В.В. Майсков,
З.Л. Гончаревская, О.В. Сергейчук, О.В. Шаралова*

ГБУЗ “ГКБ им. В.В. Виноградова ДЗ г. Москвы”, Москва

Выбор хирургического метода лечения миомы матки, одного из самых распространенных гинекологических заболеваний, продолжает оставаться актуальным вопросом на стыке междисциплинарных отношений в современной медицине. Гистерэктомия, единственный радикальный метод лечения миомы матки, лишает женщину репродуктивного потенциала и приводит к развитию грубых гормональных изменений. Близость расположения миоматозных узлов к крупным сосудистым пучкам в случаях интралигаментарной и перешеечной локализации серьезно ограничивает возможности консервативной миомэктомии из-за риска массивного кровотечения, а формирующиеся гематомы в области рубца на матке могут приводить не только к его несостоятельности в отдаленном периоде, но и быть источником воспалительных осложнений на госпитальном этапе.

Цель исследования: изучить безопасность и клиническую эффективность эмболизации маточных артерий (ЭМА) при консервативной миомэктомии влагалитическим доступом у пациенток репродуктивного возраста.

Материал и методы. Проанализированы результаты лечения 41 пациентки с миомой матки, у которых вагинальным доступом выполнена миомэктомия. В зависимости от предоперационной подготовки все пациентки были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли пациентки без специальной предоперационной подготовки ($n = 36$). Во 2-ю группу включены женщины ($n = 5$), которым накануне планируемой миомэктомии выполняли ЭМА. Предоперационное обследование включало стандартное исследование клинического, биохимического анализов крови, коагулограмму, определение группы крови и резус-фактора, в некоторых случаях мы исследовали тромбоэластограмму. Инструментальное обследование включало УЗИ органов малого таза, ЭКГ, рентгенографию грудной клетки. В качестве предоперационной подготовки у пациенток старше 35 лет или с нарушениями менструального цикла обязательным было обследование эндометрия. ЭМА выполнялась бедренным доступом катетером Робертс 5 F (Cook) микросферами Embosphere (Merit Medical) размерами 500–700 мкм. Миомэктомия выполняли на следующий день под спинномозговой анестезией в сочетании с продленной эпидуральной анестезией, что позволяло обеспечить полноценное обезболивание в послеоперационном периоде. Вагинальную миомэктомию выполняли в литотомической позиции, шейку матки фиксировали пулевыми щипцами, в зависимости от расположения доминирующего миоматозного узла выполняли переднюю или заднюю кольпотомию, вскрытие брюшной полости. После энуклеации узла матку ушивали послойно с наложением мышечно-мышечных и серозно-мышечных швов. Матку погружали в брюшную полость, которую перитонизировали, затем восстанавливали слизистую влагалитища. В послеоперационном периоде все пациентки получали антибактериальную, утеротоническую терапию, профилактику тромбозомболических осложнений.

Результаты. Средний возраст пациенток обеих групп был сопоставим и составил $36,3 \pm 5,6$ года. Размеры матки варьировали от 6 до 16 нед ($mediana = 9,0$ нед). Число миоматозных узлов на одну пациентку в среднем составило 3,2, варьируя от 1 до 28. Основная локализация узлов была интрамуральной, у 89,6% оперированных миомы матки была множественной. Интралигаментарные миоматозные узлы удалены у 4 (8,3%) пациенток, перешеечные – у 6 (12,5%) оперированных. Минимальный размер миоматозного узла был 0,5 см, максимальный – 12 см ($mediana = 4,8 \pm 2,7$ см). Максимальный объем кровопотери составил 600 мл и оказался достоверно меньше в группе пациенток с предварительной эмболизацией маточных артерий. У 1 (2,8%) пациентки 1-й группы потребовалась конверсия на чревосечение в связи с повышенной кровоточивостью и техническими трудностями, а в послеоперационном периоде этой же пациентке потребовалось и переливание компонентов крови. Продолжительность госпитального этапа в группе ЭМА оказалась сопоставимой с 1-й группой, несмотря на выполнение двух этапов хирургического лечения. Во 2-й группе с целью определения оптимальных сроков последующего открытого хирургического этапа лечения нами выполнено гистологическое исследование препаратов удаленных миоматозных узлов. Установлено, что уже через 18 ч после ЭМА 90% сосудов разного калибра в препаратах

оказались полностью запустевшими, а вокруг них – очаги некроза ткани лейомиомы. Очаги некроза определялись не только в участках, прилежащих к обескровленным сосудам, но и в различных зонах узла (центральных и субкапсулярных). Особенности оперативного вмешательства и послеоперационного периода отображены в таблице.

Особенности оперативного вмешательства и послеоперационного периода (* $p < 0,01$)

Характеристика	1-я группа (n = 36)	2-я группа (n = 5)
Продолжительность операции, мин	74,2 (60–185)	45 (30–70)
Объем кровопотери, мл	250 (200–600)	70 (50–100)*
Продолжительность госпитализации, койко-дни	7,3 \pm 2,2	6,2 \pm 1,1
Осложнения	4 (11,1%)	–

Обсуждение. ЭМА сегодня – это безопасный и высокоэффективный способ органосохраняющего малоинвазивного лечения в результате избирательного прекращения кровотока в миоматозном узле без наступления значимой ишемии миометрия. Окклюзия артерий перифиброидного сплетения приводит к асептическому некрозу миоматозного узла. Дегенеративные изменения в узле приводят к уменьшению его размеров наряду с уменьшением самой матки и разрешению основных симптомов заболевания (меноррагии и синдрома сдавления). Тем не менее большие размеры и множественные узлы, значительно деформирующие полость матки, перешеечная локализация могут оставаться серьезным препятствием на пути восстановления детородной функции. В таких случаях наилучшие клинические результаты может обеспечить комбинация ЭМА с различными вариантами миомэктомии. Не существует единства во мнениях об оптимальном временном интервале между проведенной ЭМА и последующей миомэктомией. По мнению ряда исследователей, оптимальный интервал между эндоваскулярным и хирургическим этапами лечения может составлять от 1 сут до 1 мес. Результаты гистологического исследования макропрепаратов указывают на допустимость сокращения временного интервала между двумя примененными методами лечения до 1 сут.

Выводы. ЭМА, выполненная в качестве первого этапа хирургического лечения, расширяет возможности консервативной миомэктомии вагинальным доступом, в том числе и у нерожавших пациенток. Такая комбинация в значительной степени снижает интраоперационную кровопотерю, укорачивает длительность операции, способствует ранней активации женщин, сокращая тем самым их пребывание в стационаре, исключая необходимость в приеме дорогостоящих гормональных препаратов, вызывающих у многих женщин неблагоприятные побочные эффекты. Интероперационный интервал 18–24 ч может рассматриваться достаточным для выполнения последующего хирургического этапа – влажной миомэктомии.

Рентгенэндоваскулярная эмболизация яичниковых вен при варикозной болезни вен малого таза

О.А. Махачев^{1,2}, Ф.Х. Абасов^{1,2}, С.С. Айдаев^{1,2},
А.А. Шелеско¹, А.А. Мамаев¹, З.Г. Магомедова¹,
Ю.И. Абдулаев¹, С.М. Амирханова¹

¹ ГБУ РД "НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»", Махачкала

² Кафедра сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии
ФПК и ППС ГБОУ ВПО «ДГМУ», Махачкала

Цель исследования: представить первый опыт эмболизации яичниковых вен у больных с варикозным расширением вен малого таза (ВРВМТ).

Материал и методы. С декабря 2015 г. по июнь 2017 г. в ДЦК и ССХ обследовано 111 женщин с варикозным расширением вен нижних конечностей и вен промежности. Всем пациенткам выполнена селективная овариография и флебография вен малого таза. Медиана возраста больных составила 40 (от 24 до 59) лет. Рефлюкс с расширением яичниковых вен обнаружен у 94 (84%) пациенток. Средний диаметр вен составил $8,1 \pm 1,8$ мм. Левостороннее поражение обнаружено у 107 пациенток, двустороннее – у 4. Гемодинамически значимый градиент давления у обследованных больных между нижней полой веной, левой общей подвздошной веной и левой почечной веной при инвазивном измерении отсутствовал.

Результаты. В 27 случаях выполнена эмболизация яичниковых вен с помощью спиралей и склерозирующего препарата. В 3 случаях у пациенток с диаметром яичниковых вен более 9 мм выполнена окклюзия с помощью сосудистого окклюдера Amplatzer Vascular Plug II. В 1 случае имплантация окклюдера выполнена транскубитальным доступом, в остальных наблюдениях доступ осуществлялся через правую яремную вену. Для окклюзии яичниковой вены использованы $3,1 \pm 1,1$ эмболизационных спиралей и 2 мл 3% натрия тетрадецилсульфата в виде пены (соотношение с воздухом 1:4). При контрольной флебографии поступление контраста дистальнее спиралей не отмечалось. Длительность госпитализации пациенток после эмболизации яичниковой вены составила 3 койко-дня. Во всех случаях эмболизация яичниковой вены прошла без осложнений. При контрольном осмотре тазовые боли отсутствовали. Пациенткам после имплантации окклюдера через 3 мес выполнены контрольные флебографии, по данным которых поступление контраста ниже окклюдера не наблюдалось. Следующим этапом 29 пациенткам выполнялись эндовенозная лазерная облитерация и флэбэктомии по Вареди на нижних конечностях.

Заключение. Селективная овариография и флебография вен таза является высокоинформативным методом диагностики ВРВМТ. Рентгенэндоваскулярная эмболизация яичниковых вен при ВРВМТ является эффективной и малотравматичной процедурой, обеспечивающей ликвидацию рефлюкса по яичниковым венам. Имплантацию окклюдеров в яичниковую вену, впервые выполненную в Российской Федерации, можно рассматривать как альтернативу эмболизационным спиральям.

Отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с ишемической болезнью сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью

А.Б. Миронков^{1,2}, С.А. Саховский¹,
В.В. Честухин, Б.Л. Миронков¹

¹ ФГБУ "Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова" Минздрава России, Москва

² ГБУЗ "Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗ г. Москвы", Москва

Цель исследования: оценить результаты выполнения эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), осложненной хронической сердечной недостаточностью (ХСН), в отдаленном периоде.

Материал и методы. Обследовано 218 пациентов (из них 204 мужчины, средний возраст 61 год) с ИБС, осложненной ХСН III–IV функционального класса (ФК) по NYHA, которым выполнено 264 чрескожных коронарных вмешательства (ЧКВ) (46 повторных), за последние 10 лет. В исследование включали пациентов с ИБС, признаками ХСН и ЭхоКГ-показателями ЛЖ: ФИ < 40%, КДО > 200 мл. До ЧКВ и в отдаленном периоде (среднее значение 19,5 ± 2 мес; от 3 до 126 мес) оценивали функциональное состояние по результатам 6-минутного теста ходьбы. По результатам томосцинтиграфии миокарда определяли степень нарушения перфузии, движения и систолического утолщения стенок ЛЖ. Качество жизни оценивали по "Миннесотскому опроснику качества жизни у больных с ХСН" (MHFLQ). Анализ выживаемости проводили с помощью метода Каплана–Майера.

Результаты. Через 4,5 года после ЧКВ были живы 90% пациентов, 50% выживаемость составила более 9 лет, максимальный срок наблюдения 126 мес. Операция трансплантации сердца выполнена 18 пациентам в среднем через 37 ± 7,1 мес (от 7,5 до 105 мес) после ЧКВ. Полную анатомическую реваскуляризацию удалось выполнить в 61% случаев ввиду высокой частоты хронических окклюзий коронарного русла. Выживаемость в группах полной и неполной реваскуляризации не различалась. Результат 6-минутного теста ходьбы увеличивался непосредственно после ЧКВ на 61% ($p = 0,001$) и сохранялся на данном уровне в отдаленном периоде. Оценка качества жизни по MHFLQ продемонстрировала улучшение (с 51,65 ± 4,65 до 36,7 ± 7,1 балла) более чем на один ФК по NYHA. Значимо снижались степень нарушения систолического утолщения (на 16%; $p < 0,05$) и нарушения движения стенок ЛЖ (на 13%; $p < 0,05$), что свидетельствует о восстановлении сократительной способности данного объема миокарда.

Выводы. ЧКВ у пациентов с ИБС, осложненной ХСН высокого ФК, позволяют улучшить качество и увеличить продолжительность жизни пациентов. Эффективность реваскуляризации у данной категории больных была различной и не зависела от объема восстановления коронарного русла.

Стентирование внутренней сонной артерии и каротидная эндартерэктомия в течение 1-й недели после ишемического инсульта

А.Б. Миронков, А.Д. Прямыков, А.Ю. Лихарев,
М.В. Абашии, В.П. Михайленко

ГБУЗ "Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗ г. Москвы", Москва

Кафедра хирургии и эндоскопии
ФДПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

Представлен опыт диагностики и лечения 45 пациентов в течение 1-й недели ишемического инсульта.

Материал и методы. Оперированы 26 больных (основная группа) в сроки от 2 до 7 сут от момента острого нарушения мозгового кровообращения. Контрольную группу составили 19 больных с ишемическим инсультом, отказавшихся от хирургической профилактики повторного инсульта. Обе группы по возрасту, полу, уровню неврологического дефицита и размерам ишемического очага головного мозга были сопоставимы. Оперативное лечение в основной группе было представлено либо каротидной эндартерэктомией ($n = 18$), либо стентированием внутренней сонной артерии ($n = 8$). В зависимости от тяжести поражения коронарных артерий и наличия сопутствующей терапевтической патологии предложены варианты оперативного лечения с разными анестезиологическими пособиями. У пациентов без выраженной сопутствующей патологии выполняли каротидную эндартерэктомию под эндотрахеальным наркозом в сочетании с медикаментозным блоком шейного сплетения. При наличии тяжелых кардиальных или других терапевтических заболеваний проводили стентирование внутренней сонной артерии. При сочетании стеноза внутренней сонной артерии с ее выраженной извитостью или грубым атероматозом дуги аорты, устьих общих сонных артерий и брахиоцефального ствола выполняли каротидную эндартерэктомию под изолированной регионарной анестезией.

Результаты. На момент выписки неврологический дефицит был ниже у больных основной группы – 1,3 балла по шкале NIHSS в основной группе против 2,6 балла в контрольной группе – однако разность эта была недостоверной ($p = 0,5$). В основной группе было 2 осложнения: гематома послеоперационной раны, потребовавшая ее ревизии, и интраоперационная транзиторная ишемическая атака при стентировании внутренней сонной артерии, купировавшаяся на операционном столе после удаления устройства дистальной церебральной защиты. Кардиальных осложнений и летальных исходов в обеих группах не было. Достоверно лучшие результаты были получены по следующим показателям: в основной группе количество пациентов, выписавшихся без неврологического дефицита (0 баллов по шкале NIHSS), было достоверно больше по сравнению с контрольной группой: 5,3% против 46,2% ($p < 0,001$). Повторный ишемический инсульт развился у 2 (10,5%) больных контрольной группы, в то время как в основной группе повторного интра- или послеоперационного инсульта не было ни у одного пациента ($p < 0,001$).

Выводы. У тщательно отобранных пациентов с ишемическим инсультом (неврологический дефицит не более 3 баллов по шкале Rankin и не более 11 баллов по шкале NIHSS и размер ишемического очага не более 4 см) хирургическая профилактика повторного инсульта

в сроки до 7 сут от момента ишемического события может быть выполнена эффективно и безопасно. Ранняя операция эффективно предупреждает повторные ишемические события на внутригоспитальном этапе. Кроме того, реконструкция брахиоцефальных артерий в острой стадии инсульта у оперированных пациентов может улучшить неврологический статус в послеоперационном периоде, хотя механизм этого улучшения до конца не ясен.

Эндоваскулярные вмешательства при остром нарушении мезентериального кровообращения

А.Б. Миронков, А.Д. Прямыков, А.Н. Алимов, М.В. Абашин

ГБУЗ "Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗ г. Москвы", Москва

Кафедра хирургии и эндоскопии
ФДПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

Цель исследования: продемонстрировать опыт применения эндоваскулярных вмешательств в лечении острого артериального нарушения мезентериального кровообращения.

Материал и методы. В работе обобщен опыт клиники по эндоваскулярному лечению острой ишемии кишечника (8 пациентов). Мужчин и женщин было по 4 человека, большинство пациентов было пожилого и старческого возраста. Основной причиной острой ишемии кишечника была тромбоземболия верхней брыжеечной артерии (ВБА) (6 (75%) из 8 пациентов). Диагноз был установлен при помощи компьютерной томографии (КТ) брюшной полости с внутривенным контрастированием у большинства больных (75%, или 6 пациентов). Средние сроки от начала заболевания до проведения эндоваскулярной реваскуляризации кишечника составили $24,4 \pm 18,9$ ч (колебания составили от 4 до 48 ч). Ключевым моментом при клиническом осмотре было отсутствие перитонеальной симптоматики как основное показание к попытке эндоваскулярного вмешательства. В большинстве случаев первым этапом выполняли механическую реканализацию окклюзии ВБА интервенционными проводниками и баллонную ангиопластику окклюзированного сегмента артерии. В дальнейшем после восстановления даже минимального антеградного кровотока по артерии у 2 (25%) применяли реолитическую, а еще у 5 (62,5%) пациентов аспирационную тромбэктомию из ВБА. Стентирование ВБА как завершающий этап после реканализации и эндоваскулярной тромбэктомии потребовалось у 3 (37,5%) больных, еще у 1 больного с критическим стенозом устья ВБА и чревного ствола стентирование ВБА выполнено как изолированный и окончательный этап в лечении острой ишемии кишечника.

Результаты. Технический успех в виде восстановления магистрального кровотока по ВБА достигнут у 7 (87,5%) из 8 пациентов. Лапаротомия и резекция кишечника потребовались у 2 (25%) больных, при этом в 1 случае объем резекции был значительно уменьшен после эндоваскулярной тромбэктомии. В целом жизнеспособность основной массы кишечника была сохранена у 7 (87,5%) больных. Респираторный дистресс-синдром как осложнение реперфузионного синдрома развился в 2 (25%) случаях. Летальных исходов было 2 (25%): оба пациента умерли на фоне появления и нарастания явлений полиорганной недостаточности и реперфузионного синдрома, лапаротомия у этих больных не выполнялась. На секции у обоих пациентов кишечник признан жизнеспособным.

Заключение. Показаниями к попытке эндоваскулярного вмешательства в бассейне ВБА являются: отсутствие перитонеальной симптоматики и отсутствие свободного газа в венозной системе брыжейки кишечника, в стенке кишки по данным нативного КТ-исследования как признака некротического поражения тонкой и/или толстой кишки. Эндоваскулярные вмешательства можно рассматривать как самостоятельный метод лечения пациентов с острым нарушением брыжеечного кровообращения в стадии ишемии кишечника, а при отсутствии перитонеальной симптоматики – в качестве первого лечебного шага. Кроме того, методика позволяет в случае развития гангрены кишечника значительно снизить объем его некротического поражения.

Роль ангиографии в диагностике и коррекции артериальных осложнений у пациентов после ортотопической трансплантации печени

**А.В. Моисеенко, А.А. Поликарпов,
П.Г. Таразов, Д.А. Гранов**

ФГБУ РНЦРХТ им. акад. А.М. Гранова, Санкт-Петербург

Цель исследования: оценить возможности рентгенэндоваскулярной хирургии в определении и коррекции сосудистых осложнений у пациентов после ортотопической трансплантации печени (ОТП).

Материал и методы. За период 1998–2017 гг. выполнено 187 ОТП. В посттрансплантационном периоде (от 1 до 6 мес) артериальные осложнения возникли у 16 (8,5%) пациентов. У всех больных выполнены МСКТ с внутривенным контрастированием, УЗИ с флуометрией, диагностическая ангиография. Внутриартериальные вмешательства (n = 16) включали: эмболизацию селезеночной артерии при синдроме обкрадывания (n = 11); баллонную пластику (n = 3) и стентирование печеночной артерии (n = 2) при ее стенозе или окклюзии.

Результаты. У всех 16 больных с клиническим подозрением на снижение артериального притока к печени по результатам диагностической ангиографии обнаружена относительная артериальная недостаточность трансплантата, не выявленная при доплеровской флуометрии и МСКТ. У 4 из этих пациентов развились стриктуры желчных протоков. При контрольных ангиографиях через 2 сут после проведения эндоваскулярной коррекции во всех 16 случаях отмечено значимое усиление артериального кровотока к трансплантату. Дренирование желчных протоков потребовалось у 2 из 4 больных. Возникло одно осложнение в виде острого тромбоза собственной печеночной артерии и дисфункции трансплантата после баллонной пластики стриктуры артериального анастомоза, приведшее в последующем к летальному исходу (4%) из-за отсутствия ретрансплантата. По данным лабораторных и инструментальных обследований интервенционно-радиологические вмешательства способствовали восстановлению функции трансплантата, улучшению трофики органа, купированию билиарных осложнений у 15 (96%) больных, сроки наблюдения составляют от 4 до 8 мес.

Заключение. Диагностическая ангиография позволяет в 100% случаев выявить сосудистые осложнения и одновременно выполнить их коррекцию. Методы рентгенэндоваскулярной хирургии в большинстве случаев позволяют минимально инвазивно купировать артериальные осложнения ОТП.

Роль рентгенэндоваскулярных вмешательств при нарушениях венозного оттока после ортотопической трансплантации печени

А.В. Моисеенко, А.А. Поликарпов, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов
ФГБУ РНЦРХТ им. акад. А.М. Гранова, Санкт-Петербург

Цель исследования: определить роль методик интервенционной радиологии при возникновении нарушений венозного кровообращения после ортотопической трансплантации печени (ОТП).

Материал и методы. За период 1998–2017 гг. выполнено 187 ОТП. В разные сроки послеоперационного периода 6 (3%) венозных осложнений возникли у 5 больных. Клинические проявления включали синдром нижней полой вены (отеки нижних конечностей, асцит).

Для купирования произведены 6 реконструктивных внутрисосудистых вмешательств: реканализация и стентирование стеноза/окклюзии нижней полой вены ($n = 5$), баллонная дилатация кава-кавального анастомоза ($n = 1$). Для стентирования использовали саморасправляющиеся некрытые стенты Gianturco-Rsch 25–30 × 40–80 мм.

Результаты. Технический успех процедур составил 100%. Осложнений не было. Градиент давления, в среднем составлявший 20 (13–27) мм рт.ст., снизился до 1–2 мм рт.ст. Через 2–8 нед после внутрисосудистых вмешательств по клинико-лабораторным данным наблюдались регрессия клинических симптомов, улучшение функции трансплантата. По результатам МСКТ и УЗИ с доплерографией отмечена нормализация кровотока по сосудистым структурам.

Заключение. Методы интервенционной радиологии позволяют минимально инвазивно купировать нарушения венозного кровотока после ОТП.

Трансюгулярный портосистемный шунт (TIPS) у пациентов на листе ожидания ортотопической трансплантации печени

А.В. Моисеенко, А.А. Поликарпов, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов

ФГБУ РНЦРХТ им. акад. А.М. Гранова, Санкт-Петербург

Цель исследования: анализ эффективности и безопасности операции TIPS у пациентов с рецидивирующим кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВ) на фоне цирроза печени Child–Pugh класса “С” и/или рефрактерным асцитом.

Материал и методы. За период с 1998 по 2017 г. проведено 30 операций TIPS у 27 пациентов, находившихся на листе ожидания ортотопической трансплантации печени (ОТП) (16 мужчин и 11 женщин, средний возраст 41 год), с хроническим вирусным ($n = 17$), токсическим ($n = 7$), билиарным ($n = 2$) или аутоиммунным ($n = 1$) гепатитом с трансформацией в цирроз. Показанием к TIPS в 23 случаях был крайне высокий риск рецидива кровотечения из ВРВ, в 4 – диуретикорезистентный асцит более 10 л/нед.

TIPS выполняли по стандартной методике под нейролептаналгезией с помощью набора инструментов TIPSS-200 (Cook, США). В 1 случае использовали отечественный стент А.В. Карева из нитиноловой мононити, в 15 – саморасправляющийся металлический стент

S.M.A.R.T. Control (Cordis), в 14 – стент-графт VIATORR (Gore). У 20 больных дополнительно выполняли склероземболизацию ВРВ.

У 2 пациентов потребовалась повторная операция “stent in stent” после окклюзии первичного стента через 1 и 6 мес соответственно.

Результаты. Во всех случаях после наложения TIPS наблюдались отчетливый интенсивный кровоток по шунту из воротной в нижнюю полую вену, отсутствие заполнения ВРВ. Измерения давления показали снижение портоинозного градиента с 13–65 до 6–12 мм рт.ст.

Выявлено и купировано 3 послеоперационных осложнения: ущемление вентральной грыжи после разрешения асцита (хирургическое лечение), гематома шеи в месте пункции яремной вены, геморрагическое окрашивание асцита (гемостатическая терапия). Прогрессирование ($n = 1$) или появление энцефалопатии ($n = 1$) отмечено у 2 больных; осложнение купировано в течение 3–5 сут препаратами лактулозы. К настоящему времени умерли 6 из 27 пациентов, из них 3 от рецидива кровотечения ВРВ через 2, 12 и 24 мес. В 2 наблюдениях имело место прогрессирование печеночной недостаточности без повторных кровотечений из ВРВ и асцита; пациенты погибли через 5 и 8 мес, не дождавшись донорского органа. Еще 1 пациентка умерла вне пределов клиники через 1 мес от дентального сепсиса.

У 10 больных успешно выполнена ОТП в сроки от 1 до 36 мес после TIPS. За этот период кровотечений из ВРВ, нарастания асцита не было. Контрольные УЗИ с доплерографией свидетельствовали о хорошем функционировании анастомоза. На операции он во всех случаях был проходим, без признаков стеноза или тромбоза; стенты в некоторых участках были покрыты “неоинтимой”. 8 пациентов находятся на листе ожидания в течение 5–40 мес. Судьба 3 пациентов неизвестна.

Заключение. Операция TIPS у больных с выраженной портальной гипертензией различного генеза является безопасной и позволяет продлить период ожидания ОТП.

Возможности использования венозной системы сердца в защите ишемизированного миокарда по эндоваскулярной методике ретроградной перфузии миокарда

М.К. Мусаев, Л.А. Бокерия, Н.А. Чигогидзе, Б.Р. Мартиросян, Ш.Т. Жоржоллиани

ФГБУ “НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева” Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить возможности чрескожной ретроградной перфузии миокарда через коронарный синус как метод миокардиальной защиты.

Материал и методы. На экспериментальных свиньях (15–20 кг) вызывалась ишемия миокарда путем окклюзии проксимального сегмента передней межжелудочковой артерии. Через яремную вену по проводниковому катетеру в переднюю межжелудочковую вену (ПМЖВ) устанавливался двухпросветный латексный баллонный катетер диаметром 5 Fr. Ретроградная кровяная перфузия миокарда проводилась через ПМЖВ. Объемная скорость перфузии составляла 20–40 мл/мин, а давление дистальнее баллона не превышало 60 мм рт.ст. До начала ретроградной перфузии на фоне окклюзии передней межжелудочковой артерии фиксировалось время возникновения признаков ишемии миокарда (оценивались элевация сегмента ST, нарушения ритма

сердца, динамика локальной и глобальной сократимости миокарда ЛЖ). Затем оценивалось состояние ишемизированного миокарда после начала ретроградной перфузии.

Результаты. Признаков ишемии миокарда по данным ЭКГ во время окклюзии ПМЖВ за время проведения селективной ретроградной перфузии миокарда не выявлено.

Выводы. Венозная система сердца может быть использована для защиты миокарда при острой ишемии с применением эндоваскулярной методики ретроградной перфузии миокарда с обязательным соблюдением объемных скоростей (20–40 мл/мин) и давления в коронарном синусе не выше 60 мм рт.ст. Преимуществом селективной ретроградной перфузии миокарда является обеспечение глобальной и регионарной защиты миокарда как при эндоваскулярных, так при открытых вмешательствах на сердце.

Атерэктомия при кальцинированных поражениях коронарных артерий

Д.В. Огнерубов, В.М. Миронов, Е.В. Меркулов, А.Н. Самко

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии" Минздрава России, Москва

Материал и методы. В исследование включено 192 пациента со сложными кальцинированными поражениями коронарных артерий, которые были рандомизированы на 2 группы с использованием ($n = 96$) и без использования ($n = 96$) ротационной атерэктомии (РА). Всем пациентам были имплантированы эверолимус-покрытые стенты. Первичной конечной точкой была поздняя потеря просвета артерии через 9 мес по данным внутрисосудистого ультразвукового исследования. Вторичные конечные точки включали ангиографический успех процедуры, частоту рестеноза, тромбоз стента и крупные неблагоприятные сердечные события (кардиальная смерть, тромбоз стента, повторная реваскуляризация) за 9 мес наблюдения.

Результаты. Исходные клинические и ангиографические характеристики больных были сопоставимы. Через 9 мес поздняя потеря просвета была недостоверно выше в группе РА ($0,48 \pm 0,55$ мм и $0,36 \pm 0,52$ мм, $p = 0,08$). Частота гемодинамически значимого рестеноза (более 70%) составила 12,8 и 10,2% соответственно, $p = 0,72$; реваскуляризация целевого поражения 11,3 и 13,1%, $p = 0,82$; тромбоз стента 0,5 и 0%, $p = 1,0$ и частота крупных неблагоприятных сердечных событий (23,2 и 27,4%, $p = 0,44$) были сходными в обеих группах. Отдельно стоит отметить, что 12,5% пациентов из группы без использования РА были переведены в группу с применением данной методики по причине невозможности успешного завершения процедуры. Это привело к более высокому успеху процедуры в группе РА (93,6 и 84,2%, $p = 0,04$).

Выводы. Проведение РА является методом выбора при лечении сложных кальцинированных поражений коронарного русла. Использование РА не уменьшает частоту поздней потери просвета целевой артерии через 9 мес.

Опыт использования методики глубокого проведения гидрофильного коронарного проводника у пациентов со сложным поражением коронарных артерий

Д.В. Огнерубов, В.М. Миронов, Е.В. Меркулов, А.Н. Самко

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии" Минздрава России, Москва

Цель исследования: показать опыт применения методики глубокого проведения коронарного проводника с мягким гидрофильным кончиком у пациентов со сложной коронарной анатомией, требующей использования дополнительных устройств и техник.

Материал и методы. 292 пациента со стабильной стенокардией в возрасте $72 \pm 16,2$ года (71% мужчин) проспективно включены в исследование. Всем пациентам выполняли чрескожное коронарное вмешательство радиальным доступом. Методика глубокого проведения коронарного проводника использовалась после многократных неудачных попыток проведения интервенционных устройств к целевому поражению.

Результаты. Ангиографический успех процедуры был достигнут в 100% случаев. У 90 (31%) пациентов проводник провели через дистальные сегменты передней нисходящей артерии (ПНА), у 12 (4,1%) через диагональные артерии, у 14 (4,8%) через септальные ветви ПНА, у 52 (17,9%) через огибающую артерию, у 28 (9,7%) через артерии тупого края, у 34 (11,7%) через заднебоковые артерии, у 56 (19,3%) через заднюю нисходящую артерию, у 4 (1,38%) через аортокоронарные шунты. В 4 случаях методика была безуспешной по причине недилатируемого поражения. В 2 случаях проведение стента к целевому сужению оказалось безуспешным и потребовало применения телескопического устройства. Более чем у половины пациентов поражения были протяженные, требующие установки 2 и более стентов. В среднем длина имплантированных стентов была 27 мм. Всем пациентам были имплантированы эверолимус-покрытые стенты. Случаев острого тромбоза стента и перфораций коронарных артерий во время и после завершения процедуры зарегистрировано не было. В послеоперационном периоде случаев гемоперикарда и внутримиокардиальных гематом по данным ЭхоКГ зафиксировано не было.

Заключение. Методика глубокого проведения коронарного проводника хорошо воспроизводима, эффективна и безопасна у пациентов со сложными поражениями коронарного русла.

Изменение конфигурации сосуда без нарушения его целостности как новый подход в лечении патологической деформации сонных артерий – экспериментальное исследование

Н.Т. Одишария, Л.А. Бокерия, М.В. Авалиани, М.М. Тхагапсова, Ш.Т. Жоржوليани, Р.А. Серов, Н.А. Чигогидзе

ФГБУ "НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева" Минздрава России, Москва

Цель исследования: экспериментальное обоснование атравматичного модифицирования ангиоархитектоники патологически деформированных сонных артерий для предупреждения гемодинамических расстройств.

Материал и методы. Двум свиньям с ранее сформированными S- и C-образными извитостями правых сонных артерий было выполнено экстравазальное окутывание участков деформации протезом из PTFE с армиро-

ванием по всей длине с формированием нового ложа артерий по пологой кривизне. Через 2 мес после контрольных исследований произведена эвтаназия, выделены макропрепараты правых сонных артерий для гистологического исследования.

Результаты. При миниинвазивной коррекции патологической извитости сонных артерий угол пологой кривизны должен быть не меньше 120°, при этом линейная скорость кровотока приближается к нормальным значениям (20–40 см/с). Результаты гистологического исследования показали хорошую биосовместимость линейного протеза из PTFE с армированием по всей длине с паравазальными структурами, перспективу восстановления иннервации и кровоснабжения стенки сонной артерии в области экстравазального окутывания, а также отсутствие патологических дегенеративных изменений в структуре строения самой сосудистой стенки.

Заключение. Миниинвазивная коррекция патологической извитости экстракраниальных отделов сонных артерий позволяет корригировать ангуляцию сосуда за счет формирования нового анатомического ложа с одновременной протекцией от экстравазальной компрессии, а также сохранением иннервации и кровоснабжения стенки артерии.

Спиртовая септальная абляция при обструктивной гипертрофической кардиомиопатии с контрастным эхокардиографическим контролем

А.Г. Осиев, Б.Б. Гегенава, Н.М. Григорьева

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ)», Москва

Цель исследования: оценить возможности эндоваскулярной спиртовой септальной абляции (ССА) при гипертрофической обструктивной кардиомиопатии, а также преимущества применения контрастной эхокардиографии миокарда.

Материал и методы. Основным показанием к проведению процедуры является наличие симптомов, которые существенно снижают качество жизни и рефрактерны к оптимальной медикаментозной терапии. Показанием к операции является градиент давления на уровне выводного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) ≥ 30 –50 мм рт.ст. в покое или ≥ 50 –60 мм рт.ст. с нагрузкой. Контрастная эхокардиография миокарда является весьма информативной и может повлиять на выбор эндоваскулярной стратегии в 15–20% случаев. Результаты контрастной эхокардиографии определяют выбор целевой септальной артерии либо приводят к прекращению процедуры.

За период с 2016 по 2017 г. в отделении ангиографии МОНИКИ ССА была выполнена 6 пациентам с гипертрофической кардиомиопатией. В 4 случаях абляция выполнялась с введением эхокардиографического контрастного вещества в таргетную септальную ветвь. После выявления подходящей септальной ветви пациенту проводится обезболивание для профилактики болей в груди, далее выполняется инъекция 0,5–1,0 мл 96% этанола через дилатированный баллонный катетер, общий объем используемого этанола составляет 1–3 мл. ССА индуцирует хорошо ограниченный некроз миокарда, кровоснабжаемого септальной ветвью.

Результаты. Технический успех процедуры был достигнут в 100% случаев. Градиент давления на ВОЛЖ

снизился в среднем на 53 мм рт.ст. В 1 случае, потребовалась установка постоянного электрокардиостимулятора. За период наблюдения прооперированных пациентов выполнения повторных процедур не понадобилось.

Заключение. ССА является эффективным методом лечения гипертрофической обструктивной кардиомиопатии, по своей надежности не уступающим хирургической микэтомии. С момента первого описания методики ССА в 1994 г. процедура претерпела некоторые модификации и усовершенствования, которые были направлены на оптимизацию результатов и уменьшение осложнений. К наиболее значимым из этих модификаций относится использование контрастной эхокардиографии миокарда, которая способствует повышению эффективности процедуры с одновременным уменьшением дозы этанола.

Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения поражения поверхностной бедренной артерии

С.А. Папоян¹, А.А. Щеголев², Д.Г. Громов¹, А.Н. Радченко¹, А.П. Красников¹, М.М. Мутаев², М.Ю. Сазонов¹, Д.Д. Сыромятников¹, А.Г. Ишевский¹

¹ ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗ г. Москвы», Региональный сосудистый центр, Москва

² Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Москва

Цель исследования: оценить отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных с атеросклеротическим поражением поверхностной бедренной артерии по типу С и D по классификации TASC II.

Материал и методы. С июля 2013 г. по сентябрь 2016 г. в отделении сосудистой хирургии РСЦ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева 89 пациентам выполнена реканализация и баллонная ангиопластика и/или стентирование поверхностной бедренной артерии (ПБА). Средний возраст пациентов составил $64,6 \pm 8,8$ года. Мужчин – 55 (61,8%), женщин – 34 (38,2%). По степени хронической ишемии пациенты распределялись в соответствии с классификацией Фонтена–Покровского: 61 (68,5%) пациент имели IIБ стадию ишемии, 13 (14,6%) – III стадию ишемии и 15 (16,9%) пациентов – IV стадию. Все пациенты страдали гипертонической болезнью II–III степени. ИБС различной степени тяжести (СН II–III ФК) у 48 (53,9%) пациентов, ПИКС – у 18 (20,9%). АКШ в анамнезе у 2 (2,25%) пациентов. У 6 (6,7%) пациентов в анамнезе стентирование коронарных артерий. Мерцательная аритмия у 23 (25,8%), сахарный диабет у 12 (13,5%), инфаркт головного мозга в анамнезе у 12 (13,5%). По TASC II распределены были по типу С и D, тип С – 61 (68,5%) пациент, тип D – 28 (31,5%) пациентов. Перед операцией всем больным проводилось УЗАС артерий нижних конечностей с измерением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), мультиспиральная компьютерная томография аорты и артерий нижних конечностей с контрастированием с оценкой дистального русла. Протяженность окклюзии ПБА составляла от 10 до 28 см, среднее значение 16 ± 2 см. Перед операцией среднее значение ЛПИ составляло 0,4. Перед операцией назначалась нагрузочная доза клопидогреля – 300 мг. Во время процедуры проводилась системная гепаринизация. Проводилась механическая реканализация ПБА проводниками с дальнейшей ТЛБАП и стентированием при наличии рецидуального стеноза и при значимой диссекции артерии.

Результаты. Технический успех процедуры был достигнут у 59 (96,7%) пациентов с типом С и у 26 (92,9%) с типом D. 66 (74,2%) пациентам выполнена баллонная ангиопластика ПБА без установки стента, 23 (25,8%) – имплантация самораскрывающегося стента в ПБА с последующей постдилатацией.

Среднее значение ЛПИ после операции составило $0,83 \pm 0,17$. В ближайшем послеоперационном периоде из осложнений: у 1 (1,12%) пациента тромбоз ПБА после ТЛБАП – выполнен тромболитизис с имплантацией стента; у 1 (1,12%) пациента подкожная гематома в месте пункции артерии; 1 (1,12%) пациенту выполнена ампутация бедра. Сохранность конечности составила 98,9%.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 2–4 лет. Первичная проходимость через год составила 85%, через 2 года – 80%, через 3 года – 71%. Вторичная проходимость через 3 года составила 95,3%. Сохранить конечность удалось через год у 94%, через 2 и 3 года сохранность конечности также составила 94%. Кумулятивная выживаемость через год составила 94%, через 2 года – 93%, через 3 года – 85%.

Выводы. Наш опыт, как и данные литературы, свидетельствует о возможности эндоваскулярной хирургии при лечении пациентов с поражением по типу С и D и позволяет достичь хороших непосредственных результатов. Эндоваскулярные методы вмешательств позволяют рекомендовать ангиопластику и/или стентирование ПБА как один из первых методов выбора лечения при поражении типа С и D по TASC II при атеросклеротическом поражении артерий нижних конечностей с оставлением на дальнейшую перспективу на повторное эндоваскулярное вмешательство или для открытых реконструктивных операций.

Результаты стентирования поражений аортоподвздошного сегмента

С.А. Папоян¹, А.А. Щеголев², Д.Г. Громов¹, А.П. Красников¹, М.М. Мутаев², А.Н. Радченко¹, Б.А. Квициридзе¹, М.Ю. Сазонов¹, А.Г. Ишевский¹

¹ ГБУЗ “ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗ г. Москвы”, Москва

² Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета ГБОУ ВПО “РНИМУ им. Н.И. Пирогова”, Москва

Цель исследования: оценить результаты эндоваскулярного лечения больных с атеросклеротическим поражением аортоподвздошного сегмента.

Материал и методы. С 2013 г. по настоящее время в отделении сосудистой хирургии РСЦ ГКБ №36 прооперированы 147 пациентов с поражением аортоподвздошного сегмента. Средний возраст пациентов составил $69 \pm 2,2$ года. Мужчин – 122 (83%), женщин – 25 (17%).

Все пациенты страдали гипертонической болезнью II–III стадии. ИБС различной степени тяжести (СН II–III ФК) страдал 61 (41,5%) пациент, ПИКС – у 58 (39,5%). АКШ в анамнезе у 18 (12,24%) пациентов. У 22 (15%) пациентов в анамнезе было стентирование коронарных артерий. Мерцательная аритмия у 39 (26,5%), сахарный диабет у 39 (26,5%) пациентов, предшествующая операция на органах брюшной полости у 27 (18,4%).

По классификации хронической ишемии нижних конечностей Фонтена–Покровского пациенты делились следующим образом: IIB стадия – 95 (64,6%) пациентов, III стадия – 31 (21,1%) пациент, IV стадия – 21 (14,3%). По классификации TASC II пациенты разделились следующим образом: 68 (46,3%) пациентов с поражением

по типу А, 34 (23,1%) – по типу В, 17 (11,6%) – по типу С и 28 (19%) – по типу D. Перед операцией всем больным проводились УЗАС артерий нижних конечностей с измерением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), мультиспиральная компьютерная томография аорты и артерий нижних конечностей с контрастированием с оценкой дистального русла. В группе больных с поражением по типу D у 4 пациентов имелась окклюзия терминального отдела аорты и ОПА с обеих сторон. В 2 случаях у пациентов с поражением по типу D были выполнены гибридные операции (ТЛАП, стентирование ОПА и эндартерэктомия из НПА).

Перед операцией среднее значение ЛПИ составляло 0,4. Проанализированы результаты лечения больных с поражением типа С и D.

Результаты. Во всех случаях выполнялись механическая реканализация гидрофильными проводниками и стентирование подвздошных артерий. Технический успех в группе с поражением по типу А–В–С составил 100%. У 2 пациентов с поражением по типу D первично не удалось реканализовать окклюзированные участки (в первом случае – терминальный отдел аорты с двусторонней окклюзией подвздошных артерий, во втором – односторонняя окклюзия подвздошных артерий). Пациентам в дальнейшем выполнена шунтирующая операция. В итоге технический успех в группе с поражением по типу D составил 92%. Ишемия регрессировала у всех больных. Средний прирост ЛПИ составил 0,3.

Через год был прослежен 71 пациент, за этот период проходимость подвздошных артерий составила 98%. Через 6 мес у 1 пациента развился стеноз подвздошной артерии, в последующем был имплантирован стент в зону стеноза.

Заключение. Согласно TASC II (Межобщественный консенсус по ведению пациентов с заболеванием периферических артерий), для поражения по типу D методом выбора является хирургическое вмешательство – аортобедренное бифуркационное шунтирование.

Однако, по данным литературы, у пациентов высокого хирургического риска увеличивается процент грозных осложнений до летального исхода.

У пациентов с трофическими нарушениями повышается риск гнойно-септических осложнений вследствие инфицирования протеза.

Наш опыт, как и данные литературы, свидетельствует о возможности эндоваскулярной хирургии при лечении пациентов с поражением по типу С и D и позволяет достичь хороших непосредственных результатов. Технический успех при поражении типа А–В–С достигает 100%, при поражении типа D – 92% при отсутствии осложнений.

Стентирование сонных артерий у больных в ранней стадии после ишемического инфаркта головного мозга

С.А. Папоян^{1,2}, А.А. Щеголев², Д.Г. Громов¹, М.Ю. Сазонов¹, М.М. Мутаев^{1,2}, А.П. Красников¹, А.Н. Радченко¹, О.Н. Савкова¹, Д.Д. Сыромятников²

¹ ГБУЗ “ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗ г. Москвы”, Москва

² ГБОУ ВПО “РНИМУ им. Н.И. Пирогова”, Москва

Цель исследования: оценка результатов стентирования сонных артерий в острой период ОНМК по ишемическому типу.

Материал и методы. С 2014 по 2016 г. в ГКБ им. Ф.И. Иноземцева выполнено 128 стентирований ВСА со стенотическим поражением сонных артерий. Из

них в исследование было включено 67 больных, перенесших ОНМК. Среди оперированных больных мужчин 72 (74,2%), женщин 25 (25,8%). Пациенты были разделены на 2 группы. 1-я группа – 32 больных, которым выполнялось стентирование ВСА при стенозах ВСА более 60% в период до 2 нед после перенесенного ОНМК по ишемическому типу с восстановлением неврологической симптоматики до 3 баллов по шкале Рэнкина. 2-я группа – 35 пациентов, которым выполнено стентирование ВСА при стенозах ВСА более 60% через 3 нед после перенесенного ОНМК. В 1-й группе средний возраст пациентов составил $66 \pm 4,2$ года, во 2-й – $65 \pm 3,4$ года.

Перед операцией всем больным проводили УЗАС БЦА с ТКДГ и мультиспиральную компьютерную томографию интра- и экстракраниальных артерий с контрастированием с оценкой степени стенозов и состояния виллизиева круга и осмотр невролога для оценки неврологического статуса. Все операции проводились под местным эндотрахеальным наркозом в сочетании с блоком шейного сплетения.

Фактором в отборе пациентов на стентирование являлось наличие тяжелой сопутствующей соматической патологии, приводящей к высокому хирургическому и анестезиологическому рискам.

При стентировании сонных артерий использовали саморасширяемые стенты. Для защиты сосудов головного мозга от материальной эмболии в 42 случаях использовали системы для дистальной защиты, у 25 пациентов применяли систему проксимальной защиты головного мозга (Mo-Ma Invatec). Во всех случаях производилась постдилатация баллонами не более 5,5 мм. Для снижения раздражения синокаротидной зоны с целью профилактики брадикардии вводился атропин. Стентирование ВСА всем пациентам выполнялось под местной анестезией через бедренный доступ, сопровождающийся мониторингом витальных функций врачом-анестезиологом.

Результаты. Технический успех процедуры был достигнут в 100% случаев. В 1-й группе у 1 пациента развилась ТИА в ВББ. У 1 пациента во 2-й группе при контрольной ангиографии выявлена диссекция общей сонной артерии, что потребовало имплантации дополнительного стента в общую сонную артерию. Средний койко-день в стационаре после операции составил $2 \pm 1,2$ дня и не отличался в обеих группах. Летальных исходов или очаговой неврологической симптоматики после операции не наблюдалось в обеих группах.

Заключение. Полученные результаты показали высокую эффективность и безопасность стентирования сонных артерий в острой стадии ишемического нарушения мозгового кровообращения при отборе больных строго по показаниям.

Непосредственные и отдаленные (2 года) результаты имплантации биодеградируемых коронарных стентов Absorb

Л.Е. Парнес, Д.А. Асадов, И.А. Ковальчук, Д.С. Куртасов, А.Н. Рогатова

ФГБУ “Научно-практический центр интервенционной кардиологии” Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить безопасность и эффективность биодеградируемых стентов Absorb, а также динамику резорбции балок Absorb методом оптической когерентной томографии (ОКТ).

Материал и методы. В ФГБУ “НПЦ кардиологии” Минздрава России в плановом порядке 114 пациентам установлено 200 биоабсорбируемых стентов (Absorb). Процедура имплантации биодеградируемых стентов требует соблюдения всех рекомендаций производителя. Контрольное обследование в сроки $19,6 \pm 3,0$ мес с момента имплантации прошло 78 (68,4%) пациентов от исходного количества. Всем пациентам проводилась контрольная коронароангиография. Было исследовано состояние 132 (66%) стентов. ОКТ-визуализация целевого сегмента была выполнена в 91 (68,9%) скафолде.

Результаты. Непосредственный успех имплантации достигнут у 98,2% пациентов. Режим двойной дезагрегантной и антикоагулянтной терапии был стандартным: пациенты получали нагрузочную дозу клопидогреля и продолжали его прием. Осложнения в раннем госпитальном периоде составили 1,8% (2 пациента). В 1 случае сразу после имплантации стента Absorb возник неокклюзирующий пристеночный тромбоз в проксимальном сегменте ПМЖВ, был имплантирован стент с лекарственным покрытием (стент в стент). У 1 пациента через 16 ч возник тромбоз в трех стентах Absorb, имплантированных в ПМЖВ и ПКА. Пациентка скончалась, что, по всей вероятности, связано с коагулопатией. При контрольном обследовании возобновление клинической картины стенокардии выявлено у 10 (12,8%) пациентов. Рестеноз был выявлен в 17 (12,9%) скафолдах, окклюзия – в 4 (3,1%). В 1 случае была выполнена безуспешная попытка механической реканализации в скафолдах. В остальных случаях произведены успешные повторные ЭВП. По данным ОКТ полная эндотелизация отмечена в 85 (93,4%) скафолдах, неполная эндотелизация – в 6 (6,6%) скафолдах. В 2 (2,2%) стентах отмечена деформация структуры скафолда. В 1 (1,1%) случае наблюдалась гиперпролиферация неоинтимы. В указанный срок полной резорбции скафолда не наблюдалось ни у одного пациента. Признаки частичной резорбции отдельных балок стента, определяемые как неоднородное рассеивание светового пучка внутри балки, отмечены в 91 (100%) случае.

Выводы. Непосредственный успех имплантации достаточно высок, однако существует вероятность тромбоза, которая, возможно, связана с перипроцедуральными особенностями. Следование всем предписаниям производителя по имплантации позволит снизить риск рестеноза. Проведенная ОКТ показывает высокую антипролиферативную активность лекарственного компонента Absorb. На сроке до 24 мес во всех случаях определяется частичная резорбция балок стента, однако полной резорбции стентов не выявлено ни в одном случае.

Стентирование ствола левой коронарной артерии как спасительный метод лечения у больных с коморбидной патологией

М.В. Пархоменко^{1,2}, А.И. Крамаренко¹, И.М. Кузьмина¹, В.В. Честухин¹, Л.С. Коков^{1,2}

¹ ФБУЗ “НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы”, Москва

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

“Золотым стандартом” лечения тяжелого многососудистого коронарного поражения является проведение аортокоронарного шунтирования (АКШ). Однако у боль-

ных с коморбидной патологией, наличием отягощающих соматических факторов и невозможностью проведения открытой реваскуляризации миокарда единственным спасительным методом лечения является стентирование ствола левой коронарной артерии (ЛКА).

В свою очередь стентирование ствола ЛКА – операция, связанная с большим риском возникновения жизнеугрожающих аритмий, фатальных осложнений из-за кратковременного, но полного прекращения кровоснабжения большей части миокарда левого желудочка по ЛКА.

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность стентирования ствола ЛКА у пациентов с диагнозом “острый коронарный синдром” и высоким риском фатальных осложнений или невозможностью проведения открытой реваскуляризации миокарда путем выполнения операции АКШ.

Материал и методы. С 2015 г. по июль 2017 г. в ГБУЗ НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского выполнены коронароангиография и стентирование ствола ЛКА у 82 больных с многососудистым поражением коронарных артерий в возрасте 75 ± 15 лет. Из них: с сахарным диабетом 2 типа 21 (25,6%) больной, варикозной болезнью вен нижних конечностей 20 (24,3%), ожирением II–III степени 16 (19,5%), хронической обструктивной болезнью легких 12 (14,6%), мочекаменной болезнью 9 (10,9%), сосудистыми операциями на подвздошных и бедренных артериях в анамнезе 5 (6%) больных.

Результаты. При проведении коронарографии у всех больных были обнаружены стенозы ствола ЛКА 75% и более. Все больные были консультированы кардиохирургами на предмет проведения АКШ для реваскуляризации миокарда, однако из-за высокого риска интраоперационных осложнений от выполнения АКШ было решено отказаться, во всех случаях рекомендовано проведение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) на стволе ЛКА.

Стентирование проводили стентами с лекарственным покрытием в 65 случаях и голометаллическими стентами в 17 случаях. Также в 35 случаях для борьбы с острой левожелудочковой недостаточностью стентирование проводилось при поддержке внутриаортальной баллонной контрпульсации.

Все ЧКВ были технически успешны. Больные в стабильном состоянии переведены для дальнейшего лечения в кардиореанимационные отделения. После проведения стационарного лечения больные выписаны в удовлетворительном состоянии под наблюдение кардиолога по месту жительства. На госпитальном этапе умерли 3 (3,65%) больных. По данным аутопсии во всех случаях стенты были проходимы, полностью расправлены, без признаков тромбоза.

Выводы. Стентирование ствола ЛКА является приемлемой альтернативой операции АКШ, особенно в случаях невозможности проведения открытой реваскуляризации миокарда. ЧКВ улучшает качество жизни, уменьшает количество послеоперационных осложнений благодаря ранней активизации организма. При должном опыте оператора, слаженной работе операционной и анестезиологической бригад, соблюдении рекомендаций к дальнейшему лечению больного стентирование ствола ЛКА может стать полной альтернативой выполнению АКШ.

Антитромбоцитарные режимы лечения у лиц пожилого и старческого возраста с острым коронарным синдром при реваскуляризации миокарда

А.С. Петров, К.Л. Козлов, В.Н. Федорев, Д.А. Коротков

Автономная научная некоммерческая организация высшего образования Научно-исследовательский центр “Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии”, Санкт-Петербург

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность различных современных антитромбоцитарных режимов, используемых у лиц пожилого и старческого возраста с острым коронарным синдромом (ОКС) во время первичных чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ).

Материал и методы. В исследование включено 95 больных пожилого и старческого возраста с ОКС с подъемом сегмента ST, которые были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошло 29 пациентов с использованием бивалирудина во время чрескожной коронарной ангиопластики (ЧКВ), во 2-ю группу – 32 пациента, которым во время операции применяли препарат Монафрам. Группу контроля (3-ю) составили 34 пациента, у которых ЧКВ проводилось с использованием нефракционированного гепарина (НФГ). Все рандомизированные пациенты оперированы на базе ГУ РК “Кардиодиспансер” г. Сыктывкара. Пациенты всех 3 групп были сопоставимы по клинико-демографическим характеристикам. Средний возраст пациентов составил 70,8 года. У всех больных до операции оценивался риск развития кровотечения по шкале CRUSADE. Подавляющее большинство имели высокую степень развития кровотечения (83,1%).

Результаты. Согласно шкале GRACE, 68 (71,5%) пациентов имели высокий риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений ОКС. Непосредственный технический успех эндоваскулярного вмешательства в 1-й группе составил 100%, во 2-й группе – 83,3%, в 3-й группе – 93,3%. Полную реваскуляризацию миокарда отмечали у 91 (95,8%) пациента. Неблагоприятные сердечно-сосудистые осложнения (смерть, ИМ, повторные вмешательства) наблюдались у больных из 1, 2 и 3-й группы, общая частота их к моменту выписки из стационара (в среднем на 7–10-е сутки) составила 17,2, 19,4 и 26,5% соответственно ($p < 0,05$). В 1-й группе указанных осложнений было меньше всего – 17,2%. В общей сложности кровотечения (“большие” и “малые”) в послеоперационном периоде развились у 11 больных из 1, 2 и 3-й групп (11,6%), наибольшая частота (18,8%) кровотечений отмечалась у больных во 2-й группе, тогда как в группе бивалирудина (1-я группа) кровотечений у больных после ЧКВ наблюдалось меньше (7%). Отдаленные результаты прослежены у 92 больных – 29, 31 и 32 больных соответственно в каждой группе. Средний период наблюдения в среднем составил $9,2 \pm 1,4$ мес. У всех больных ранее была выполнена полная реваскуляризация миокарда. Общая частота неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений составила во 2-й группе 16,1% и в 3-й группе 28,1%, тогда как в 1-й группе осложнений наблюдалось меньше – 10,3%. Выживаемость в отдаленном периоде 100%. В 3-й группе отмечалось достоверное увеличение частоты развития ИМ по сравнению с 1-й и 2-й группами. Повторное эндоваскулярное вмешательство потребовалось суммарно 7 (7,6%) больным из 92, среди них 1 больной был из 1-й группы, 2 больных из 2-й груп-

пы и 4 – из 3-й группы, что составило 1, 2,2 и 4,3% соответственно ($p > 0,05$).

Заключение. Использование современных антиромботических препаратов (бивалирудин) у пациентов пожилого и старческого возраста во время ЧКВ при ОКС с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме способствует достоверному улучшению непосредственных и отдаленных результатов эндоваскулярного вмешательства, что отражается в уменьшении послеоперационных кровотечений и неблагоприятных кардиальных осложнений.

Стентирование левой подключичной артерии у пациентки с возвратом стенокардии вследствие коронарно-подключичного обкрадывания после операции маммарокоронарного шунтирования

К.В. Петросян, Ю.И. Бузиашили, Е.С. Гончарова, Б.Т. Мкртычян

ФГБУ "НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева" Минздрава России, Москва

Приведен клинический случай реканализации и стентирования левой подключичной артерии у пациентки 70 лет с синдромом коронарно-подключичного обкрадывания и возвратом стенокардии через 12 лет после операции маммарокоронарного шунтирования (МКШ) передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ).

Анамнез. Пациентка 70 лет. Диагноз: мультифокальный атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца. Постинфарктный кардиосклероз. Стенокардия напряжения III ФК. Состояние после МКШ-ПМЖВ (миниинвазивная реваскуляризация миокарда), операции решунтирования МКШ-ПМЖВ (2002, 2005 гг.). Состояние после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) на ПМЖВ (2017). Окклюзия устья левой подключичной артерии. Синдром коронарно-подключичного и вертебробазилярного обкрадывания. Из анамнеза: в 2017 г. пациентке по месту жительства выполнена ЧКВ ПМЖВ. В послеоперационном периоде пациентка отмечает субъективное ухудшение состояния, нарастание интенсивности загрудинных болей при нагрузке.

Данные диагностики. При осмотре пульсация на левой лучевой артерии отсутствует. Градиент давления на верхних конечностях составляет 40 мм рт.ст. По данным коронарографии: ретроградное контрастирование МКШ и дистального отдела левой подключичной артерии из системы ПМЖВ со слабым контрастированием дистальных сегментов ПМЖВ вследствие коронарно-подключичного обкрадывания. Окклюзия левой подключичной артерии от устья.

Операция. Доступами из левой плечевой и общей бедренной артерий выполнены реканализация и стентирование левой подключичной артерии от устья баллонорасширяемым стентом. Операция выполнялась с использованием как коронарной, так и периферической техник. При контрольной ангиографии из левой подключичной артерии отмечается антеградное контрастирование левой позвоночной артерии и отсутствие контрастирования МКШ-ПМЖВ. При коронарографии полная проходимость ПМЖВ на всем протяжении и отсутствие контрастирования левой подключичной артерии. Пациентка выписана на 3-и сутки с отсутствием клинической картины стенокардии и градиента давления на верхних конечностях.

Вывод. Предпочтительной тактикой у пациентов с синдромом коронарно-подключичного обкрадывания

является восстановление кровотока по подключичной артерии, так как изолированная реваскуляризация нативной артерии может привести к еще большему обкрадыванию коронарного русла и усугублению клинической картины стенокардии.

Эндоваскулярные технологии при локорегионарном лечении детей с интраокулярной ретинобластомой

И.В. Погребняков, И.А. Трофимов, Б.И. Долгушин

НИИ клинической и экспериментальной радиологии ФГБУ "Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина" Минздрава России, Москва

Цель исследования: изучить методологические аспекты суперселективной интраартериальной химиотерапии (СИАХТ) в комбинированном органосохраняющем лечении у детей с интраокулярной ретинобластомой (РБ); оптимизировать выбор методики (микрокатетерная / микробаллонная) селективной внутриартериальной химиотерапии с учетом особенностей ангиоархитектоники глаза и орбиты; продемонстрировать возможности органосохраняющего лечения у детей с интраокулярной РБ, закончивших лечение по протоколу.

Материал и методы. В исследование включено 95 детей (103 глаза), находившихся на лечении в ФГБУ "Российский онкологический научный центр Н.Н. Блохина" Минздрава России с диагнозами одно- и двусторонней РБ с марта 2013 г. по март 2017 г. Было выполнено 289 процедур СИАХТ, в среднем по 2 процедуры на глаз (ранг 1–6). В нашей клинике применяются 2 методики селективной интраартериальной химиотерапии: 1) микрокатетерная техника ($n = 223$), которая заключается в суперселективной катетеризации с помощью микрокатетера глазной артерии или коллатеральных ветвей наружной сонной артерии при гемодинамическом перераспределении кровотока; 2) микробаллонная техника ($n = 58$), при выполнении которой с помощью специального баллона-окклюдера производится временная остановка кровотока в бассейне ипсилатеральной внутренней сонной артерии (ВСА) дистальнее места отхождения глазной артерии с введением алкилирующего агента проксимальнее баллона, что создает условия для селективного попадания лекарства в сосуды глаза.

Показания к СИАХТ определял врач-онколог.

До проведения СИАХТ было получено информированное согласие родителей или опекуна ребенка на проведение процедуры. Процедура проводилась в условиях рентгеноперационной врачом интервенционным радиологом под общей анестезией. На первом этапе выполнялась пункция бедренной артерии по Сельдингеру с установкой интродьюсера 4 F, далее проводилась катетеризация ВСА со стороны поражения и каротидная ангиография для определения сосудистой анатомии: степени извитости ВСА, места отхождения глазной артерии, наличия или отсутствия контрастирования сетчатки. При нормальной анатомии выполнялась суперселективная катетеризация глазной артерии микрокатетером. При кровоснабжении глазного яблока из другого источника (при выполнении следующим этапом наружной каротидаграфии) микрокатетером (диаметр проксимальной части 2,7 Fr, дистальной части 1,5 Fr) выполнялась катетеризация питающей артерии из бассейна наружной сонной артерии. Далее осуществлялось введение химиопрепарата (мелфалан, топотекан в расчет-

ной дозе соответственно возрасту) с помощью перфузора в течение 20 мин для каждого препарата с предварительной селективной глазной ангиографией.

В тех случаях, когда при внутренней картидографии отмечалось контрастирование только проксимальной части глазной артерии или не удавалось достичь стабильного положения микрокатера, а при селективной верхнечелюстной ангиографии контрастирование сетчатки не наступало или наступало диффузно через сеть мелких анастомотических ветвей, принималось решение о проведении процедуры с применением микробаллона (однопросветный, диаметр проксимальной части 2,8 Fr, баллон 4 × 10 мм) для принудительного перераспределения кровотока. Введение препарата осуществлялось через диагностический катетер с помощью шприца 1 мл с креплением LuerLock.

После окончания инфузии проводилась контрольная картидная ангиография для оценки проходимости внутренней сонной артерии (для исключения тромбоза, вазоспазма) с последующим удалением диагностического катетера и интродьюсера из бедренной артерии, гемостазом и наложением асептической повязки.

В работе подробно рассмотрены процедуры с применением микрокатетерной методики и варианты успешной катетеризации коллатеральных ветвей в результате гемодинамического перераспределения, выявленных в ходе последовательного тщательного изучения диагностических ангиограмм.

Результаты. Технический успех составил 96,5% (279 процедур). Из 223 процедур с использованием микрокатетера инфузия проводилась в: *a. ophthalmica* – 156 (70%), *a. meningeamedia* – 44 (20%), *a. infraorbitalis* – 20 (9%), *a. temp. superficialis* – 2, *a. facialis* – 1. Из 58 процедур с применением микробаллона успешны 56, в 2 случаях завести баллон дистальнее места отхождения глазной артерии не удалось.

Из 211 процедур неудачных попыток было 10. В 2 случаях – неуспех катетеризации бедренной артерии: у детей с повышенным индексом массы тела, однако при повторных процедурах указанных технических трудностей не возникало. Также в 2 случаях отмечалась патологическая извитость ВСА (кинкинг/койлинг), проверка ангиографический инструмент дистальнее которых не удалось. Сосудистый коллапс в результате реакции на контрастный препарат и/или механическое воздействие на ВСА в триггерной зоне, чаще при катетеризации устья глазной артерии (в литературе встречается как окуло-респираторный рефлекс) – в 2 случаях, когда потребовалось оказание дополнительного анестезиологического пособия из-за нарушения гемодинамических и респираторных показателей. В 3 случаях не определялось контрастирование сетчатки при проведении внутренней и наружной картидографии при неизменной глазной артерии и ее ретинальных ветвей, однако у пациентов по данным офтальмоскопии, осмотре на RetCam и УЗИ перед процедурой была выявлена тотальная/частичная отслойка сетчатки на фоне проводимого ранее лечения. В 1 наблюдении была выявлена окклюзия ВСА в шейном сегменте (после проведения 2 курсов СИАХТ).

По мере увеличения нашего опыта и изучения упомянутых факторов количество возникающих технических трудностей значительно сократилось.

Заключение. Применение различных методик выполнения процедуры СИАХТ позволяет добиться максимального терапевтического эффекта у детей с интраокулярной РБ и не зависит от вариантов гемодинамического перераспределения кровотока в магистральных сосудах глаза и орбиты. Однако крайне важно квалифицированное анестезиологическое пособие для купирования сосудистых реакций. Исследование показало, что количество осложнений при использовании различных методик СИАХТ уменьшается с приобретением опыта их проведения.

Комбинация механической эмболизации воротной вены и химиоэмболизации печеночных артерий

А.С. Полехин, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов, А.А. Поликарпов, В.И. Сергеев

ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А.М. Гранова», Санкт-Петербург

Цель исследования: оценить результаты сочетания механической эмболизации воротной вены (МЭВВ) правой долевого ветви воротной вены с химиоэмболизацией печеночных артерий (ХЭПА) как методику снижения рисков метастазирования в контралатеральную долю в период ожидания викарной гипертрофии.

Материал и методы. За период 1997–2016 гг. МЭВВ была выполнена у 69 пациентов: 33 мужчин и 36 женщин в возрасте от 31 года до 72 (средний 54) лет со злокачественными опухолями печени.

У 27 больных предоперационную МЭВВ выполнили без предшествующей ХЭПА (группа 1): с метастазами колоректального рака (n = 19), гепатоцеллюлярным раком (n = 6), холангиоцеллюлярным раком (n = 1), с метастазами рака предстательной железы (n = 1).

У 42 больных до предоперационной МЭВВ выполнили от 1 до 6 процедур ХЭПА (группа 2): метастазы колоректального рака (n = 29), гепатоцеллюлярный рак (n = 7), метастазы рака молочной железы (n = 2), рак желчного пузыря с распространением на паренхиму печени (n = 2), опухоль Клатскина (Bismuth IV) и ангиосаркома – по 1 больному. МЭВВ выполняли после ХЭПА при стабилизации или уменьшении размеров и/или снижении биологической активности опухоли печени. Показанием к МЭВВ считали необходимость обширной резекции печени с предполагаемым к оставлению после резекции объемом печеночной паренхимы (FRL) менее 25–30% при нормальной функции органа и 40% при нарушенной (цирроз, холестаз, фиброз, предшествующие многократные курсы системной и/или регионарной химиотерапии). Функцию печени оценивали по клиничко-лабораторным данным, в ряде случаев использовали тест с индоцианином зеленым. Необходимость МЭВВ определяли по компьютерной или магнитно-резонансной томографии (МСКТ, МРТ). Использовали стандартные методики ХЭПА и МЭВВ. Эмболизирующие агенты: липиодол, гемостатическая губка, металлические спирали и эмбосферы. Выбор схемы химиотерапии осуществляли в зависимости от морфологического типа опухоли.

У всех больных после МЭВВ была продолжена регионарная внутриартериальная противоопухолевая терапия вне зависимости от наличия или отсутствия опухолевого прогрессирования.

Результаты. У пациентов обеих групп предоперационная МЭВВ привела к гипертрофии контралатераль-

ных отделов печени в среднем на 29,6%: до 30% от всего объема печени за 3–4 нед при нормальной функции органа и до 40% за 4–7 нед при нарушенной. Всего были оперированы 38 (55%) пациентов: 15 (55,6%) из 27 в группе 1 и 23 (55%) из 42 в группе 2.

Среди 12 неоперированных больных из группы 1 к моменту принятия решения о возможности резекции внутривнутрипеченочное опухолевое прогрессирование было отмечено у 5 (18,2%) через 1–7,7 (в среднем 3,8) мес. У остальных пациентов резекция печени не производилась из-за отказа от продолжения лечения ($n = 3$), системного опухолевого прогрессирования ($n = 2$), местного рецидива в области резекции ободочной кишки, карциноматоза брюшины ($n = 1$), внезапной смерти больного ($n = 1$).

Среди 19 неоперированных в группе 2 внутривнутрипеченочное прогрессирование выявлено также у 5 (11,9%) через 1,5–27 (в среднем 11) мес. Остальные не были оперированы в связи с системным прогрессированием ($n = 5$), уменьшением размеров одиночного опухолевого узла в правой доле, что позволило выполнить его РЧА с сохранением значительного объема печени ($n = 3$), местным рецидивом в области резекции ободочной кишки ($n = 2$), отказом от продолжения лечения ($n = 2$), манифестацией значимой сопутствующей патологии ($n = 2$).

Таким образом, у пациентов, которым проводили ХЭПА и МЭВВ, была отмечена тенденция к снижению частоты внутривнутрипеченочного опухолевого прогрессирования.

Заключение. Сочетание ХЭПА и МЭВВ дает возможность в течение более длительного периода ожидать необходимую гипертрофию предполагаемых к оставлению отделов печени после предоперационной МЭВВ с относительно низкими рисками внутривнутрипеченочного опухолевого прогрессирования: 11,9% против 18,2% без предшествующей ХЭПА.

Химиоэмболизация печеночной артерии у пациентов с гепатоцеллюлярным раком на фоне цирроза печени

*А.С. Полехин, П.Г. Таразов, Д.А. Гранов, А.А. Поликарпов
ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А.М. Гранова», Санкт-Петербург*

Цель исследования: изучить результаты химиоэмболизация печеночной артерии (ХЭПА) в лечении пациентов с неоперабельным гепатоцеллюлярным раком (ГЦР) на фоне цирроза печени (ЦП) и/или являющихся кандидатами для ортотопической трансплантации печени (ОТП).

Материал и методы. Основу сообщения составляет опыт наблюдения 68 больных ГЦР на фоне ЦП, получавших специальное противопухолевое лечение с 2002 по 2017 г.

Паллиативную ХЭПА выполнили у 52 пациентов (от 1 до 14 раз, в среднем 4 процедуры). Распределение пациентов по Барселонской классификации BCLC: A4 – 7 (12,5%); B – 36 (70,5%); C – 9 (17%) больных. При стадии A выполняли введение в собственную или долевыми печеночными артериями химиомасляной суспензии доксорубицина (10–50 мг) или митомидина «С» (5–10 мг) в 5–10 мл сверхжидкого липиодола, после чего выполняли окклюзию питающих опухоль сосудов мелкими фрагментами гемостатической коллагеновой губки ($n = 20$). У большинства больных стадий B и C (61%) химиомасляную суспензию и/или микросферы,

насыщенные доксорубицином (20–50 мг), вводили суперселективно в сосуды, идущие к опухоли ($n = 27$).

У 16 пациентов, находившихся на листе ожидания ОТП, выполнили 38 циклов ХЭПА с целью предотвращения прогрессирования опухоли и тем самым продления периода ожидания донорского органа. Протоколы выполненных ХЭПА были схожи, однако преимущественно осуществляли суперселективную ХЭПА сосудов, питающих опухоль. У 2 пациентов из группы ОТП с множественными источниками кровоснабжения опухолевых узлов дополнительно осуществлены чрескожная радиочастотная абляция (РЧА) и лапароскопическая резекция экстраоргано расположенного патологического образования в сочетании с РЧА интрапаренхиматозного в контралатеральной доле.

Оценку результатов лечения и динамики процесса, а также решение о необходимости и сроках повторных ХЭПА производили посредством контроля уровня α -фетопротейна, МСКТ и МРТ (с Примовистом) спустя 3–4 нед после процедуры. В зависимости от результатов обследований ХЭПА повторяли через 1–8 мес только после доказанного прогрессирования (в среднем 4,5 мес).

Результаты. Технический успех составил 100%. Постэмболизационный синдром – боли в эпигастрии и правом подреберье, тошноту, лихорадку – наблюдали у 14 (20,5%) пациентов. Постпункционная ложная аневризма общей бедренной артерии – 1 (1,5%), абсцесс печени – 1 (1,5%), усиление портальной гипертензии, проявившееся желудочно-кишечным кровотечением, – 2 (3%). Летальный исход от нарастания печеночной недостаточности – 2 (3%). Частота первичных ответов при ХЭПА с насыщаемыми сферами 70% против 50% с липиодолом и гемостатической губкой; без явных различий в показателях общей выживаемости, которые в большинстве своем продиктованы печеночной недостаточностью.

Все осложнения отмечались только в группе паллиативного лечения. Прогрессирование онкологического заболевания выявлено у 13 (25%) больных, прогрессирование ЦП – у 17 (32,7%) больных. Все они умерли в сроки от 2 до 47 мес, средняя продолжительность жизни составила 9,9 мес. В настоящее время живы 22 (42,3%) пациента в сроки от 1 до 52 (в среднем 20) мес; продолжается их динамическое наблюдение и лечение. 1–2–3-летняя актуальная выживаемость составила 50, 15,3 и 7,6% соответственно.

ОТП выполнена у 10 (83%) больных в сроки от 1 до 26 мес после начала эндоваскулярного лечения. Частичный ответ на лечение был достигнут у всех 16 пациентов. У больной с множественным поражением после 5 ХЭПА (за 8 мес) число узлов уменьшилось с 8 до 5, а их размеры с 3–7 до 3–4 см. Гистологические исследования показали 90–95% некроз образований в удаленных органах. К настоящему моменту живы 6 (60%) пациентов без рецидива и распространения опухоли в сроки от 1 до 117 мес. Умерли 3 (30%) пациента в сроки 8, 11 и 52 мес от нарастания печеночной недостаточности, внутривнутрипеченочного прогрессирования и генерализации опухолевого процесса. Два пациента сняты с листа ожидания: один в связи с полным метаболическим ответом ГЦР после ХЭПА, ремиссия, превышение возрастного порога; общий срок наблюдения – 63 мес, другой отказался от ОТП.

Выводы. ХЭПА является одним из основных методов лечения пациентов с нерезектабельным ГЦР на фоне ЦП. Данная методика является относительно безопасной (летальность 3%) и увеличивает показатели выживаемости, а для пациентов, попадающих под трансплантационные критерии, продлевает срок ожидания донорского органа.

Синдром каротидного синуса после стентирования внутренней сонной артерии

В.В. Радионов, Н.В. Хало, А.А. Терлеев, А.А. Сучков, Е.В. Петерсон, О.М. Титаренко, В.Ю. Полищук, А.В. Антонов, А.В. Лисова, Н.Н. Клак, А.В. Шишонков, К.А. Романович

КГБУЗ "КМКБ №20 им. И.С. Берзона", Красноярск

Синдром каротидного синуса довольно частое интраоперационное осложнение, встречающееся при интервенционных операциях на внутренней сонной артерии (ВСА). Его проявления (гипотония и брадикардия) кратковременны, а меры воздействия и профилактики хорошо известны в анестезиологической практике. Но стойкие проявления его в послеоперационном периоде встречаются крайне редко.

Больной Ш., 64 года, госпитализирован с инфарктом мозга в БПСМА с левосторонним гемипарезом спустя 12 ч от начала симптомов. На компьютерной томограмме справа в височной области зона пониженной плотности, частично сдавливающая передний рог правого бокового желудочка. Общее состояние стабильное, шкала Глазго 15 баллов, левосторонний гемипарез до 2 баллов в руке и ноге, дизартрия. Получал консервативную терапию, однако неврологический дефицит не уменьшался. Проведена МСКТА шеи с контрастированием, при которой определен критический стеноз правой внутренней сонной артерии (ПВСА). В кавернозном сегменте ПВСА кальцинированная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета до 40–60%.

Больной взят в операционную: выполнено ПАГ, ангиография левой и правой ВСА, левой и правой ПА. Отмечается субокклюзия ПВСА от устья с антероградным заполнением. Правая переднемозговая артерия (ППМА) и правая среднемозговая артерия (ПСМА) заполняются из бассейна левой СМА (рис. 1). Выполнены в условиях дистальной защиты RX AccUNET 6,5 × 190 см: реканализация и стентирование ПВСА стентом Acculink 6–7 × 40 мм, постдилатация баллоном SUBMARINE RAPIDO 6,0 × 20 мм. Просвет артерии восстановлен TiCi-III (рис. 2).

Операция проходила под внутривенной анестезией пропофолом, в премедикацию включен атропин. Во время установки стента в ВСА у больного возник эпизод брадикардии с ЧСС менее 40 уд/мин. Дополнительно введен атропин – ЧСС возросла до 100–120 уд/мин, АД оставалось нормальным. В послеоперационном периоде на 2-е сутки появилась гипотония и брадикардия. Данное состояние было расценено как проявления синдрома каротидного синуса вследствие механической деформации стентом зоны бифуркации ПОСА. Назначена терапия вазопрессорами (мезатон, затем



Рис. 1. Субокклюзия ПВСА с заполнением ППСА и ПСМА из бассейна ЛСА.



Рис. 2. Результат операции: установлен стент в ПВСА. Просвет артерии восстановлен TiCi-III.

норадреналин), начато холтеровское мониторирование ритма. При повышении АД у больного снижалась ЧСС и появлялась атриовентрикулярная блокада I и II степени Мобитц 1 (рис. 3, 4).

На 12-й день после операции подбор "малых" доз норадреналина и адреналина в сочетании с α_1 -агонистом мидадринном оказался эффективным. Среднее АД повысилось >80 мм рт.ст. Атриовентрикулярная проводимость была восстановлена (рис. 5, 6).

На 14-й день после операции гемодинамика пациента полностью стабилизировалась, он был переведен в профильное отделение. В дальнейшем лечение протекало без осложнений, из неврологического дефицита осталась только дизартрия. Пациент был успешно выписан на 40-й день госпитализации.

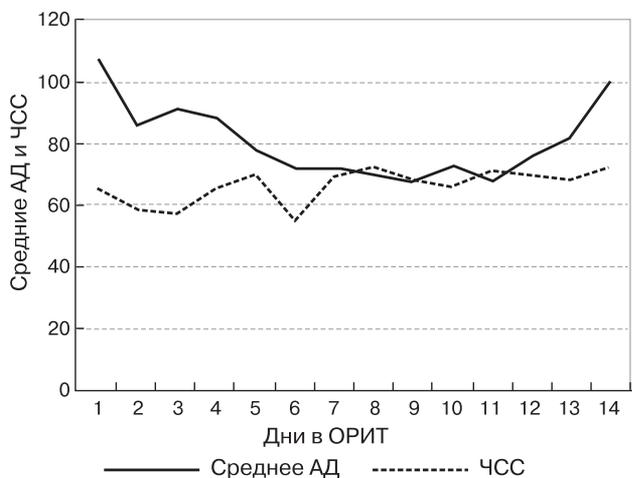


Рис. 3. Мониторинг среднего АД и ЧСС в ОРИТ: при повышении АД на 2–3-й день наблюдается падение

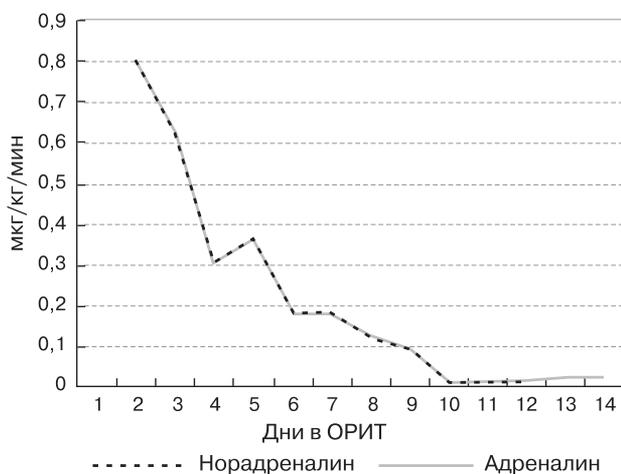


Рис. 5. Подбор дозы норадреналина (НА) и адреналина (А) в ответ на появление ваго-вазального рефлекса.

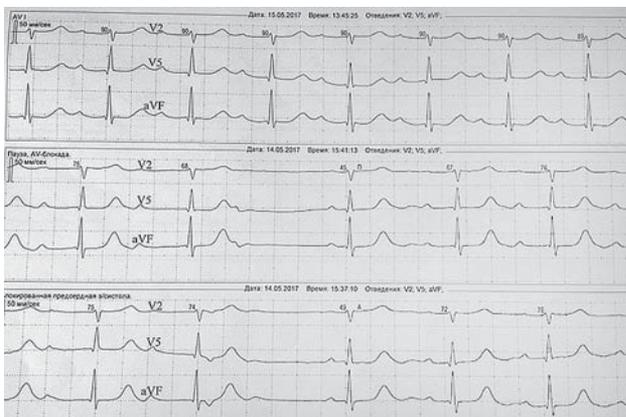


Рис. 4. Появление нарушения атриовентрикулярной проводимости в ответ на стимуляцию АД инотропными средствами.

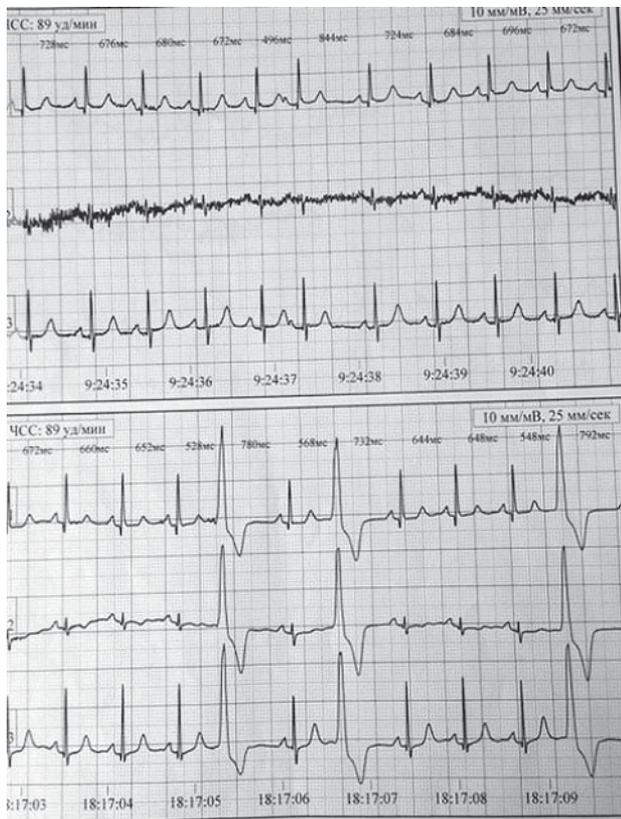


Рис. 6. Результат терапии: восстановление атриовентрикулярной проводимости и увеличение ЧСС.

Стентирование сонных артерий: ближайшие и отдаленные результаты

Т.С. Сандодзе, Ш.М. Кудбудинов, Д.Г. Иоселиани
 ФГБУ "НПЦ интервенционной кардиоангиологии"
 Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить эффективность стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) у разных групп пациентов в ближайший и отдаленный периоды наблюдения.

Материал и методы. За период с августа 2009 г. по январь 2017 г. в ФГБУ "НПЦ кардиоангиологии" Минздрава России 104 пациентам было имплантировано 114 стентов. Средний возраст пациентов составил $66,9 \pm 7,8$ года. Пациентов мужского пола было 74 (71,2%) и 30 (28,8%) женского. В 21 случае выполнялось стентирование в бассейне коронарных и сонных артерий, из них 14 (13,6%) пациентам выполнялось стентирование в 2 этапа, а 7 (6,8%) пациентам – одномоментно. Во всех случаях стентирование производилось с использованием устройств для защиты головного мозга. Всем пациентам были имплантированы самораскрывающиеся стенты. Постдилатация проводилась у 101 (98%) пациента.

Результаты. В 100% случаев стентирование было успешным. У 2 (1,9%) пациентов сразу после завершения эндоваскулярного вмешательства отмечено развитие транзиторной ишемической атаки (ТИА) в виде нарушения речи, пространственной дезориентации и гемипареза в контралатеральных операциях конечностях, которые купировались в течение 45 мин в обоих случаях после проведения соответствующей медикаментозной терапии.

Отдаленные результаты стентирования сонных артерий отслежены у 48 пациентов в сроки $11,3 \pm 8$ мес. Контрольное обследование включало УЗИ сонных артерий и неврологический осмотр. Острое нарушение мозгового кровообращения развилось у 2 (4,1%), ТИА у 3 (6,3%) пациентов. Во всех случаях неврологические события были с контралатеральной стороны. Рестенозов у контрольных пациентов выявлено не было. У 6 (12,5%) пациентов с процедурами на венечных и сонных артериях отсутствовала клиническая картина ИБС и неврологическая симптоматика.

Выводы. Эндоваскулярная хирургия на ВСА является высокоэффективным и безопасным вмешательством. Увеличение числа эндоваскулярных вмешательств на ВСА у пациентов с атеросклеротическим поражением позволит снизить риск развития инсульта и инвалидизации трудоспособного населения.

У пациентов с поражением бассейна сонных и коронарных артерий возможно выполнение как одномоментного, так и поэтапного стентирования.

Роль определения генетических маркеров системы гемостаза у больных с инфарктом миокарда

А.В. Саратцев, В.Б. Бородулин, И.В. Федотов, О.А. Балацкий, Г.В. Павлиашвили, Ю.В. Щербань
 ГУЗ ОКБ, Саратов

ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава России, Саратов

В настоящее время известно, что патогенез ИБС обусловлен полиморфизмом в функционально важных генах, отвечающих за обмен липидов, тромбообразова-

ние, эндотелиальную дисфункцию, регуляцию ренин-ангиотензиновой системы, воспалительные реакции. Генетические полиморфизмы систем гемостаза и фибринолиза (FII, FV, FVII, FB, PAI-1) характеризуются усиленным тромбообразованием и значительно повышают риск ИБС и ИМ. Кроме того, эффективность проводимого при ИМ лечения во многом зависит от скорости метаболизма лекарственных препаратов в печени, а позднее в свою очередь определяется активностью системы цитохромов или их полиморфизмами генов CYP 430C>T и 1075C>T.

Цель исследования: изучение ассоциации полиморфизмов генов FII, FV, FVII, FGB, PAI-1, CYP 430C>T и 1075C>T с тяжестью ИМ и возможными тромбозами в стентированных сегментах артерий.

Материал и методы. Выявление генетической предрасположенности к развитию нарушений системы свертывания крови проводилось методом гибридизации на биологическом микрочипе (ФИБР-БИОЧИП) с использованием образцов ДНК 50 пациентов, перенесших ИМ. Наличие (или отсутствие) полиморфизма определяли по интенсивности флуоресценции образцов при ПЦР. В исследуемых группах у 64% обследованных пациентов определены полиморфизмы генов систем гемостаза и фибринолиза.

Результаты. Частота встречаемости полиморфизмов генов гемостаза, фибринолиза и биотрансформации возрастала и определяла тяжесть состояния больных ИМ. В частности, у пациентов, перенесших ИМ с осложнениями, обнаружено наибольшее количество полиморфизмов, которые характеризовались подобным сочетанием генов. Так, полиморфизмы генов гемостаза (FII (FB) (-455 G > A), FII (20210 G > A), FV (1691 G > A) и фибринолиза (PAI-1 4 G / 5 G) являются факторами риска тромбообразования и развития ССЗ, в том числе ИБС и ИМ. В том числе "дикий" аллельный вариант данных генов обеспечивает повышенный риск артериальных тромбозов, а также позволяет выявить группы риска пациентов, нуждающихся в реваскуляризации миокарда.

Заключение. Молекулярно-генетические подходы в диагностике ССЗ позволят выявить непосредственные причины развития ИБС и ИМ. Определение полиморфизмов генов гемостаза, фибринолиза и биотрансформации способствует прогнозированию течения заболевания и непосредственных и отдаленных результатов коронарных вмешательств.

Опыт применения внутриартериальной химиоэмболизации у неоперабельных пациентов с холангиоцеллюлярной карциномой

А.А. Серегин, И.А. Тарасов, А.И. Зайцев, Е.М. Загайнов, А.С. Чичканова, В.Е. Загайнов

Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России, Нижний Новгород

Цель исследования: оценить отдаленные результаты внутриартериальной химиоэмболизации у неоперабельных больных с холангиоцеллюлярной карциномой.

Материал и методы. С 2010 по 2017 г. внутриартериальная химиоэмболизация печеночной артерии выполнена 40 больным с неоперабельной холангиоцеллюлярной карциномой. Женщин была 21 (52%), мужчин – 19 (48%). Средний возраст составил 53 ± 7 (43–78) лет. Всего выполнено 109 вмешательств. В зависимости

от объема поражения, характера кровоснабжения, переносимости процедуры и ответа на лечение больным выполнялось от 1 до 8 курсов трансартериальной химиоэмболизации печеночной артерии. В качестве носителя химиопрепарата использовались гепасферы или липиодол. Применяли гемзар или гемцитабин в дозировке от 600 до 1000 мг на одну процедуру. Морфологическая верификация диагноза была у всех пациентов.

Результаты. Из осложнений наблюдались: кровотечение из места пункции у 1 (2,5%) пациента, диссекция правой печеночной артерии у 1 (2,5%). У 93% пациентов в ближайшем послеоперационном периоде отмечался умеренно выраженный постэмболизационный синдром, который на фоне проводимой инфузионной, гепатопротективной и симптоматической терапии купировался на 2–3-и сутки. При наблюдении у 3 (7%) пациентов появились признаки механической желтухи вследствие прогрессирования размера или количества очагов. Этим пациентам была выполнена чрескожная наружная холангиостомия с последующим антеградным стентированием желчных протоков.

Эффективность лечения оценивалась на основании данных лучевой диагностики (магнитно-резонансной томографии или спиральной компьютерной томографии). Оценивались: размер очагов, объем поражения печени и количество очагов. Частичный ответ в виде стабилизации или уменьшения количества и размеров очагов наблюдался у 27 (68%) пациентов, отрицательная динамика в виде увеличения существующих или появления новых очагов – у 13 (32%) пациентов. Продолжительность наблюдения составляла от 2 до 36 мес.

Однолетняя актуальная выживаемость составила 17 (42,5%) пациентов, двухлетняя – 5 (12,5%) пациентов, трехлетняя – 3 (7,5%) пациента.

Заключение. Внутриаартериальная химиоэмболизация печеночной артерии при неоперабельной холангиоцеллюлярной карциноме фактически является эффективным и безопасным методом помощи данной категории больных с низкой частотой осложнений и умеренной токсичностью химиопрепарата.

Отдаленные результаты стентирования внутренних сонных артерий у пациентов с рестенозами после каротидной эндартерэктомии

А.А. Сидоров¹, И.Е. Тимина²

¹ ГБУЗ "Городская клиническая больница им. Д.Д. Плетнёва ДЗ г. Москвы", Москва

² ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава России, Москва

Цель исследования: улучшить результаты каротидного стентирования (КС) у пациентов с рестенозами после ранее выполненной каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ).

Материал и методы. За период с 2005 по 2014 г. в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава России выполнено 23 стентирования ВСА 22 пациентам с рестенозами после ранее выполненных операций КЭАЭ, из них 13 (59,1%) мужского пола. Возраст пациентов от 53 до 79 лет (средний возраст 63,8 ± 7,76 года). 12 (54,5%) пациентов с рестенозами после ранее выполненной классической КЭАЭ с пластикой заплатой (13 операций), 9 (40,9%) пациен-

тов – с эверсионной КЭАЭ, 1 (4,6%) пациент – после протезирования ВСА. Сроки развития рестенозов после открытого вмешательства составили от 9 мес до 16 лет, средней период 52 ± 41,32 мес. 14 (63,6%) пациентов были оперированы в 2013–2014 гг. В исследование были включены пациенты с симптомными (II и IV степени сосудисто-мозговой недостаточности (СМН)) – 8 (35,4%) и асимптомными (I и III степени СМН) рестенозами ВСА – 14 (63,6%). Оклюзия контралатеральной артерии по данным ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) отмечалась у 3 (13,6%) пациентов.

Результаты. Прослежены результаты лечения за период от 1 года до 10 лет после стентирования ВСА (средний период наблюдения 3,9 ± 2,9 года) у 21 (95,5%) пациента. Умерли 4 (19%) пациентов в сроки от 1 года до 7 лет (среднее значение 3 ± 2,78 года): 3 пациента скончались вследствие прогрессирования онкологических заболеваний, 1 пациент умер по причине развития острого инфаркта миокарда. Гемодинамически значимый рестеноз (>80%) отмечен у 3 (14,2%) пациентов через 1, 3 и 5 лет после стентирования с развитием клинической симптоматики у двоих из них. Проницаемость составила 100% по данным контрольного УЗДС у 17 (81%) пациентов.

Заключение. Стентирование ВСА пациентам с рестенозами после КЭАЭ является высокоэффективным способом профилактики возможного развития острого нарушения мозгового кровообращения в течение длительного периода жизни.

Особенности баллонной ангиопластики и стентирования в лечении КИНК у пациентов с синдромом диабетической стопы

И.И. Ситкин, Г.Р. Галстян, В.А. Митиш, О.Н. Бондаренко, Л.П. Доронина

ФГБУ "Эндокринологический научный центр" Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценка долгосрочных результатов лечения критической ишемии конечности у пациентов с сахарным диабетом (СД) с синдромом диабетической стопы и/или высоким риском развития гангрены конечности в рамках организации мультидисциплинарной специализированной помощи.

Материал и методы. В исследование последовательно было включено 120 больных СД с клиническими признаками критической ишемии на фоне синдрома диабетической стопы. В основном преобладали пациенты с СД 2 типа (n = 111 (92%)). СД 1 типа установлен у 9 (8%) пациентов. Длительность СД составила от 2 до 35 лет (14,6 ± 9,1 года). У 6 пациентов СД диагностирован впервые. Большая часть обследованных – женщины (n = 85 (70%)). Средний возраст составил 63,4 ± 9,8 (34–84) года.

Наличие язвенных дефектов было зафиксировано у 72% пациентов. Длительность от момента появления язвенного дефекта варьировала от нескольких недель до 36 мес. Болевая симптоматика отмечалась у 45% пациентов, однако свой вклад в формирование симптоматики вносили такие сопутствующие состояния, как хроническая венозная недостаточность, суставные боли, корешковый синдром, болевая полинейропатия. Глубина поражения тканей стопы в проекции язвенного дефекта согласно классификации Wagner соответствовала I–II степени 26,8% и 44,9% – III–IV степени

соответственно. Предоперационная подготовка включала выполнение гастроскопии, консультации кардиолога, прием антиагрегантов и антитромботических препаратов. Во время операции использовались неионные контрастные препараты (визипак, оптирей) в разведении с изотоническим раствором 1 : 2,5. Реваскуляризирующие вмешательства проводились на магистральных артериях нижних конечностей, при необходимости на всех уровнях начиная от паховой складки (общая бедренная артерия) и заканчивая дистальными артериями на стопе.

В 95% случаев реваскуляризация выполнялась антеградным трансфеморальным доступом.

Эндоваскулярное восстановление кровотока осуществлялось как интралюминально, так и субинтимально. Более 80% случаев составили пролонгированные окклюзии, преимущественно артерий берцово-стопного сегмента. Помимо артерий голени, имелись окклюзирующие поражения поверхностной бедренной артерии, которые в большинстве случаев требовали, помимо выполнения ангиопластики, дополнения стентированием.

Результаты. Произведено 138 вмешательств по восстановлению кровотока на артериях нижних конечностей у 120 пациентов. Эндоваскулярное вмешательство выполнено в 138 случаях. У 18 пациентов восстановление кровотока выполнено на обеих нижних конечностях.

В 124 случаях произведена баллонная ангиопластика артерий нижних конечностей (в том числе с имплантацией стента 59). Баллонная ангиопластика выполнена 65, стентирование – 59 (локализация стента: ПБА–48, ОПА–1, НПА–1, ПА–6, ПББА–1, МБА–1). 10 пациентам выполнено шунтирование в связи с невозможностью проведения эндоваскулярного восстановления кровотока.

Средний балл по классификации Грациани до вмешательства составил 4,13. У всех больных реваскуляризация считалась успешной при восстановлении артериального кровотока до стопы. Средний балл по классификации Грациани после реваскуляризации составил 2,3, учитывая, что во всех случаях кровотока к стопе был восстановлен хотя бы по одной артерии голени.

Выполнение повторного восстановления кровотока в связи с развитием клинического рестеноза потребовалось у 23 пациентов: у 1 пациента произведена баллонная ангиопластика, с имплантацией стента у 19 и у 3 больных открытые сосудистые реконструктивные операции.

Заживление язвенных дефектов наблюдалось в 49% случаев (n = 67). Малая ампутация выполнена у 46 (33%) пациентов, ампутация на уровне голени – у 6 (4%), на уровне бедра – у 3 (2%), нет сведений о 16 (12%) пациентах. Осложнения были отмечены у 9 (6,5%) пациентов: гематома в месте артериального доступа у 6, ТЭЛА у 1, контраст-индуцированная ХПН у 1, инфаркт миокарда у 1. Ни одно из выявленных осложнений не потребовало дополнительных хирургических вмешательств.

Обсуждение. Настоящее исследование показало, что успешное ведение пациентов с синдромом диабетической стопы должно включать коррекцию метаболических нарушений, мониторинг состояния сопутствующих хронических осложнений СД, особенно диабетической нефропатии и ретинопатии, тщательную оценку сер-

дечно-сосудистой системы в целом. Отличительной особенностью данной категории пациентов является высокая частота инфицированных раневых дефектов со значительной необратимой утратой мягких тканей стопы, что требует планирования последовательности выполнения реваскуляризирующих оперативных вмешательств и хирургических вмешательств на стопе.

Заключение. Эндоваскулярная реваскуляризация в рамках мультидисциплинарного подхода – один из основных методов лечения, который значимо снижает количество ампутаций и приводит к сохранению нижних конечностей у пациентов с СД и сопутствующей критической ишемией.

Острый коронарный синдром у пациентов с чрескожным коронарным вмешательством в анамнезе: причины повторных вмешательств в реальной клинической практике

И.Н. Сорокин, А.Г. Савенков, Е.Г. Шарабрин

*Нижегородская государственная медицинская академия,
Нижний Новгород*

ГБУЗ НО "Городская больница №13", Нижний Новгород

Цель исследования: изучить причины развития острого коронарного синдрома (ОКС) у пациентов с чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ) в анамнезе.

Материал и методы. В 2013–2017 гг. ЧКВ при ОКС было выполнено 3493 пациентам, из которых у 215 (6,2%) – это повторное ЧКВ при повторном ОКС (исследуемая группа). Из исследования исключены пациенты с повторным ЧКВ в первую (индексную) госпитализацию по поводу госпитального тромбоза стента. Возраст пациентов исследуемой группы составил от 39 до 82 лет (средний возраст $56,3 \pm 10,9$ года). Первичное ЧКВ в группе повторных вмешательств выполнили 157 (73%) пациентам. Мужчин было 120 (55,8%), женщин – 95 (44,2%). ОКС без подъема сегмента ST наблюдался у 140 (65,2%), ОКС с подъемом сегмента ST – у 75 (34,8%).

Однососудистое поражение коронарного русла диагностировано у 63 (29,3%), двухсосудистое – у 74 (34,4%), трехсосудистое – у 78 (36,3%). Стенты, выделяющие лекарственное вещество, имплантированы 49 (22,8%) пациентам, голометаллические стенты – 147 (68,4%), коронарная баллонная ангиопластика выполнена в 19 (8,8%) случаях. Количество стентов на одного пациента было 1,7. Время наблюдения составило $2,2 \pm 1,6$ года. Исследование классифицировано как регистровое.

Результаты. Всем пациентам было выполнено ЧКВ по поводу возникшего ОКС. Госпитальная летальность составила 0,9%. Осложнения наблюдались у 8 (3,7%) пациентов. Причинами развития повторного ОКС, обусловивших необходимость повторного вмешательства, были: поражение стент (тромбоз стента и рестеноз в области стента) – у 111 (51,6%) пациентов, прогрессирование атеросклероза и развитие ОКС в зоне артерии, в которой ранее не выявлены стенозы (поражение *de novo*), – у 73 (34,0%), возникновение ОКС в зоне артерии, в которой уже имелись значимые поражения (выявлены при первом вмешательстве, пациенты с многососудистом поражением). В отдаленном периоде умерли 12 (5,6%) пациентов.

Выводы. В условиях реальной клинической практики с повторным ОКС поступают в клинику и требуют повторного экстренного вмешательства 6,2% пациентов с ЧКВ в анамнезе. Причинами развития ОКС являются поражение в области имплантации стентов, прогрессирование атеросклероза и развитие поражений *de novo*, дестабилизация уже известных значимых поражений у пациентов с многососудистым поражением. В целях профилактики развития острого инфаркта миокарда у пациентов, перенесших ЧКВ, следует уделять большее внимание вторичной профилактике прогрессирования атеросклероза и нежелательных изменений в стенке, целесообразно выполнять полную реваскуляризацию миокарда во время первой госпитализации.

Тромбоз ствола ЛКА у кардиохирургического пациента: история со счастливым финалом

Н.П. Стриго, А.Н. Захаревич, В.И. Стельмашок
РНПЦ "Кардиология" Республики Беларусь,
Минск, Республика Беларусь

Пациент 62 лет поступил в РНПЦ "Кардиология" для проведения планового кардиохирургического вмешательства: аортокоронарного и маммарокоронарного шунтирования. Коронарография, выполненная несколькими месяцами ранее в районной больнице, выявила критическое устьевое стенозирование передней нисходящей артерии (ПНА), стенозирование ПНА во 2-м сегменте, критическое стенозирование в 1-м сегменте огибающей артерии, стенозирование 60–70% во 2-м сегменте правой коронарной артерии. Вечером накануне операции у пациента развилась выраженная загрудинная боль, падение АД до 70/40 мм рт.ст. ЭКГ без значимых изменений. Пациент доставлен в рентгеноперационную, выполнена коронарография, на которой выявлен устьевой тромбоз ПНА (кровоток TIMI 0) с элементами тромботических масс в стволе ЛКА и устье ОВ. После установки системы баллонной внутриаортальной контрпульсации пациенту выполнено стентирование ПНА, ОВ и ствола ЛКА с хорошим финальным ангиографическим результатом. Пациент выписан из клиники через 2 нед в удовлетворительном состоянии с неизменной фракцией выброса ЛЖ. Кардиохирургическое вмешательство не проводилось.

Наш опыт применения трансрадиального доступа при лечении коронарных артерий

*М.В. Струценко, С.В. Волков, С.М. Наумов,
С.А. Мыцык, А.О. Коробков*

ФГАУ "Лечебно-реабилитационный центр" Минздрава России,
Москва

Цель исследования: изучение эффективности и безопасности применения трансрадиального доступа, оценка возможности его применения при лечении коронарных артерий в качестве полноценной альтернативы феморальному доступу.

Материал и методы. В ФГАУ ЛРЦ Минздрава России, начиная с 2011 г., трансрадиальный доступ при коронарных вмешательствах использовался у 8465 пациентов. У 7635 (90,2%) больных коронарные вмешательства осуществлялись через правую лучевую артерию, у 830 (9,8%) – через левую лучевую артерию. Интраоперационный переход на контралатеральную лучевую артерию осуществлен у 254 (3%) пациентов: из-за вы-

раженного спазма – у 127 (1,5%), из-за выраженной извитости – у 68 (0,8%), из-за других неблагоприятных условий – у 59 (0,7%).

Результаты. Во время вмешательства у 677 (8%) пациентов возникал спазм: во время пункции – 1,5%, во время заведения катетера – 2%, в момент смены катетеров – 4,5%. В 1,5% случаев переходили на контралатеральный лучевой доступ.

В 762 (9%) случаях возникали различные сложности с прохождением инструментария в восходящий отдел аорты: петли, извитости лучевой артерии – 2,4%; кинкинг брахиоцефального ствола – 6,8%; кальциноз и значимый стеноз артерий брахиоцефального ствола – 1,5%; артерия лузория – 0,3%.

Осложнения со стороны доступа возникали у 762 (9%) пациентов, тромбоз лучевой артерии без признаков ишемии – у 237 (2,8%), кровотечение в месте пункции – у 347 (4,1%), различные гематомы – у 131 (1,54%), перфорация лучевой артерии – у 42 (0,5%), ОНМК на фоне применения трансрадиального доступа – у 5 (0,06%).

Заключение. Трансрадиальный доступ при коронарных вмешательствах ведет к уменьшению количества осложнений в месте пункции относительно бедренного доступа, сокращению времени процедуры и пребывания в стационаре, увеличению количества прохождения пациентов через эндоваскулярное отделение в течение суток и, таким образом, может являться основным или методом выбора для проведения различных эндоваскулярных вмешательств.

Кровотечение после гастропанкреатодуоденальной резекции: эффективность рентгенэндоваскулярных вмешательств

*П.Г. Таразов, А.А. Поликарпов, Д.А. Гранов,
А.В. Павловский, А.В. Козлов*

ФГБУ "Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А.М. Гранова", Санкт-Петербург

Цель исследования: оценить эффективность рентгенэндоваскулярной остановки массивного артериального кровотечения, развившегося вследствие панкреатита после обширных операций на поджелудочной железе.

Материал и методы. За период 2005–2016 гг. гастропанкреатодуоденальная резекция выполнена у 195 пациентов. Артериальное кровотечение, сопровождавшееся геморрагическим шоком, развилось на 12–42-е сутки после операции у 9 (4,6%) больных. К этому моменту у всех больных имелись послеоперационный панкреатит с образованием наружного панкреатического свища и крайне высокий риск открытого хирургического вмешательства. Во всех случаях выполнены экстренные рентгенэндоваскулярные процедуры.

Результаты. Потребовалось осуществить 12 ангиографических вмешательств: 7 эмболизаций и 5 установок стент-графта. Выбор метода гемостаза зависел от локализации и размеров артериального повреждения. Все процедуры были технически успешны. Дальнейший прогноз определялся эффективностью лечения осложнений и течением основного заболевания.

Заключение. Рентгенэндоваскулярный гемостаз является методом выбора в лечении массивного висцерального кровотечения вследствие послеоперационного панкреатита у больных с высоким хирургическим риском.

Методы интервенционной радиологии в лечении гемобилии вследствие эндобилиарных процедур

П.Г. Таразов, А.В. Козлов, А.А. Поликарпов, Н.В. Олещук

ФГБУ "Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А.М. Гранова", Санкт-Петербург

Цель исследования: анализ эффективности интервенционных радиологических процедур при купировании гемобилии, развившейся после чрескожного чреспеченочного холангиодренирования (ЧЧХД) и/или стентирования.

Материал и методы. За период 1993–2016 гг. ЧЧХД или стентирование желчных протоков выполнили у 301 пациента с обтурационной желтухой опухолевой этиологии. Массивная гемобилия развилась после процедуры у 12 (4%) пациентов. У 4 больных она была остановлена консервативной терапией, у 1 – с помощью хирургической операции. В 7 наблюдениях использованы методы интервенционной радиологии.

Результаты. Диагностическая ангиография была выполнена в экстренном порядке у всех 7 больных и у всех выявила причину гемобилии. В 4 случаях обнаружена артериальная псевдоаневризма, связанная проекционно с ходом установленного билиарного дренажа; успешно выполнили эмболизацию полости аневризмы мини-спиралями. У 1 пациента баллонная пластика и стентирование опухолевой стриктуры вызвали развитие артериобилиарной фистулы; выполнена селективная эмболизация питающей артерии. Еще у 1 больного селективная эмболизация мелких артерий была технически неосуществимой: гемобилия купирована установкой в желчных путях стент-графта, который вызвал прижатие кровотока опухолевых сосудов к стенкам холедоха. В 1 наблюдении выявлена билиовенозная фистула, которая была разобщена с помощью установки в пункционном канале стент-графта.

Выводы. Методы интервенционной радиологии являются эффективными и безопасными в лечении гемобилии. Технология вмешательства может варьировать в зависимости от причины и локализации кровотечения в желчные пути.

Перераспределительная эмболизация внутренней грудной артерии: профилактика осложнений артериальной терапии рака молочной железы

П.Г. Таразов, Л.И. Корытова, А.А. Поликарпов, А.В. Козлов, А.С. Полехин, А.В. Моисеенко, Т.И. Кагачева

ФГБУ "Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А.М. Гранова", Санкт-Петербург

Цель исследования: определить техническую осуществимость и клиническую целесообразность перераспределительной эмболизации внутренней грудной артерии (ВГА) для безопасного проведения внутрисосудистой терапии у больных раком поджелудочной железы (РМЖ).

Материал и методы. За период 2009–2016 гг. у 14 пациенток в возрасте от 44 до 63 лет с местнораспространенным нерезектабельным РМЖ (у большинства вторично отечная форма аденокарциномы) проведены рентгенэндоваскулярные вмешательства с применением методики перераспределения кровотока в бассейне ВГА. Процедуру выполняли с целью предотвращения нецелевой перфузии химиоэмболизата и возможных

осложнений (невралгия, некроз кожи, дисфункция внутренних органов), а также для компенсаторного расширения и усиления кровотока по ветвям, питающим опухоль. После диагностической ангиографии металлические мини-спирали диаметром 2–4 мм и длиной 10–20 мм устанавливали в ВГА дистальной отхождения передних межреберных ветвей. Затем проводили химиоэмболизацию ВГА с использованием 50 мг метотрексата или 100 мг таксотера, смешанных с 2–6 мл масляного контрастного вещества (Lipiodol Ultrafluid). Со следующего дня пациентки получали конформную лучевую терапию.

Результаты. Осложнений, связанных с эндоваскулярным вмешательством, не было. Во всех случаях после эмболизации была получена окклюзия дистального сегмента ВГА с разной степенью компенсаторного расширения передних межреберных ветвей, отходящих проксимальней установленных спиралей и кровоснабжающих молочную железу.

Через 2 мес после окончания комбинированного лечения первичный ответ в виде стабилизации роста опухоли отмечался у 6 (43%), частичный ответ у 8 (57%) пациенток. Повторные курсы лечения через 4–6 мес выполнены у 8 пациенток. Контрольная ангиография показала сохраняющуюся окклюзию дистальной части ВГА в 6 и незначительную реканализацию в 2 наблюдениях. В настоящее время все пациентки живы в сроки от 2 до 22 мес от начала лечения.

Заключение. Использование методики перераспределения кровотока позволяет безопасно выполнять химиоэмболизацию при местнораспространенной нерезектабельной форме РМЖ.

Тромбэктомия при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST

А.С. Терещенко, Е.В. Меркулов, Р.М. Шахнович, А.Н. Самко

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии" Минздрава России, Москва

Цель исследования: оценить степень реперфузии миокарда в группах пациентов после и без проведения мануальной тромбэкстракции на основании шкалы TIMI, миокардиального свечения (myocardial blush grade – MBG) и по данным ЭКГ.

Материал и методы. В исследование было включено 160 больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST). Больные были рандомизированы на группы проведения спасительного (n = 80) и первичного (n = 80) чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), которые были разделены на подгруппы с использованием (n = 40) и без использования (n = 40) мануальной тромбэкстракции. После проведения ЧКВ оценивались показатели реперфузии миокарда, такие как восстановление антеградного кровотока по шкале TIMI, степень MBG и косвенные признаки реперфузии инфаркт-связанной артерии по данным ЭКГ.

Результаты. В группе первичного ЧКВ (пЧКВ), дополненной мануальной тромбэкстракцией (ТЭ+), чаще достигался кровоток TIMI 3 по сравнению с группой без тромбэкстракции (ТЭ-) (82,5 и 55% соответственно, p = 0,008) и MBG 3-й степени (MBG 3) (60 и 35% соответственно, p = 0,025). Чаще достигались косвенные признаки реперфузии инфаркт-связанной артерии по данным ЭКГ (пЧКВ ТЭ+ 75% и пЧКВ ТЭ- 42,5%, p = 0,003). В группе спасительного ЧКВ (сЧКВ), напро-

тив, лучший антеградный кровоток фиксировался у больных без ТЭ как по шкале TIMI (47,5 и 70% соответственно, $p = 0,041$), так и по шкале MBG (25 и 50% соответственно, $p = 0,021$). У большего числа больных из подгруппы без ТЭ отмечалось снижение сегмента ST по данным ЭКГ (сЧКВ ТЭ+ 35% и сЧКВ ТЭ- 55%, $p = 0,075$).

Прерванный инфаркт миокарда в результате киссинг-дилатации и стентирования ствола ЛКА

**А.А. Терлеев, А.В. Шишонков, А.А. Сучков,
В.В. Радионов, Е.В. Петерсон, И.В. Антонов,
В.Ю. Полищук, О.М. Титаренко, Н.Н. Клак,
С.Е. Головенкин**

КГБУЗ "КМКБ №20 им. И.С. Берзона", Красноярск

В неотложной кардиологии в эру реперфузии введены такие понятия, как "прерванный инфаркт миокарда" и "абортированный инфаркт миокарда". В первом случае речь идет о переводе развивающегося потенциально обширного трансмурального некроза в ограниченный субэндокардиальный или интрамуральный, во втором – о полной ликвидации очага некроза.

Больной Г., 48 лет, экстренно госпитализирован в приемное отделение с диагнозом: нестабильная стенокардия. На момент осмотра жалоб не предъявлял. Курит более 30 лет, АД не контролировал, хорошо переносил физические нагрузки. Накануне поступления впервые в жизни при ходьбе стал отмечать давящие боли за грудиной с иррадиацией в обе руки, проходящие в покое. В день поступления развился ангинозный статус продолжительностью до 30 мин.

При госпитализации состояние больного средней тяжести, боли в груди нет. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 68 в 1 мин, АД 120/80 мм рт.ст. На ЭКГ ритм синусовый, подъем ST в отведениях $V_{3-4} < 2$ мм с (+) T, (-) T aVL, изоэлектричный в I отведении (рис. 1). Кардиоферменты в пределах нормы. На ЭхоКС зон ги-

Заключение. Эффективное восстановление коронарного кровотока по ангиографическим и электрокардиографическим показателям отмечалось в группе пЧКВ с проведением ТЭ, в то время как в группе сЧКВ мануальная тромбэкстракция не показала преимуществ по сравнению с рутинной ЧКВ.

покинезии нет. С учетом отсутствия на ЭКГ стойкой элевации ST, продолжительного ангинозного статуса, низкого риска по шкале GRACE пациент не подлежал экстренному направлению в рентгеноперационную.

Однако боли повторялись, и пациент был экстренно взят в операционную.

По данным КАГ: правый тип. Диффузные изменения коронарных артерий. Дистальный бифуркационный стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА) 70%, стеноз устья $1/3$ передней нисходящей артерии (ПНА) 90%, стеноз устья и $1/3$ огибающей ветви (ОВ) 75% (рис. 2, 3).

Выполнена киссинг-дилатация, ствол ЛКА–ПНА баллоном 3 мм, ствол ЛКА–ОВ баллоном 2 мм. Эндотрезирование ствола ЛКА в ПНА Xience Prime $4,0 \times 28$ мм. ЧТКА ствола ЛКА в ПНА баллоном 2 мм, 3 мм. Стентирование $1/3$ ОВ в ствол ЛКА последовательно стентами Xience Prime $3,5 \times 18$ и $3,5 \times 15$ мм, выполнена киссинг дилатация ПНА и ОВ в ствол ЛКА баллонами 3 мм. Восстановлен кровоток TIM 3 (рис. 4, 5).

В дальнейшем на ЭКГ сегмент ST оставался на изолинии, в отведениях V_{1-5} сформировался +/- T, и (-) T в aVL, зубец Q не сформировался, а амплитуда зубца R в грудных отведениях сохранилась на прежнем уровне. На ЭхоКС зон гипокинезии не обнаружено, повышения кардиоспецифических ферментов не произошло. Больной выписан на 10-й день в удовлетворительном состоянии без стенокардии. Таким образом, благодаря своевременному вмешательству удалось избежать развития обширного трансмурального инфаркта миокарда.

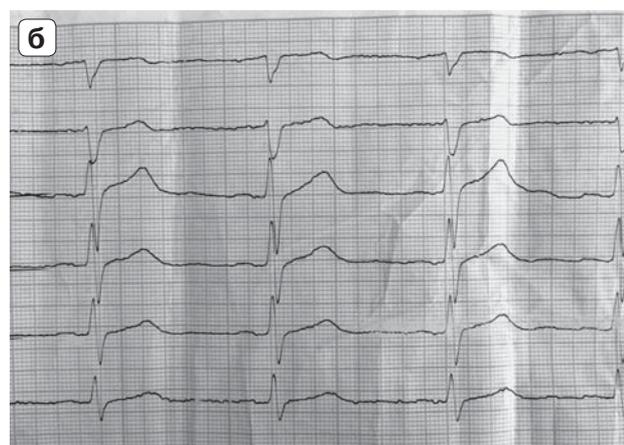
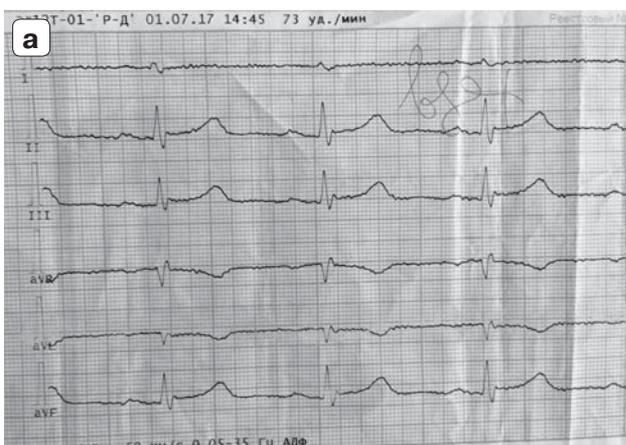


Рис. 1. ЭКГ больного Г. Подъем сегмента ST < 2 мм в отведениях V_{3-4} .

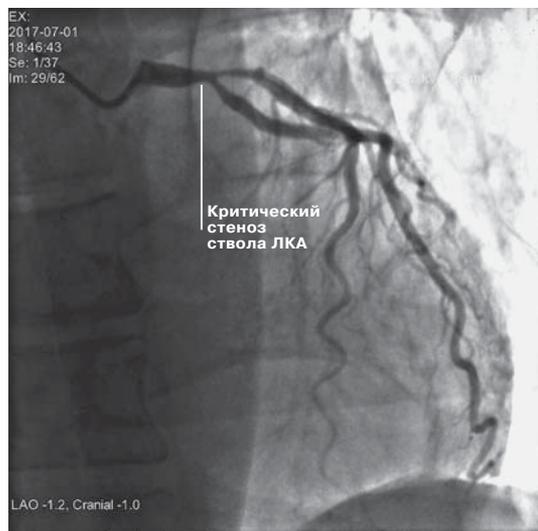


Рис. 2. Диагностика: критический стеноз дистальной части ствола ЛКА, ПНА и устья ОВ.



Рис. 3. Диагностика: диффузные изменения в ПКА.

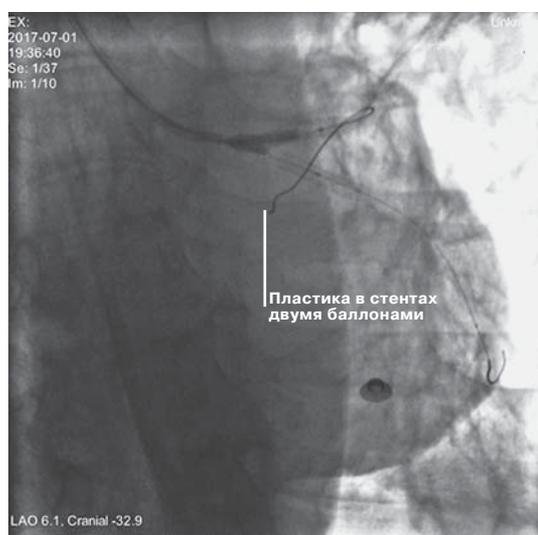


Рис. 4. Киссинг-дилатация (в стентах) ПНА и ОВ в ствол ЛКА одновременно двумя баллонами.

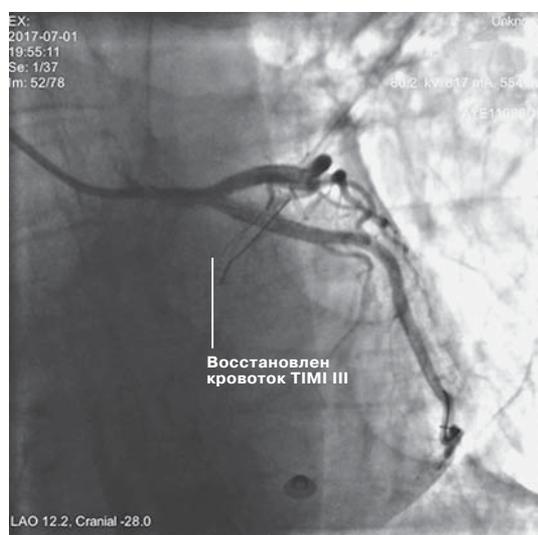


Рис. 5. Результат операции.

Чрескожные эндобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи, обусловленной раком проксимальных отделов желчных протоков

А.М. Тибилов, М.С. Байматов, Ф.Г. Ревазова, А.Г. Тавитова, А.Ю. Бизиков

ГБУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава Республики Северная Осетия – Алания, Владикавказ

Рак проксимальных желчных протоков составляет 10–26,5% от всех злокачественных поражений желчных протоков. Основным проявлением заболевания является механическая желтуха (МЖ). Выполнение операций на фоне МЖ увеличивает риск осложнений и сопровождается высокой летальностью (до 20%). В настоящее время общепринято двухэтапное лечение. Первым этапом производится дренирование желчных протоков малоинвазивными способами. Вторым этапом проводится специальное лечение. Двухэтапная схема лечения больных с МЖ позволила снизить летальность до 1,5–14,3%.

Цель исследования: оценка эффективности чрескожных эндобилиарных вмешательств в лечении МЖ, обусловленной раком проксимальных отделов желчных протоков, а также роли лучевых методов визуализации в выборе способа декомпрессии желчных протоков.

Материал и методы. Анализируемый период 2003–2016 гг. Всего было 108 больных. По уровню блока: Bismuth-I – 26; Bismuth-II – 25; Bismuth-IIIa – 14; Bismuth-IIIб – 12, Bismuth-IV – 31. Возраст больных от 32 до 92 лет. Мужчин было 56 (52%), женщин – 52 (48%). Длительность желтухи от 2 до 45 дней. Уровень билирубина 30–740 мкмоль/л. 92 больным выполнено 181 эндобилиарное вмешательство. Из них чрескожных чреспеченочных дренирований желчных протоков (ЧЧДЖП): Bismuth-I – 34; Bismuth-II – 39; Bismuth-IIIa – 12; Bismuth-IIIб – 20; Bismuth-IV – 23. 16 больных наблюдались после выполненного ЧЧДЖП в другом городе: Bismuth-IV – 16.

Диагностика предполагает в обязательном порядке выполнение УЗИ и магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ). При раздельном блоке долевых желчных протоков количество устанавливаемых дренажей определяется по эффективности предыдущего дренирования. При развитии окклюзионного холецистита – пункционная холецистостомия. Наружновнутреннее дренирование выполнено у 60 больных, из них у 4 в последующем – стентирование саморасширяющимися стентами.

Результаты. ЧЧДЖП выполнено 92 больным с МЖ. Билио-билиарное и билиодуоденальное НВДЖП выполнено 60 больным, из них 4 – стентирование сетчатыми саморасширяющимися стентами. Эффективность эндобилиарных вмешательств: состояние полностью стабилизировалось – 59 (64%); уровень билирубина снизился частично – 24 (26%); состояние не изменилось (ухудшилось) – 9 (10%). Осложнения: дислокации желчного дренажа – 9 (Bismuth-IV); подкапсульная гематома – 1; рефлюкс-холангит – 1 (после НВБДДЖП). Летальных исходов не было.

Выводы. Для решения вопроса о выборе метода лечения больных с МЖ, обусловленной раком проксимальных отделов внепеченочных желчных протоков, обязательно выполнение УЗИ и МРХПГ. Чрескожные методы декомпрессии желчных протоков позволяют относительно безопасно (полностью или частично) ликвидировать билиарную гипертензию и эффективно купировать МЖ у большинства пациентов. При блоке желчных протоков Bismuth-IV эндобилиарные вмешательства нецелесообразны, что обусловлено кратковременностью эффекта лечения или его полным отсутствием с последующим ухудшением качества жизни больного.

Чрескожные эндобилиарные методы лечения холангита у больных с холедохолитиазом

А.М. Тибилов, М.С. Байматов, Ф.Г. Ревазова, А.Г. Тавитова, А.Ю. Бизиков

ГБУЗ “Республиканская клиническая больница”

Минздрава Республики Северная Осетия – Алания, Владикавказ

По данным 24-го Всемирного конгресса гастроэнтерологов (2014), в настоящее время желчнокаменная болезнь (ЖКБ) встречается более чем у 10% населения земного шара. Заболеваемость ЖКБ в РСО – Алания на 100 000 населения – 2183. Частота холедохолитиаза при ЖКБ составляет 10–35%. У 58,2–85% с холедохолитиазом развивается механическая желтуха. Выполнение операций на фоне механической желтухи, особенно продолжительной, увеличивает риск послеоперационных осложнений (до 50–70%) и сопровождается высокой летальностью (до 20%). Частота развития гнойного холангита при холедохолитиазе составляет 66–88%. Летальность при гнойном холангите колеблется от 4,7 до 88%. Послеоперационная летальность варьирует в широких пределах и составляет от 13 до 60%. Холангиогенные абсцессы печени наблюдаются примерно у 15% больных с различными формами холангита. Летальность при множественных абсцессах печени составляет от 60 до 95%.

Цель исследования: оценка эффективности интервенционных методов лечения холангита у больных с холедохолитиазом.

Материал и методы. Анализируемый период 2003–2016 гг. Всего больных с холедохолитиазом – 289 чело-

век. Возраст от 23 до 93 лет. Женщин – 182 (62,9%), мужчин – 107 (37,1%). Из них с холангитом – 206 (71,3%), у 4 (2%) из которых – холангиогенные абсцессы печени.

Достоверный диагноз острого холангита устанавливается при наличии одного из трех следующих условий: 1. Визуально доказано наличие гнойной желчи. 2. Отмечается клиническое улучшение после проведения декомпрессивных мероприятий. 3. Улучшение состояния было достигнуто путем проведения антибактериальной терапии у пациентов, у которых единственным источником инфекции было желчное дерево [Kiryama S., Takada T., Strasberg S.M. et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis in revised Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2012; 19: 548–55].

Диагностические критерии холангита: 1. Клинические: триада Шарко (лихорадка, желтуха и боль в правом подреберье) – 20–70% случаев доказанного холангита; пентада Рейнольда (триада Шарко + энцефалопатия и гипотензия). 2. Лабораторные: общий анализ крови – лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, появление юных форм; биохимический анализ крови – билирубин и его фракции, креатинин, мочевины, амилаза, АСТ, АЛТ, ЩФ, белок и его фракции; коагулограмма; бактериологический посев желчи – у 13–18% больных с типичной клинической картиной острого холангита микробная флора из желчи не высевается. 3. Инструментальные: ультразвуковое исследование (УЗИ); фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС) с обязательным осмотром БДС; магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ); компьютерная томография (КТ).

Основные этапы лечения: неотложная декомпрессия желчных протоков, которая устраняет источник инфекции (!!!); антибактериальная терапия препаратами широкого спектра; инфузионная терапия; детоксикация; гепатотропная терапия; коррекция нарушений свертывающей системы крови; профилактика эрозий и язв; коррекция нарушений гомеостаза.

Основные этапы интервенционного лечения: ликвидация билиарной гипертензии; купирование механической желтухи и холангита; уточнение диагноза.

При остром холангите положительные результаты посевов желчных культур отмечаются в диапазоне от 59 до 93% [Острый холангит. Национальные клинические рекомендации]. Предварительно полученная желчь оценивается микроскопически: зеленый, “черный” цвет, наличие в ней гноя и фибрина подтверждает диагноз острого холангита. Бактериологическое исследование желчи должно быть направлено на идентификацию возбудителя инфекции желчных путей с определением его чувствительности к антибактериальным препаратам.

Эмпирическая антибактериальная терапия препаратами широкого спектра (до получения результатов бактериологического посева желчи): цефалоспорины III и IV поколения + метронидазол; фторхинолоны + метронидазол; защищенные цефалоспорины (цефоперазон/сульбактам); карбопенемы. Рациональная антибактериальная терапия – после получения бактериологического исследования желчи и определения чувствительности.

Адекватное дренирование на фоне рациональной консервативной терапии привело к стабилизации состояния у 202 больных из 206 с холангитом. У 4 больных

с холангитом состояние осложнилось холангиогенными абсцессами печени.

Основной метод лечения холангиогенных абсцессов – чрескожное дренирование, которое выполнено всем 4 больным.

Два основных направления лечения: 1) чрескожное дренирование, которое при необходимости (наличие мелких абсцессов, которые невозможно адекватно дренировать и зон инфильтрации (данные КТ и УЗИ)) дополняется внутриаартериальной инфузией антибактериальных препаратов; 2) при наличии многокамерных абсцессов и мелких полостей не удается ограничиться только чрескожным дренированием абсцессов – показано оперативное лечение.

Результаты. Явления холангита полностью купированы у 206 (100%) больных. Осложнения: легких осложнений 12 (5%): острый отечный панкреатит – 2, дислокация холангиостомического дренажа – 10. Тяжелые осложнения – 2 (0,8%): желчный перитонит – 1; панкреонекроз – 1. Летальность: госпитальная общая летальность – 4 (1,6%) больных: 1 – желчный перитонит (дислокация ЧЧНЖД), 1 – нарастание ПКН, 1 – кровотечение из ВРВП, 1 – рак желудка + полиорганная недостаточность.

Чрескожное дренирование холангиогенных абсцессов печени в совокупности с рациональной консервативной терапией позволило добиться стабилизации состояния у всех 4 больных с холангиогенными абсцессами. Лишь для одного больного это не являлось окончательным методом лечения – после стабилизации состояния ему было выполнено открытое оперативное вмешательство. Летальных случаев не было.

Выводы. Чрескожные эндобилиарные вмешательства являются первоочередным и необходимым этапом лечения холангита у больных с холедохолитиазом. Рациональная консервативная терапия, проводимая наряду с интервенционными вмешательствами, является важной составляющей лечения холангита у больных с холедохолитиазом.

Перфорации коронарных артерий при чрескожных коронарных вмешательствах

В. В. Ткаченко

ГБУЗ ПК “Клинический кардиологический диспансер”, Пермь

Перфорация коронарной артерии (КА) во время проведения чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластики (ЧТКА) – это редкое, но опасное и угрожающее жизни пациента осложнение.

На заре становления эндоваскулярной хирургии частота перфорации КА составляла 0,13%. При появлении различных механических устройств частота перфораций КА увеличилась до 0,34%. В настоящее время частота перфораций КА варьирует от 0,2 до 0,8%.

Перфорация КА относится к числу коронарогенных осложнений, нередко требует открытого оперативного вмешательства, часто приводит к смерти.

На сегодняшний день во всем мире используется классификация коронарных перфораций по Ellis, которая основана на ангиографических признаках повреждений КА различной степени тяжести (экстравазальный затек/смыв контраста).

Предикторы перфорации КА бывают как клинические (“сложные” поражения КА, возраст, пол, коронарный кальций, коморбидный фон и т.д.), так и процедурные

(применение устройств для механической реканализации, “режущих” баллонов, жестких проводников, стентов заведомо большего диаметра интересующей артерии). Огромную роль играет и опыт оператора.

Значимые кровотечения (со снижением Hb > 5 г/л или Ht > 15%) увеличивают 30-дневную летальность при ОКС в 5 раз, риск инфаркта в 5 раз, ишемического инсульта в 3 раза.

В зависимости от типа перфорации КА применяются различные методы остановки кровотечения: баллонный гемостаз, переливание свежезамороженной плазмы, применение покрытых стентов, эмболизация артерии (спирали, PVA, кровяной сгусток, ПЖК), а также стернотомия с дренированием перикарда. Постоянный контроль ЭхоКГ в динамике.

Клинический пример

Пациентка А., 85 лет, доставлена бригадой ГССП в ОРИТ ОКС 03.11.15 в 17:00 с диагнозом: ИБС. Заднелатеральный с элевацией ST инфаркт миокарда от 03.11.15. Заболела остро, около 14:00 на улице возникли экстраординарный приступ, выраженная общая слабость, гипергидроз. На момент поступления АД 160/80 мм рт.ст. ЭКГ: ритм синусовый, 64 уд/мин; элевация сегмента ST в отведениях II, III, aVF; ПБПНПГ. Реципрокные изменения по передней стенке. SpO₂ – 96%. Проведено лечение: морфин 10 мг, гепарин 4000 ЕД, зилт 75 мг, аспирин 250 мг. При поступлении состояние тяжелое, стабильное, обусловлено кардиоваскулярной недостаточностью, ОЛЖН II.

В 17:10 переведена в отделение РХМДиЛ, где выявлены многососудистое поражение, тромботическая окклюзия ОА. Назначен гепарин 2500 ЕД, плавикс 600 мг (*per os*). АСТ 420. Катетеризирована ЛКА гайд-катетером “Medtronic Launcher” EBU 4,0 × 5 F. Выполнена многократная дилатация ОА баллоном 2,5 × 20 мм при номинальном давлении. В дистальной трети ОА имплантирован стент “CIDAvantgarde” 3,0 × 25 мм. На контрольной ангиограмме интенсивно окрашивается полость перикарда через повреждение дистальнее стента. Ухудшение гемодинамики, перевод на ИВЛ. Баллонный гемостаз 30 мин (безуспешно). Произведена пункция перикарда – получено 420 мл крови, одновременно начато переливание Eг-массы и свежезамороженной плазмы. Из коронарного баллона и стента “Biotronik PRO-Kinetic Energy” 2,5 × 13 мм смоделирован покрытый стент, который далее имплантирован в месте перфорации. Остановка кровообращения по типу ФЖ. ЭИТ №1. Восстановление СД. Признаки интрамуральной гематомы, контрастирование перикарда продолжается. По дренажу из полости перикарда получено 400 мл крови. Смена гайд-катетера на “Medtronic Launcher” EBU 4,5 × 6 F. К дистальной трети ОА подведен аспирационный катетер “Medtronic Export AP”, произведена эмболизация ОА при помощи ПЖК с передней поверхности бедра. Остановка кровообращения по типу ФЖ. ЭИТ №3. Восстановление СД. Контроль: ОА эмболизирована от средней трети. Контраст Ультравист-370 – 400 мл.

В 22:35 переведена в ОРИТ ОКС в крайне тяжелом нестабильном состоянии на ИВЛ. Инотропная поддержка (2 симпатомиметика). В 22:39 остановка кровообращения по типу ФЖ, реанимационные мероприятия в полном объеме – без эффекта. 23:10 – констатирована биологическая смерть.

Результаты эндоваскулярного лечения больных с острым расслоением грудной аорты*И.Р. Ужахов, Е.А. Шлойдо, В.К. Сухов**Городская многопрофильная больница №2, Санкт-Петербург*

Цель исследования: оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных с острым расслоением грудного отдела аорты.

Материал и методы. В период с января 2016 г. по июль 2017 г. оперировано 6 пациентов с острым расслоением грудного отдела аорты. Средний возраст пациентов составил 64 года (52–75 лет). Из них было 5 (83%) мужчин и 1 женщина (17%). У 4 (67%) больных была аневризма с диаметром в среднем $5,5 \pm 0,5$ см, из них в 2 случаях ложная. Причиной развития аневризмы у 3 (75%) пациентов – атеросклероз, 1 (25%) – травматического генеза. 3 (50%) больных имели I–II ФК СН и 3 – II–III ФК по NYHA. Во всех случаях использовался стент-графт Valiant. У всех пациентов было острое расслоение стенки аорты, из них: у 2 – IIIa тип по DeBakey и у 4 – IIIb тип по DeBakey. Всем больным была выполнена экстренная имплантация стент-графта в нисходящий отдел грудной аорты, у одного из них с накрытием левой подключичной артерии с последующим “дебранчингом”. Все пациенты оперированы в условиях местной анестезии чрескожным доступом через бедренные артерии с последующим ушиванием устройством ProStar.

Результаты. Средняя кровопотеря во время операции составила 70 ± 25 мл, длительность операции – 95 ± 25 мин, время флюороскопии – 30 ± 8 мин. Время нахождения в отделении реанимации 18 ± 3 ч, длительность госпитализации 8 ± 2 дня. Интраоперационно осложнений не было. В послеоперационном периоде наблюдались осложнения у 1 (16,7%) больного: контраст-индуцированная нефропатия, которая нивелировалась после курсов гидратации. Госпитальной летальности не было. При контрольном исследовании всех пациентов с помощью МСКТ диаметр грудной аорты уменьшился до $3,0 \pm 0,5$ см. Отдаленные результаты оценивались у всех пациентов в сроки 6 и 12 мес после операции с помощью анализа качества жизни и контроля МСКТ. Рецидива аневризмы, распространения расслоения, подтекания в зоне стент-графта или его диспозиции в ближайшем и отдаленных сроках наблюдения до 2 лет не было.

Заключение. Эндоваскулярное лечение больных с острым расслоением грудного отдела аорты демонстрирует хорошие ближайшие и отдаленные результаты и может успешно применяться у данной категории пациентов.

Роль интервенционного лечения хронической сердечной недостаточности в снижении транскрипционной активности генов, ответственных за повреждение кардиомиоцитов*И.В. Федотов, В.А. Самохвалов, О.А. Балацкий, Г.В. Павлиашвили, Ю.В. Щербань, А.В. Саратцев, В.Б. Бородулин**ГУЗ “Областная клиническая больница”, Саратов
ФГБОУ ВО “Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского” Минздрава России, Саратов
Университет Альберта Эдмонтон, Канада*

Фундаментальные механизмы, ответственные за развитие и прогрессирование недостаточности левого же-

лудочка, окончательно не выяснены. Повсеместное распространение липополисахарида (ЛПС) – обязательно компонента клеточной стенки грамотрицательных бактерий в окружающей среде, не раз поднимало вопрос о его причастности к различным заболеваниям, в том числе сердечно-сосудистым. ЛПС является мощным фактором, запускающим воспалительные реакции, приводящие к повреждениям клеточных структур и в конечном итоге к гибели клетки. Особенно уязвимыми к токсическому действию ЛПС являются терминально дифференцированные клетки, такие как кардиомиоциты.

Цель исследования: определение роли эндотоксемии в патогенезе хронической сердечной недостаточности (ХСН) посредством необратимого повреждения митохондрий кардиомиоцитов.

Материал и методы. Клинический этап исследования включал в себя обследование 30 больных с подтвержденным диагнозом ХСН. Критерии включения пациентов в исследование: наличие у пациентов подтвержденной клинически и инструментальными методами ХСН. Отсутствие достаточной эффективности максимально активной терапии ХСН, требующее применения электрофизиологических методов лечения в виде имплантации бивентрикулярного кардиостимулятора или кардиовертера-дефибриллятора.

Результаты. Проводилось до- и послеоперационное обследование пациентов исследуемых групп и группы контроля. Отмечено снижение данных показателей уровня эндотоксина в 5 раз после проведенного ресинхронизирующего лечения. Транскрипционная активность генов, ответственных за воспалительные процессы в миокарде (NF- κ B, IKK, TLR-4), убывала в послеоперационном периоде от 2,5 до 5 раз соответственно. В свою очередь метаболизм в кардиомиоцитах (SDH-2, COX-1, CREB-1, PPAR γ) повышался в среднем в 4 раза. Показатели митобιοгенеза (NRF1, NRF2, PPARGC1A) возрастали в 7–8 раз. Данные исследования проводились в сыворотке крови и биопсийном материале в виде гомогенизата кардиомиоцитов.

Выводы. Роль ЛПС в развитии и прогрессировании ХСН представляется крайне важной. Дальнейшие исследования позволят развить клиническую модель возникновения и прогрессирования ССЗ, основанную на кардиотоксичности низких доз ЛПС и разработать фармакологические подходы к блокированию негативного влияния ЛПС.

Ближайшие (госпитальные) и отдаленные результаты стентирования скомпрометированных аутовенозных коронарных шунтов и факторы риска неблагоприятных исходов*В.В. Фоменко, И.А. Ковальчук, Д.А. Асадов, Д.Г. Иоселиани
ФГБУ “Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии” Минздрава России, Москва*

Цель исследования: изучить ближайшие (госпитальные) и отдаленные результаты стентирования скомпрометированных аутовенозных коронарных шунтов и факторы риска неблагоприятных исходов.

Материал и методы. У 58 пациентов в разные сроки после операции прямой реваскуляризации миокарда изучено состояние 87 стентированных сегментов 61 аутовенозного коронарного шунта. В 41 (47,1%) случае имплантированы стенты с лекарственным покрытием, в 46 (52,9%) – голометаллические стенты. Средний

диаметр стентов в среднем составил $3,0 \pm 0,5$ мм, длина – $19,7 \pm 3,3$ мм. В 72,3% случаев стентирование выполнялось в связи со стенозами в шунтах, в 27,7% случаев – в связи с окклюзиями сосудов. Отдаленные результаты, включая коронаро- и шунтографию, изучались в среднем спустя $12,6 \pm 1,1$ мес.

Результаты. Непосредственный ангиографический успех составил 98,4%. Летальный исход развился в 1 (1,6%) случае от острой левожелудочковой недостаточности в результате острого тромбоза в стенке и безуспешными повторными эндоваскулярными вмешательствами. На контрольном исследовании ($12,6 \pm 1,1$ мес) находилось 58 пациентов, которым была выполнена коронаро- и шунтография. В 34 (58,6%) случаях наблюдался удовлетворительный результат стентирования, в 8 (13,8%) случаях наблюдался рестеноз и в 16 (27,6%) – окклюзия в стенке. Проведенный статистический корреляционный анализ позволил выделить факторы, неблагоприятно влияющие на среднеотдаленные результаты стентов, установленных в аутовенозные шунты.

Выводы. Стентирование стенозирующих и окклюзирующих поражений аутовенозных коронарных шунтов является эффективным методом лечения. Через год после стентирования почти в половине случаев наблюдается неудовлетворительный результат: рестенозы (13,2%) и окклюзии шунтов (27,8%). Основными факторами риска неблагоприятного исхода стентирования явились: имплантация голометаллического стента; длина стента более 18 мм; стентирование, выполненное в окклюзированных шунтах; проксимальный уровень исходного поражения шунтов.

Стентирование почечных артерий: ближайшие и отдаленные результаты

В.В. Фоменко, Д.А. Асадов, Д.Г. Иоселиани

ФГБУ "Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии" Минздрава России, Москва

Цель исследования: изучить ближайшие и отдаленные результаты стентирования почечных артерий у больных с вазоренальной гипертензией.

Материал и методы. В исследование вошло 190 пациентов со стенозирующим поражением почечных артерий, которым было выполнено стентирование. Все без исключения пациенты исходно имели злокачественное течение артериальной гипертензии, у 26 (13,7%) пациентов отмечались признаки почечной недостаточности. Всем больным перед эндоваскулярной процедурой проводились ультразвуковое исследование и диагностическая ангиография, по данным которых степень стенозирования почечных артерий составила в среднем $78,1 \pm 9,2\%$.

Результаты. Непосредственный ангиографический успех составил 98,9%, в 2 случаях процедура осложнилась перфорацией почечной артерии, что потребовало экстренного хирургического вмешательства. По данным суточного мониторинга среднее систолическое артериальное давление (АД) снизилось с 215 ± 27 до 148 ± 16 мм рт.ст., среднее диастолическое АД – с 119 ± 21 до 85 ± 7 мм рт.ст. В отдаленные сроки наблюдения (в среднем $10,3 \pm 2,6$ мес) были изучены клинические и ангиографические результаты 115 эндоваскулярных вмешательств у 89 пациентов. Удовлетворительный ангиографический результат сохранился у 76 (85,4%)

пациентов, у 13 (14,6%) был выявлен рестеноз в стенке. Во всех случаях рестеноза выполнена успешная ангиопластика. Возврат гипертензии отмечен у 15 (16,9%) пациентов: у 5 пациентов с рестенозом, у 6 пациентов с сопутствующим хроническим пиелонефритом, у 4 пациентов с прогрессированием стеноза контралатеральной почечной артерии. Изучение зависимости гипотензивного эффекта от длительности вазоренальной гипертензии показало, что достоверный гипотензивный эффект был отмечен у пациентов с анамнезом не более 5 лет за счет снижения максимального систолического АД. Среднее систолическое АД было снижено на $13,2 \pm 5,1$ мм рт.ст., среднее диастолическое – на $12 \pm 3,2$ мм рт.ст. Среднее АД снизилось на $12 \pm 2,1$ мм рт.ст. Улучшение выявлено у 52 (58,4%) пациентов, из них у 7 (7,9%) функция почек нормализовалась. Ухудшение функции почек отмечалось у 6 (6,7%) больных, у 24 (27%) пациентов функция почек не изменилась. Средние значения креатинина снизились со 110 ± 49 до 103 ± 23 мкмоль/л.

Выводы. Стентирование является эффективным методом лечения стенозирующих поражений почечных артерий, в большинстве случаев приводящим к гипотензивному эффекту и улучшению функции почек в отдаленные сроки эндоваскулярного лечения. Частота рестеноза при стентировании почечных артерий в отдаленные сроки составила 13,5%, в большинстве случаев может быть устранена эндоваскулярно (ангиопластика в стенке). Эндоваскулярное восстановление почечного кровотока при условии отсутствия других причин развития почечной недостаточности приводит к достоверному улучшению функции почек в 58,4% случаев, в остальных случаях функция не изменяется.

Варианты острого коронарного синдрома при однососудистом поражении коронарных сосудов

В.Е. Фомин, Мурхаф Альнасер, И.В. Сычев, Л.Н. Гончарова

ФГБОУ ВО "НИМГУ им. Н.П. Огарева", Саранск

Прогнозирование развития острого коронарного синдрома (ОКС) в настоящее время является актуальной задачей для врачей многих специальностей. Одним из возможных вариантов поиска соответствия развития ОКС можно считать анализ степени выраженности окклюзии, место окклюзии и количество пораженных коронарных сосудов.

Цель исследования: выявление вариантов развития ОКС при однососудистом поражении проксимального сегмента нисходящей коронарной артерии (НКА) в зависимости от степени окклюзии.

Материал и методы. Проведен анализ 465 КАГ больных с ОКС, поступивших по экстренной помощи. КАГ проводили с помощью аппарата General Electric INNOVA 3100 в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе ГБУЗ РМ "МРКБ". Для определения степени стеноза использовали коронарографическую классификацию атеросклеротических поражений сосудов: I степень 30–50%, II степень 50–75%, III степень 75–95%, субокклюзия 95–99%, окклюзия 100%. По месту расположения и степени стеноза (II–IV степень) было отобрано 93 пациента. Средний возраст больных составил $59,2 \pm 5,2$ года с диапазоном от 31 года до 77 лет. Лица мужского пола составили 66% и 34% были пациенты женского пола. Средний воз-

раст мужчин был равен $60,8 \pm 5,9$ года, женщин – $58,1 \pm 6,7$ года ($p = 0,265$). В группу больных вошли все клинические варианты ОКС: 23% ОКС с подъемом сегмента ST, 47% без подъема сегмента ST, 30% пациентов с нестабильной стенокардией. В группах с клиническими вариантами ОКС различий по степени стеноза не выявлено ($\chi^2 = 2,725$, $ss = 4$, $p = 0,192$). В дальнейшем группы с клиническими вариантами ОКС были распределены по половому признаку и степени стеноза. Различий внутри группы мужчин ($\chi^2 = 3,421$, $ss = 4$, $p = 0,258$) и женщин ($\chi^2 = 2,955$, $ss = 4$, $p = 0,521$) в зависимости от клинических вариантов ОКС по степени стеноза не наблюдалось. Для определения взаимосвязи между процентом стеноза и возрастным критерием больных был применен корреляционный анализ Пирсона ($r = 0,0483$, $p = 0,572$) – взаимосвязи не выявлено.

Заключение. Степень выраженности стеноза проксимального сегмента НКА по данным проведенного анализа не может служить абсолютным критерием прогнозирования развития варианта ОКС.

Индекс реваскуляризации при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST как предиктор развития неблагоприятных исходов

*А.А. Фролов, Е.Г. Шарабрин,
И.В. Фомин, И.Г. Починка, А.Г. Савенков*

*ГБУЗ НО "Городская клиническая больница №13
Автозаводского района", Нижний Новгород*

ФГБОУ ВО "Нижегородская государственная медицинская академия" Минздрава России, Нижний Новгород

Цель исследования: оценить прогностическое значение индекса реваскуляризации (ИР) при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпСТ).

Материал и методы. Проведено одноцентровое проспективное наблюдательное исследование, в которое включено 127 последовательно поступивших пациентов с ИМпСТ без предшествующего коронарного анамнеза. Мужчин было 90 (71%), женщин – 37 (29%), средний возраст – $59,8 \pm 13,6$ года. Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) выполнено у 66 (52%) пациентов. Результат ЧКВ оценивали с помощью BCIS-1 Myocardial Jeopardy score (JS): ИР рассчитывали по формуле: $(JS \text{ до ЧКВ} - JS \text{ после ЧКВ}) / JS \text{ до ЧКВ}$. Диапазон возможных значений ИР – от 0,0 до 1,0, шаг – 0,1. В случаях, когда ЧКВ не проводили, ИР считали равным 0,0. В течение 12 мес изучали развитие серьезных нежелательных кардиальных событий (MACE): кардиоваскулярной смерти, нефатального инфаркта миокарда, повторной реваскуляризации ранее оперированной коронарной артерии, тромбоза стента. Через 12 мес проводили 6-минутный тест ходьбы (6MTX), выполняли эхокардиографию с анализом фракции выброса (ФВ) левого желудочка, измеряли уровень N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) в крови, определяли функциональный класс (ФК) хронической сердечной недостаточности (ХСН) по NYHA и оценивали качество жизни с помощью опросника EQ-5D-3L (EuroQol Group). Количественные данные представлены в виде медиан и интерквартильных интервалов (Median [Q1; Q3]).

Результаты. За 12 мес наблюдения умерли 18 (14,2%) пациентов, MACE зарегистрировали у 31 (25%) больного. Клинически значимая ХСН (II–IV ФК) сформировалась у 68 (54%). Комбинированной конечной точки

MACE и/или ХСН II–IV ФК (MACE/ХСН) достигли 86 (68%) включенных в исследование. Среди пациентов с MACE/ХСН ИР составил 0,0 [0,0; 0,5], без таковых – 1,0 [0,5; 1,0], $p < 0,001$. Величина ИР коррелировала с результатами 6MTX ($R = 0,46$, $p = 0,01$), показателем качества жизни EQ VAS ($R = 0,35$, $p = 0,01$) и уровнем NT-proBNP ($R = -0,44$, $p = 0,05$), оцененными через 12 мес. ROC-анализ подтвердил значимость ИР как предиктора MACE/ХСН ($AUC = 0,803$, $p < 0,001$). Пороговым значением ИР является 0,3 (чувствительность 74%, специфичность 83%). По результатам многофакторного анализа методом логистической регрессии проведение ЧКВ с достижением ИР более 0,3 существенно снижает риск развития MACE / ХСН (ОШ 0,08, 95% ДИ от 0,02 до 0,30, $p < 0,001$).

Выводы. Значение ИР менее 0,3 ассоциировано с развитием MACE, формированием ХСН и снижением качества жизни в течение 12 мес после ИМпСТ. Целесообразно придерживаться тактики полной одноmomentной реваскуляризации при ИМпСТ у больных с многосудистым поражением коронарных артерий.

Возможности использования трансрадиального сосудистого доступа при эмболизации периферических артерий

*Е.Р. Хайрутдинов^{1,2}, И.М. Воронцов³,
В.А. Цуркан¹, А.В. Араблинский¹, Д.Г. Громов^{2,4}*

¹ГКБ им. С.П. Боткина, Москва

²Кафедра рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ФДПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

³БСМП №1, Омск

⁴ГКБ им. Ф.И. Иноземцева, Москва

Цель исследования: провести сравнительный анализ эффективности и безопасности использования трансрадиального (ТРД) и трансфеморального (ТФД) сосудистого доступа при выполнении эмболизаций периферических артерий.

Материал и методы. В исследование включено 322 пациента, которым выполнено 397 процедур эмболизации: 105 (52 ТРД и 53 ТФД) эмболизаций маточных артерий (ЭМА), 43 (22 ТРД и 21 ТФД) эмболизации артерий простаты (ЭАП), 181 (92 ТРД и 89 ТФД) химиоэмболизация печеночных артерий (ХЭПА), 23 (12 ТРД и 11 ТФД) эмболизации бронхиальных артерий (ЭБА), 31 (15 ТРД и 16 ТФД) масляная химиоэмболизация поджелудочной железы (МХЭ ПЖ) и 14 (7 ТРД и 7 ТФД) эмболизаций ветвей наружной сонной артерии (ЭВНСА). ТРД использовался у 163 (200 процедур), а ТФД – у 159 (197 процедур) пациентов. Исследуемые группы были сопоставимы по основным клиническим и ангиографическим характеристикам. Проводилась оценка непосредственного успеха и длительности процедуры, лучевой нагрузки на пациента, частоты осложнений и дискомфорта, связанного с процедурой.

Результаты. Непосредственный успех процедуры составил 100% в группе ТФД и 99% в группе ТРД ($p > 0,05$). Длительность процедуры и лучевая нагрузка на пациента были сопоставимы между исследуемыми группами среди пациентов, которым выполнялись процедуры ХЭПА ($33,1 \pm 6,7$ и $38,9 \pm 8,1$; $0,41 \pm 0,15$ и $0,47 \pm 0,16$), ЭБА ($53,9 \pm 5,2$ и $55,6 \pm 8,2$; $0,75 \pm 0,21$ и $0,8 \pm 0,22$), МХЭ ПЖ ($48,8 \pm 9,1$ и $53,2 \pm 8,5$; $0,61 \pm 0,2$ и $0,64 \pm 0,3$) и ЭВНСА ($72,5 \pm 10,2$ и $75,5 \pm 9,5$; $0,55 \pm 0,15$ и $0,57 \pm 0,18$). В то же время данные показа-

тели были достоверно ниже в группе ТРД при проведении ЭМА ($22,6 \pm 5,4$ и $32,9 \pm 5,8$, $p = 0,02$; $0,31 \pm 0,12$ и $0,59 \pm 0,21$, $p = 0,01$) и ЭАП ($56,4 \pm 8,5$ и $77,2 \pm 9,2$, $p = 0,002$; $0,51 \pm 0,1$ и $0,69 \pm 0,19$, $p = 0,02$). В группе ТРД больших осложнений со стороны сосудистого доступа выявлено не было. В группе ТФД в 4 (2,03%) случаях была выявлена псевдоаневризма правой общей бедренной артерии. Использование ТРД сопровождалось статистически достоверным снижением всех показателей дискомфорта, связанного с процедурой.

Заключение. Непосредственный успех вмешательства при проведении эмболизации периферических артерий сопоставим при использовании обоих сосудистых доступов. Использование ТРД сопровождается снижением частоты осложнений со стороны сосудистого доступа и всех параметров дискомфорта, связанного с процедурой, а также достоверным уменьшением длительности процедуры и лучевой нагрузки на пациента при проведении ЭМА и ЭАП.

Непосредственные результаты эндоваскулярной эмболизации у пациентов с легочными кровотечениями

Е.Р. Хайрутдинов, В.А. Цуркан, А.В. Араблинский

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения Городской клинической больницы им. С.П. Боткина
ДЗ г. Москвы, Москва

Кафедра терапии и подростковой медицины
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва

Цель исследования: изучить эффективность эндоваскулярной эмболизации у пациентов с легочными кровотечениями.

Материал и методы. В период с января 2008 г. по июль 2017 г. 108 больным с рецидивирующим легочным кровотечением, неэффективной гемостатической терапией и эндоскопическим гемостазом была выполнена ангиография бронхиальных артерий. Причинами легочного кровотечения были рак легкого у 48 (45%) больных, абсцесс легкого у 21 (19%), бронхоэктатическая болезнь у 18 (17%), другие причины – у 21 (19%) больного. Возраст больных колебался от 21 до 81 года, средний возраст составил $56,3 \pm 5,4$ года. Эндоваскулярную эмболизацию легочного кровотечения удалось выполнить у 104 (96,2%) пациентов. Всего было эмболизировано 132 сосуда: 80 бронхиальных артерий (48 правых и 32 левых), 26 межреберно-бронхиальных стволов, 15 общих бронхиальных стволов, 9 межреберных артерий и 2 ветви легочной артерии. В 3 (3,8%) случаях в связи с выраженным шунтированием крови в легочную вену эмболизация источника легочного кровотечения не проводилась. В качестве эмболизационного материала у большинства больных (91%) использовали частицы поливинилалкоголя и Bead Block размером от 300 до 500 мкм. 7 больным с признаками шунтирования крови из бронхиальных артерий в ветви легочной артерии выполнена установка платиновых спиралей в дистальные отделы пораженных артерий с последующим введением частиц. У 4 больных с артериовенозной мальформацией для эмболизации применяли микроспираль.

Результаты. Эффективность эндоваскулярной эмболизации для остановки легочного кровотечения соста-

вила 97%. В 7,8% случаях в ближайшем послеоперационном периоде у пациентов возник рецидив легочного кровотечения, потребовавший проведения повторного вмешательства. В ближайшем послеоперационном периоде у 75 (69%) больных отмечались жалобы на боль в грудной клетке, а у 5 (4,6%) – дисфагия. Данные осложнения самостоятельно разрешились в течение 3 дней.

Заключение. Эндоваскулярная эмболизация бронхиальных артерий при неэффективном эндоскопическом гемостазе позволяет провести быструю и эффективную остановку кровотечения у большинства пациентов.

20-летний опыт рентгенэндоваскулярной коррекции врожденных пороков сердца в условиях многопрофильного стационара

А.Ф. Хамидуллин, М.Ф. Бикмуллин, Р.И. Гареев

ГАУЗ "Детская республиканская клиническая больница"
Минздрава Республики Татарстан, Казань

Цель исследования: анализ лечебных рентгенэндоваскулярных процедур у пациентов с врожденными пороками сердца (ВПС), выполняемых в отделении рентгенохирургии с 1995 г.

Материал и методы. За последние 22 года через рентгеноперационную прошло 7587 детей, из них 2132 пациентам одномоментно с диагностикой проведены и лечебные процедуры. Ежегодно, начиная с 2010 г., лечебные процедуры составляют более 50% из всех рентгенэндоваскулярных процедур. Отделение рентгенохирургии входит в первую десятку среди 72 клиник России по количеству и видам помощи при ВПС у детей.

Разработаны и внедрены методы неотложной рентгенохирургии новорожденным детям с ВПС: закрытая атриосептостомия (процедура Рашкинда) – 58 пациентов и стентирование открытого артериального протока (ОАП) – 11 пациентов.

Внедрена методика эндоваскулярной эмболизации больших аортолегочных коллатералей у детей с физиологией единственного желудочка сердца – 13 пациентов.

Проведено 384 баллонные вальвулопластики при клапанном стенозе аорты и легочной артерии, баллонные ангиопластики при коарктации и рекоарктации аорты, периферическом стенозе легочной артерии.

ДРКБ – клиника, где ОАП лечится преимущественно эндоваскулярно. Выполнена 971 окклюзия ОАП с использованием спиралей Флиппер, окклюдеров Amplatzer, Nit occlude coil system.

Использование современных окклюдеров и правильный отбор пациентов позволили безопасно и эффективно закрыть дефекты межпредсердной перегородки и межжелудочковой перегородки у 356 детей.

Выводы. Спектр выполняемых лечебных рентгенэндоваскулярных процедур в отделении рентгенохирургии ГАУЗ "ДРКБ" Минздрава Республики Татарстан позволяет оказывать максимально необходимую и возможную медицинскую помощь пациентам с ВПС в условиях многопрофильного стационара на высоком профессиональном уровне.

Опыт реканализации хронических окклюзий коронарных артерий с использованием современных эндоваскулярных методов**Д.А. Хелимский, О.В. Крестьянинов**

ФГБУ "НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина" Минздрава России, Новосибирск

Хронические окклюзии коронарных артерий (ХОКА) являются одной из значимых проблем в эндоваскулярном лечении пациентов с ИБС. То, что ХОКА рассматривается в качестве другого класса поражений в современных рекомендациях, основывается скорее на исторически низких показателях успеха ЧКВ при данных поражениях, чем на клинических доказательствах. Такой низкий процент успеха, однако, может быть преодолен с помощью современных стратегий реканализации и, следовательно, ХОКА следует рассматривать в качестве цели для ЧКВ, как и любое другое поражение.

Цель исследования: проанализировать результаты ЧКВ при ХОКА с использованием современных стратегий реканализации у пациентов с ИБС.

Материал и методы. В ФГБУ "НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина" с 2013 по 2016 г. было выполнено 477 ЧКВ при ХОКА у 464 пациентов. Средний возраст составил $59,9 \pm 7,1$ года, женщин 18,2%. Наиболее часто встречались окклюзии ПКА – 61,2% (292 пациента), у 1 пациента поражение локализовалось в стволе ЛКА (0,2%), ПНА и ОА были окклюзированы в 23,2% (111 пациентов) и 15,3% (73 пациента) случаев соответственно. У 30 пациентов окклюзия локализовалась в ранее стентированном сегменте. Сложность окклюзии оценивалась по шкале J-СТО, согласно которой 30% поражений классифицировались как простые, 36,4% – промежуточные, 23,7% – сложные и 18,9% – очень сложные.

Результаты. Технический успех был достигнут в 78,4% случаев. Ретроградный подход применялся у 99 (20,7%) пациентов, у 27 пациентов в качестве первичной стратегии. В подавляющем большинстве случаев для ретроградного проведения проводника использовались септальные сосуды – 92 (92,9%) пациента. На госпитальном этапе не было зафиксировано летальных исходов, перипроцедурный инфаркт миокарда был отмечен в 8 (1,6%) случаях, повторная реваскуляризация выполнялась у 10 (2%) пациентов. Перфорация коронарных артерий отмечалась в 3,1% случаев (15 пациентов). Однако в большинстве случаев (12 пациентов) они протекали асимптомно и не потребовали дополнительных вмешательств. У 2 пациентов перфорация была купирована интраоперационно: в первом случае использовалась длительная экспозиция баллонного катетера в области перфорации, у второго пациента проводилась эмболизация перфорации с использованием клея Histoacryl. В 1 случае потребовалась пункция перикарда. Общая частота внутригоспитальных осложнений составила 5,4%. В среднем было имплантировано $1,6 \pm 0,98$ стента на пациента.

Выводы. Частота успеха по данным нашего исследования составляет 78,4%, аналогичный показатель в ведущих мировых центрах превышает 90%. Таким образом, требуется дальнейшая работа для преодоления этой разницы. Возможным решением данной проблемы может быть создание и внедрение в клиническую практику четкого алгоритма по реканализации

ХОКА, основанного на данных рандомизированных исследований.

Успешная комбинированная реперфузионная терапия у пациентки 80 лет с остро возникшим интрагоспитальным ишемическим инсультом**А.А. Хильчук¹, К.В. Мерзляков¹, С.В. Власенко^{1,2}, М.В. Агарков¹, Д.А. Воробьевский², В.В. Попов¹, А.В. Зеленин¹, Е.С. Новикова-Еничева¹, С.Г. Щербак², А.М. Сарана²**¹ СПбГБУЗ "Городская больница №40", Санкт-Петербург² Кафедра последипломного медицинского образования медицинского факультета СПбГУ, Санкт-Петербург

Клинический случай: пациентка 80 лет обратилась с жалобами на нарастающую боль в левой руке – выставлен диагноз "острый тромбоз правой верхней конечности". Известно, что в течение года до момента настоящей госпитализации пациентка постоянно принимала варфарин по поводу ФП и не контролировала МНО. Во время подготовки к операции на руке внезапно возник грубый неврологический дефицит в виде афазии и глубокого парализа слева, NIHSS 21. КТ головного мозга без патологии, ASPECTS 10. Учитывая внезапное развитие неврологической симптоматики, отсутствие внутримозгового кровоизлияния и анамнез ФП принято решение о немедленной церебральной ангиографии с одномоментным началом тромболитической терапии. На ангиограммах выявлен массивный окклюзирующий устьевого тромбоз правой внутренней сонной артерии.

При помощи гайд-катетера МРА 1 8 F и аспирационного шприца выполнена успешная прямая аспирация тромботических масс из ВСА. Далее выполнена успешная механическая тромбэкстракция при помощи устройства проксимальной защиты MoMa 8 F и стент-ретривера Solitaire из М1-сегмента СМА – на контрольной ангиограмме отмечено полное восстановление кровотока ТICI 3, операция завершена. Учитывая компенсацию кровотока по правой верхней конечности, оперативное вмешательство по поводу тромбоза плечевой артерии отложено на сутки.

На контрольной компьютерной томограмме через сутки после тромбаспирации и экстракции определяется небольшой сформировавшийся инфаркт, что признано отличным показателем успешности реканализации, учитывая изначально объем тромбоза. Через 90 дней после вмешательства оценка по модифицированной шкале Рэнкина составляла 0.

Эффективность и безопасность механической тромбэкстракции у больных пожилого и старческого возраста с острым ишемическим инсультом**А.А. Хильчук¹, К.В. Мерзляков¹, С.В. Власенко^{1,2}, М.В. Агарков¹, Д.А. Воробьевский², В.В. Попов¹, А.В. Зеленин¹, Е.С. Новикова-Еничева¹, С.А. Чернов-Бак¹**¹ СПбГБУЗ "Городская больница №40", Санкт-Петербург² Кафедра последипломного медицинского образования медицинского факультета СПбГУ, Санкт-Петербург

Цель исследования: оценить безопасность и эффективность эндоваскулярного лечения пациентов пожилого и старческого возраста с острым ишемическим инсультом.

Материал и методы. Пациенты с острым ишемическим инсультом и выполненной механической тромб-

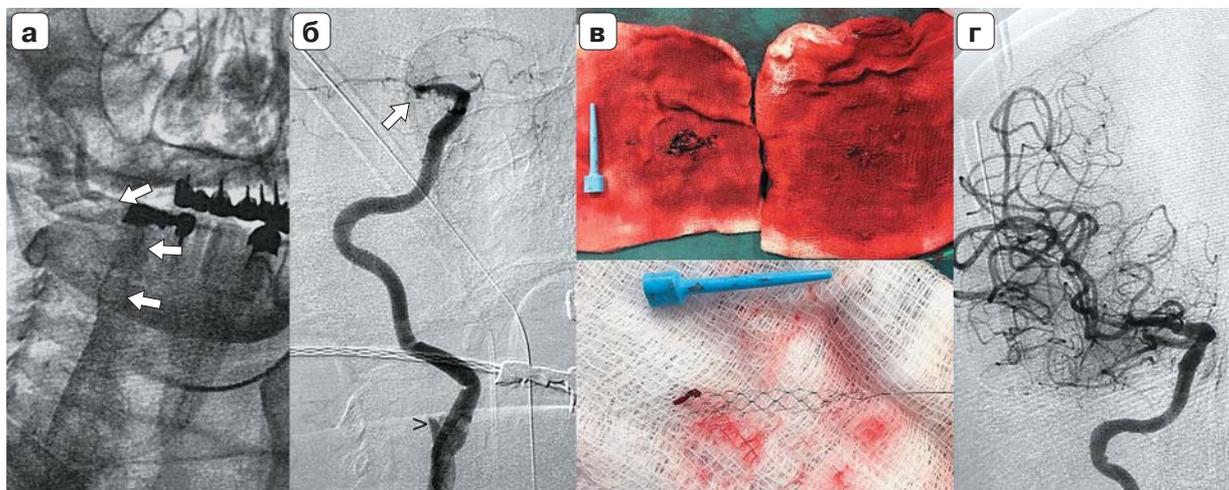


Рис. 1. (к статье “Эффективность и безопасность механической тромбэкстракции...”).

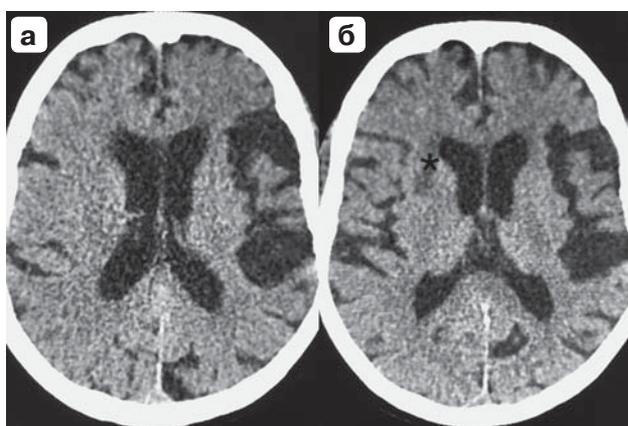


Рис. 2. (к статье “Эффективность и безопасность механической тромбэкстракции...”).

эктомией за период с сентября 2015 г. по февраль 2017 г. были разделены на 2 группы согласно возрасту ($n = 22, \geq 75$ лет; $n = 49, < 75$ лет). В обеих группах оценивались исходные данные пациентов, частота внутривенного тромболитика перед механической тромбэктомией, частота внутривенных кровоизлияний, смертность, успех реперфузии и хороший клинический исход.

Результаты. Частота внутривенного тромболитика была выше ($59,1\%$ vs. $40,9\%$, $p = 0,04$), а время до реперфузии было короче ($262 \pm 43,5$, $p = 0,02$ vs $308,7 \pm 118,7$) в группе старше 75 лет. Различий в успехе реперфузии ($77,4\%$ vs $73,2\%$, $p = 0,4$), хорошем клиническом исходе ($30,6\%$ vs $34,3\%$, $p = 0,6$), любом (37% vs $37,5\%$, $p > 0,99$) или симптоматическом (11% vs 14% , $p = 0,6$) внутривенном кровоизлиянии и смертности ($40,3\%$ vs $29,2\%$, $p = 0,14$) не выявлено.

Заключение. Результаты показывают, что ранняя эндоваскулярная реперфузия у пациентов старческого возраста является безопасным и эффективным методом лечения острого ишемического инсульта.

Инвазивное лечение тромбоэмболии легочной артерии у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения

А.М. Хоменко, Е.А. Кузьменко, Б.Е. Шахов

Нижегородская государственная медицинская академия,
Нижний Новгород

ГБУЗ НО “Нижегородская областная клиническая больница
им. Н.А. Семашко”, Нижний Новгород

Цель исследования: обоснование возможности рентгенэндоваскулярного лечения больных с тромбоэмболией легочной артерии с острым нарушением мозгового кровообращения и демонстрация клинических случаев, подтверждающих это положение.

Материал и методы. В клинике наблюдалось 15 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения по геморрагическому и смешанному типам, осложненным тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА). Было 9 женщин, 6 мужчин, возраст от 48 до 72 лет. Диагноз установлен при ультразвуковом исследовании и КТ-ангиографии. У всех пациентов имелись противо-

показания к системному тромболитису. Пациентам выполнена механическая фрагментация тромбоэмбола с целью перевода эмболии ствола и главных ветвей в эмболию мелких ветвей легочной артерии. Период наблюдения составил от 5 мес до 1,5 лет.

Результаты. Процедура была успешной у 13 из 15 пациентов, отмечались положительная клиническая динамика, снижение давления в легочной артерии. В госпитальном периоде умерли 2 пациента. В отдаленном периоде летальных исходов не зафиксировано, клинические и инструментальные признаки легочной гипертензии имелись у 9 пациентов.

Выводы. Чрескожные методы восстановления легочного кровотока могут спасти жизни пациентов в некоторых критических ситуациях ТЭЛА высокого риска. Катетерная эмболэктомия или/и фрагментация тромбоэмболов в стволе и главных ветвях легочной артерии может рассматриваться как альтернатива тромболитической терапии и хирургическому вмешательству для пациентов с ТЭЛА с высоким риском и противопоказаниями к тромболитису.

Результаты артериальной химиоэмболизации печени у пациентов с метастазами колоректального рака**В.А. Цуркан, Е.Р. Хайрутдинов, А.В. Араблинский***Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения Городской клинической больницы им. С.П. Боткина
ДЗ г. Москвы, Москва**Кафедра терапии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва*

Цель исследования: оценить результаты химиоэмболизации печеночных артерий (ХЭПА) у больных с неоперабельными метастазами колоректального рака в печень с использованием различных химиотерапевтических препаратов.

Материал и методы. За период с сентября 2007 г. по август 2017 г. 185 пациентам с первично-распространенным раком толстой кишки выполнили радикальную операцию по удалению первичной опухоли. В дальнейшем при обследовании выявлены метастазы в печень. Преобладали пациенты мужского пола – 120 (64,5%), средний возраст составил $65,8 \pm 6,8$ года. Все пациенты на момент включения в исследование прошли от 3 до 11 циклов системной химиотерапии, имели множественное билобарное метастатическое поражение печени. Последовательные процедуры масляной ХЭПА проводились с интервалом 3–4 нед. Всего было выполнено 753 процедуры ХЭПА (в среднем $4,1 \pm 0,7$). В качестве химиотерапевтических препаратов использовали: доксорубин (55%), оксалиплатин (25%) и митомицин С (20%). В качестве эмболизирующего агента применяли липиодол. Результаты проведенного лечения, размеры метастатических поражений печени оценивали в динамике с использованием компьютерной томографии.

Результаты. Технический успех процедуры достигнут во всех случаях. Проведенный анализ лечения показал, что у 64 (34,6%) пациентов достигнут частичный ответ на лечение – метастазы печени уменьшились в размерах, у 87 (47%) отмечена стабилизация опухолевого процесса в печени и у 34 (18,4%) пациентов отмечалось прогрессирование опухоли – увеличение в размерах или появление новых очагов. Одногодичная выживаемость пролеченных больных после начала эндovasкулярного лечения составила 81,6%. Оценка результатов эффективности лечения не выявила статистически достоверной разницы в зависимости от использованного химиотерапевтического препарата.

Заключение. ХЭПА является малоинвазивным, эффективным и безопасным методом в паллиативном лечении пациентов с метастазами колоректального рака в печень. Использование различных химиотерапевтических препаратов демонстрирует схожую эффективность.

Опыт использования методики “Rendez-Vous” при ретроградной реканализации коронарных артерий**Е.В. Чеботарь, Р.Ю. Нагаев, И.В. Шумаков, Е.Б. Шахов***Нижегородская государственная медицинская академия,
Нижний Новгород**ГБУЗ НО “Специализированная кардиохирургическая
клиническая больница”, Нижний Новгород*

Цель исследования: изучение эффективности использования методики “Rendez-Vous” при ретроградной реканализации окклюзированных коронарных артерий.

Материал и методы. В исследование включено 16 пациентов с ИБС в возрасте от 46 до 69 лет (средний возраст $59,3 \pm 1,7$ года), которые в период с 12.04.16 по 28.07.17 проходили лечение в Специализированной кардиохирургической клинической больнице (СККБ) Нижнего Новгорода. В исследуемой группе было 13 мужчин и 3 женщины. При изучении анамнеза было установлено, что 11 (68,8%) пациентов перенесли инфаркт миокарда, у 2 (12,5%) больных ранее выполнялось коронарное шунтирование, у 9 (56,3%) – ЧКВ. Все пациенты, включенные в исследование, страдали артериальной гипертензией, 7 (43,8%) пациентов – диабетом, 3 (18,8%) больных имели хроническую болезнь почек. У всех пациентов при обследовании была диагностирована хроническая окклюзия одной коронарной артерии. У 10 пациентов была окклюзирована правая коронарная артерия, у 6 – передняя нисходящая артерия. До данного поступления в СККБ у 7 (43,8%) пациентов предпринималась попытка выполнить реканализацию окклюзированной артерии, которая не увенчалась успехом. Средняя величина J-СТО в исследуемой группе составила 2,6. Всем пациентам была выполнена ретроградная реканализация окклюзированной артерии либо только ретроградным проводником, либо по методике “целующихся проводников”, либо по методике “reverse CART”. В процессе реканализации у всех пациентов использовалась методика “Rendez-Vous”: у 1 пациента – в модификации, предложенной W. Liu, у 15 пациентов – в модификации, предложенной A. Funatsu.

Результаты. Использование методики “Rendez-Vous” во всех случаях позволило доставить антеградный коронарный проводник в постокклюзионный сегмент артерии, успешно провести предилатацию и стентирование пораженного участка артерии. Ни в одном случае не потребовалось использовать проводник для экстернализации. Увеличение времени флюороскопии, обусловленное применением методики “Rendez-Vous”, ни в одном случае не превысило 4 мин. При коррекции всего было имплантировано 47 стентов (в среднем $2,9 \pm 0,4$ на 1 пациента). После вмешательства у 15 пациентов кровотоки в артерии соответствовали TIMI 2, у 1 – TIMI 2. Осложнений в течение госпитального периода не отмечено.

Выводы. Методика “Rendez-Vous” – относительно простой, удобный и безопасный способ завершения процедуры ретроградной реканализации. Она не требует проведения экстернализации и использования длинных проводников уменьшенного диаметра. Использование методики “Rendez-Vous” помогает сохранить антеградный проводник в истинном просвете постокклюзионного сегмента окклюзированной артерии.

Кава-фильтр “Корона”. Опыт имплантации с целью профилактики тромбоэмболии легочных артерий у онкологических больных**В.А. Черкасов, Б.И. Долгушин, Ю.Г. Андреев,
О.В. Сомонова***ФГБУ “РОНЦ им. Н.Н. Блохина” Минздрава России, Москва*

Цель исследования: оценка эффективности применения имплантации кава-фильтра “Корона” у онкологических больных, обусловленной отличительными особенностями изделия от мировых современных аналогов.

Материал и методы. С 2003 по 2017 г. в ФГБНУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» 1226 больным был имплантирован кава-фильтр «Корона» с целью профилактики тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА).

Результаты. Осложнения имплантации устройства за 14 лет его использования развились только у 2 (0,16%) больных. Лишь у 5 больных после имплантации кава-фильтра отмечена ТЭЛА. У 1 больной – опухолевыми массами, проросшими через кава-фильтр (больная жива). У других 4 больных имел место декомпенсированный ДВС-синдром. У 3 из них развившаяся ТЭЛА носила летальный характер.

Обсуждение. По данным литературы, осложнения имплантации современных моделей кава-фильтров развиваются в течение первого года наблюдения. К ним относятся выход элементов устройств за пределы венозной стенки, их разрушение и обрастание устройств фибриновой пленкой и тромботическими массами. Причем проведение адекватной антикоагулянтной терапии препятствует тромбозу на кава-фильтре. В связи с имеющимися осложнениями рекомендуется имплантировать устройства на время, а при необходимости выполнять их имплантацию повторно.

Кава-фильтр «Корона» сделан из материала, на котором не образуется фибриновая пленка независимо от наличия или отсутствия антикоагулянтного воздействия. Конструктивные особенности этого изделия препятствуют выходу его элементов за пределы венозной стенки. То есть общеизвестные осложнения, характерные при использовании других современных моделей кава-фильтров, для кава-фильтра «Корона» не свойственны.

Сравнение данных аутопсии за различные периоды показало, что, когда придерживались выжидательной тактики лечения венозных тромбоэмболических осложнений, проводя только антикоагулянтную терапию и имплантируя кава-фильтр «Корона» при отрицательной динамике, смертей от массивной ТЭЛА было во много раз больше, нежели когда кава-фильтр имплантировался сразу после выявления этих осложнений. ТЭЛА после имплантации кава-фильтра наблюдались только у больных с декомпенсированным ДВС-синдромом и у одной больной опухолевыми массами, проросшими сквозь устройство.

Выводы. Опыт применения кава-фильтра «Корона» у онкологических больных свидетельствует о безопасности и высокой эффективности профилактики такого тяжелого, зачастую смертельного осложнения, как ТЭЛА. Не следует именно у онкологических больных пытаться справиться с тромботическими венозными осложнениями только с помощью антикоагулянтной терапии. Необходимо сразу прибегать к имплантации кава-фильтра в нижнюю полую вену совместно с воздействием на свертывающую систему крови пациентов.

Контрактура коронарной артерии и ее способность к реадaptации после реканализации окклюзии и восстановления кровотока

**В.В. Честухин¹, Б.Л. Миронков²,
Э.Т. Азоев², И.Г. Рядовой²**

¹ ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы», Москва

² ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. В.И. Шумакова Минздрава России, Москва

Хроническая окклюзия коронарной артерии (ХОКА), осложненная развившейся контрактурой артерии ниже окклюзии, вероятно, в результате острого тромбоза проксимального отдела коронарной артерии (КА) вследствие повреждения гемодинамически незначимой бляшки, имеет свои особенности анатомические, морфологические и в лечении. У 37 (2,7%) пациентов от всех реканализованных окклюзий ангиографическая картина контрактуры КА проявлялась контрастированием артерии в виде нитевидного канала диаметром менее 1 мм после реканализации окклюзии проводником и проведения баллона до дистальных отделов артерии. При введении нитроглицерина диаметр артерии не изменялся.

Ангиопластика артерии на всем ее протяжении оказалась недостаточно эффективной, что привело к более чем двукратной разнице диаметров артерии выше и ниже окклюзии и лишило по этой причине возможности подбора оптимального по диаметру стента. Кроме того, выраженная диссекция артерии в результате ангиопластики препятствовала оценке протяженности пораженного участка.

Учитывая высокий риск рестеноза стента или тромбоза при одновременном с реканализацией стентированием, а также отсутствие в литературе данных о лечении подобных состояний, мы решили отложить решение вопроса о тактике дальнейшего лечения этих больных на 8–10 нед, полагая что в течение этого времени в условиях восстановленного артериального давления и кровотока возможна реадaptация артерии и после проведения повторной коронарографии появится возможность более объективного решения вопроса о тактике дальнейшего лечения.

Полученные результаты продемонстрировали положительную динамику. Диаметр проксимального отдела артерии с 3,8 мм уменьшился до 3,2 мм; при увеличении диаметра дистального сегмента с 1,5 до 2,67 мм и разница диаметров между этими участками уменьшилась с 1,78 до 0,41 мм, что является оптимальной величиной для стентирования.

Исчезновение признаков диссекции позволило точно определить протяженность поражения артерии и имплантировать стент на неповрежденные участки артерии.

Таким образом, мы считаем, что: 1) находящиеся в контрактуре КА при восстановлении кровотока в них способны к реадaptации, выражающейся в нормализации анатомических и морфологических характеристик; 2) при неблагоприятных условиях для стентирования, выявленных после реканализации, лечение целесообразно проводить в 2 этапа.

Оценка площади остаточного просвета стеноза коронарной артерии ангиографическим методом с применением баллоного катетера

**В.В. Честухин¹, Б.Л. Миронков²,
М.В. Пархоменко¹, А.И. Пронина¹**

¹ ГБУЗ "НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского
ДЗ г. Москвы", Москва;

² ФНЦ трансплантологии и искусственных органов
им. В.И. Шумакова Минздрава России, Москва

Цель исследования: обосновать эффективность использования баллон-катетера при оценке гемодинамической значимости стеноза коронарной артерии ангиографическим методом для решения вопроса о тактике лечения.

Материал и методы. Для решения поставленной цели необходимо знать площадь остаточного просвета артерии (ПОП) в месте стеноза; величина минимального (порогового) значения этого показателя, при котором сохраняется адекватный кровоток, по данным литературы, находится в пределах 3–4 мм². Ангиографический метод определения ПОП имеет ряд недостатков, что в значительной мере ограничивает его использование в решении этой проблемы. Предлагаемый нами метод позволяет избежать недостатков ангиографического метода в оценке выраженности стеноза. Суть этого приема заключается в obturировании сосуда баллоном с известной площадью поперечного сечения. Если, раздувая баллон, расположенный в области стеноза до диаметра 2,2 мм (площадь поперечного сечения баллона при этом составляет 3,80 мм²), мы регистрируем прекращение кровотока на уровне баллона, следовательно, ПОП в месте стеноза соответствует 3,80 мм² или менее, что является показанием к стентированию; в случае сохранения интенсивного кровотока стеноз считается гемодинамически незначимым и реваскуляризация в таком случае не показана. Этот подход применяется у пациентов с ХИБС для решения вопроса о тактике лечения – инвазивного или медикаментозного.

Заключение. Метод эффективен, прост в проведении, не требует дополнительных материальных затрат, поскольку баллон диаметром 2 мм обычно используется для преддилатации стеноза при стентировании.

Эндоваскулярное лечение коронарных артерий у реципиентов почечного трансплантата

В.В. Честухин¹, И.Г. Рядовой², Б.Л. Миронков², И.Г. Ким²

¹ ГБУЗ "НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского
ДЗ г. Москвы", Москва

² ФНЦ трансплантологии и искусственных органов
им. В.И. Шумакова Минздрава России, Москва.

Актуальной данная работа является по двум причинам: 1) опасения лечащих врачей спровоцировать контраст-индуцированную нефропатию (КИН) при проведении рентгеноконтрастных процедур у пациентов с почечной недостаточностью приводит к запоздалому обращению к интервенционному лечению и соответственно более выраженным изменениям в коронарных артериях и миокарде; 2) частота ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов с трансплантированной почкой (ТП), по данным литературы, в 3–5 раз выше по сравнению с обычной популяцией. Смертность от ИБС при ТП составляет от 36 до 53%, т.е. в этой ситуации

основной проблемой стала не функция трансплантата, а ИБС. Госпитальная летальность при хирургическом лечении составила от 5,0 до 9,4%, при стентировании – 2,3%.

Материал и методы. Эндоваскулярное лечение КА проведено у 56 пациентов с ТП преимущественно с выраженным поражением КА и тяжелым клиническим течением. Пациенты с III и IV функциональным классом (ФК) составили более 80%; инфаркт миокарда в анамнезе – 61%; артериальная гипертензия – 57%; исходный креатинин – 160,3 мкмоль/л, 3-сосудистое поражение КА – 53%; 2-сосудистое – 26%; поражение ствола – 7% (4 случая); окклюзия КА – 41%; выраженный кальциноз – 52%; выраженная извитость – 57%.

Результаты. При проведении лечения успешное стентирование достигнуто в 98,5%, успешная реканализация – в 65%; летальных исходов и нарушений мозгового кровообращения не было. Клиническая картина стенокардии после стентирования снизилась в среднем на 1,2 ФК и количество пациентов с I–II ФК составило 86%.

Осложнения: диссекция стенок артерий – 19% (14 случаев); острый тромбоз стента – 8% (6); ОИМ – 1 случай; ложная аневризма бедренной артерии – 8% (6). Все случаи осложнений были своевременно разрешены. Продолжительность процедуры стентирования составила в среднем 85,3 мин, количество израсходованного контрастного вещества – 495,5 мл.

При оценке влияния рентгеноконтрастного вещества на функцию почечного трансплантата было получено: 1) КИН (повышение креатинина более 25% от исходного уровня) выявлена в 28% и во всех случаях разрешилась без применения гемодиализа; 2) не было выявлено зависимости частоты КИН с исходным уровнем сывороточного креатинина или количеством использованного контрастного вещества; 3) было отмечено более частое развитие КИН у пациентов с явлениями сердечной недостаточности, анемией и диабетом.

Выводы. 1. Стентирование КА является безопасным и эффективным методом лечения ИБС у пациентов с ТП.

2. Имеются основания рекомендовать своевременное и более широкое применение диагностических и лечебных рентгеноконтрастных эндоваскулярных процедур при ИБС у пациентов с почечной патологией.

Кардиоонкология: модно или нужно?

**Е.Г. Шарабрин, А.И. Зайцев, Е.Б. Шахов,
Б.Е. Шахов, В.Е. Загайнов**

Нижегородская государственная медицинская академия,
Нижний Новгород

Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России,
Нижний Новгород

Городская клиническая больница №5, Нижний Новгород

Цель исследования: изучить общие вопросы стратегии лечения пациентов с коморбидной патологией: онкологическим и сердечно-сосудистым заболеванием.

Материал и методы. С 2015 по 2017 г. медицинская помощь оказана 28 пациентам с коморбидной онкологической и сердечно-сосудистой патологией. Женщин было 9 (32%), мужчин – 19 (68%). Средний возраст пациентов составил 57 ± 8 (от 48 до 78) лет. Колоректальный рак был у 12 (40%) пациентов, рак молочной железы – у 7 (25%), рак желудка – у 6 (21%), рак мочевого пузыря – у 2 (7%), рак почки – у 2 (7%).

Системная и (или) химиотерапия проводилась 7 (25) пациентам, планировалась – 9 (32%), к радикальному хирургическому лечению готовили 12 (40%).

При проведении системного и регионального химиотерапевтического лечения (7 пациентам) полная атрио-вентрикулярная блокада с последующей имплантацией кардиостимулятора возникла у 1 (14%), гемодинамически незначимые нарушения ритма и проводимости – у 2 (28%), что в литературе трактуется как осложнение вследствие кардиотоксичности противоопухолевого препарата. Острый коронарный синдром, потребовавший экстренного рентгенэндоваскулярного вмешательства, наблюдался у 4 (14%) пациентов, причем у 3 из них планировалось радикальное хирургическое лечение. Хроническая ишемическая болезнь сердца с различной степенью сердечной недостаточности была у 22 (79%), патология аорты и периферических артерий – у 5 (18%) пациентов. Хирургическое лечение сердечно-сосудистого заболевания не показано 12 (42%) пациентам. Рентгенэндоваскулярная реваскуляризация миокарда выполнена 13 (46%), коронарное шунтирование – 1 (4%), рентгенэндоваскулярное протезирование аорты – 1 (4%), реканализация периферических артерий при критической ишемии – 2 (7%),

Результаты. Стратегия лечения пациентов в каждом клиническом случае определена мультидисциплинарной командой врачей. Двухэтапное лечение проведено 15 (56%) пациентам. Первым этапом выполнена рентгенэндоваскулярная коррекция сердечно-сосудистой патологии, что позволило в последующем осуществить второй этап – радикальное хирургическое лечение – 9 (32%) пациентам и (или) провести системную и региональную химиотерапию – 8 (29%) пациентам.

Выводы. При оказании помощи пациентам с коморбидной онкологической и сердечно-сосудистой патологией следует признать ведущую роль онкопроцесса. Необходимо различать сердечно-сосудистую патологию, возникшую как осложнение противоопухолевого лечения, и параллельное течение онкологического и сердечно-сосудистого заболевания. Стратегия лечения должна быть построена таким образом, чтобы провести максимально радикальное противоопухолевое лечение. Наиболее перспективным видится двухэтапное лечение – первым этапом выполняется коррекция сердечно-сосудистой патологии, вторым – радикальное хирургическое лечение и (или) системная и региональная химиотерапия. Мультидисциплинарный подход является предпочтительным.

Определение этапности эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных с острым коронарным синдромом и многососудистым поражением венечного русла сердца

Е.Б. Шахов, Б.Е. Шахов, Е.Б. Петрова

ФГБОУ ВО "Нижегородская государственная медицинская академия" Минздрава России, Нижний Новгород

Для определения этапности коррекции многососудистого поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом и без подъема сегмента ST требуются разработка и применение новых специализированных и автоматизированных систем.

Цель исследования: провести оценку эффективности специализированных программ "Sapphire 2015 –

Right dominance" и "Sapphire 2015 – Left dominance" для определения объема и тактики оперативного вмешательства у больных с ОКС и многососудистым поражением венечного русла сердца.

Материал и методы. Проанализированы результаты лечения 50 больных с ОКС с подъемом и депрессией сегмента ST. Средний балл Syntax Score составил $31,3 \pm 17,3$. Определение последовательности полного восстановления коронарного кровотока осуществлялось с помощью программ для ЭВМ "Sapphire 2015 – Right dominance" и "Sapphire 2015 – Left dominance". Тактика программ сравнивалась с этапами полной реваскуляризации миокарда, предлагаемыми тремя независимыми экспертами.

Результаты. Доля полного совпадения предлагаемой тактики этапной полной эндоваскулярной коррекции переднего и заднего коронарных бассейнов составила 66,0%, частичного совпадения – 32,0%, полного несовпадения – 2,0% ($p < 0,01$). Доля точного совпадения "мнений" программ и экспертов в отношении первоочередной коррекции ствола левой коронарной артерии составила 50% ($p < 0,01$).

Заключение. Рекомендации программ "Sapphire 2015 – Right dominance" и "Sapphire 2015 – Left dominance" в отношении этапности восстановления коронарных бассейнов в значительной степени совпадают с экспертными тактическими решениями и могут быть использованы в качестве достоверного источника информации о стратегическом планировании сложного экстренного чрескожного коронарного вмешательства при многососудистом поражении венечного русла сердца.

Карбоксиграфия – возможности нового метода визуализации

В.Н. Шиповский, Ш.Р. Джуракулов

*Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета
ФГБОУ ВО "Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова"
Минздрава России, Москва*

Цель исследования: разработка методики визуализации ветвей аорты, нижних конечностей и воротной вены, а также выполнения эндоваскулярных операций с использованием медицинского углекислого газа CO₂.

Материал и методы. В период 2009–2016 гг. выполнены ангиографические исследования с использованием медицинского углекислого газа в качестве контрастного вещества (КВ) 131 пациенту. Мужчин было 43 (74%). Возраст варьировал от 40 до 69 лет, средний $57,6 \pm 6,8$ года. Выделено 2 группы показаний: 1-я группа ($n = 52$) – окклюзионно-стенотическое поражение ветвей брюшной аорты и нижних конечностей у пациентов с высоким риском контраст-индуцированной нефропатии, 2-я группа ($n = 52$) – чреспеченочная портография для визуализации ветвей воротной вены у больных с портальной гипертензией.

Результаты. В 1-й группе медицинский газ CO₂ использовался в качестве КВ у 52 пациентов или с высокими показателями мочевины и креатинина, или с аллергическими реакциями на традиционные жидкие йодосодержащие КВ. В 1-ю группу включены также 20 пациентов, у которых диагностический ангиографический этап непосредственно перешел в лечебный: 2 пациентам выполнено стентирование почечных арте-

рий, 8 – стентирование подвздошных артерий, 4 – стентирование (или баллонная ангиопластика) ПБА и 6 – баллонная ангиопластика артерий голени. Качество визуализации артерий с применением медицинского газа CO₂ практически не уступало традиционным жидким КВ. Из нежелательных реакций у 5 (9,6%) больных отмечены боли средней интенсивности в спине и нижних конечностях, проходящие самостоятельно через 5–10 с, причина – нейротоксичность газа. Других осложнений не отмечено.

Во 2-й группе у 79 больных медицинский газ CO₂ использовался для верификации формы портальной гипертензии, проходимости ствола воротной вены и ее ветвей. В 6 (7,6%) наблюдениях не получена качественная портограмма, причина – разработка методики введения на начальных этапах. Из них у 66 (83,5%) пациентов диагностический этап непосредственно переходил в лечебный – трансъюгулярное портосистемное шунтирование.

Заключение. Медицинский газ CO₂ является единственной альтернативой для ангиографии почечных и артерий нижних конечностей у больных с высоким риском контраст-индуцированной нефропатии, позволяющий дополнять диагностический этап возможностью выполнения интервенционных операций. Методика карбоксиграфии также безопасна и эффективна для верификации формы портальной гипертензии.

Отдаленные результаты трансъюгулярного интрапеченочного портосистемного шунтирования

В.Н. Шиповский, И.И. Затевахин, М.Ш. Цициашвили, Д.В. Монахов, Ш.Р. Джуракулов, М.М. Арсланбеков

*Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета
ФГБОУ ВО “Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова”
Минздрав России, Москва*

Цель исследования: оценить отдаленные результаты операции трансъюгулярного портосистемного шунтирования с использованием стент-графтов с покрытием и голометаллических стентов у пациентов с осложнениями портальной гипертензии.

Материал и методы. Ретроспективно проанализированы 46 пациентов с циррозом печени и портальной гипертензией (по классификации Чайлд–Пью: класс А – 1 (2,2%) пациент, класс Б – 24 (52,2%), класс С – 21 (45,7%)), оперированных в период 2010–2017 гг. Мужчин – 26 (56,5%), женщин – 20 (43,7%) в возрасте от 27 лет до 71 года, средний возраст исследуемой группы составил 51,9 ± 6 лет. 1-я группа – 34 (73,9%) пациента, у которых были использованы стент-графты с покрытием (Viatorr, HanaroStent, WallGraft и т.д.). 2-я группа – 12 (26,1%) пациентов, у которых были использованы голометаллические стенты (Smart, Maris, Vascular и т.д.). Все пациенты имели в анамнезе эпизоды кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. До операции эндоскопическое лигирование варикозно расширенных вен пищевода потребовалось у 30 (65,2%) пациентов, после операции – у 25 (54,3%). Рецидив кровотечения после операции ТИПС был у 1 (2,2%) пациента.

Результаты. После проведенной операции ТИПС из 46 пациентов выжило 28 (60,9%) пациентов, из них пересадку печени выполнили 2 пациентам. Умерли 18 (39,1%) пациентов, из них вследствие прогресси-

рования печеночно-клеточной недостаточности – 12 (26,1%), от кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода – 1 (2,2%), по другим причинам – 5 (10,9%). Первичная проходимость стент-графтов отмечена у 19 (55,9%) пациентов 1-й группы и варьировала от 6 мес до 7 лет, в среднем 2 года 3 мес. Повторные операции потребовались у 6 (17,6%) пациентов, из них баллонная ангиопластика стента – 3, техника “стент в стент” – 6, параллельное стентирование – 1. Первично-ассистированная проходимость наблюдалась у 4 (11,8%) пациентов 1-й группы – от 3 мес до 3 лет, в среднем 1 год 7 мес. Выживаемость пациентов 1-й группы в течение 7 лет составила 23 (67,6%) человека. Смертность в данной группе составила 11 (32,4%) человек. Первичная проходимость стентов отмечена у 5 (41,7%) пациентов 2-й группы и варьировала от 2 дней до 3 лет, в среднем 9 мес. Повторные вмешательства понадобились у 4 (33,3%) пациентов, из них баллонная ангиопластика – 5, “стент в стент” – 4, параллельное стентирование – 1. Первично-ассистированная проходимость голометаллических стентов наблюдалась у 2 (16,7%) пациентов 2-й группы – от 3 мес до 2 лет, в среднем 1 год 1 мес. Выживаемость пациентов 2-й группы в течение 7 лет составила 5 (41,7%) человек. Смертность в данной группе составила 7 (58,3%) человек.

Заключение. Операция трансъюгулярного портосистемного шунтирования высокоэффективна при лечении кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода у пациентов с портальной гипертензией, обусловленной циррозом печени. Использование стент-графтов выявило значительное преимущество перед использованием голометаллических стентов ввиду большей выживаемости, продолжительности первичной проходимости стентов и меньшей необходимости повторных операций.

Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения окклюзионно-стенотических поражений артерий таза и нижних конечностей

В.Н. Шиповский, Ш.Р. Джуракулов, Е.А. Пилипосян, М.М. Арсланбеков

*Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета
ФГБОУ ВО “Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова”
Минздрава России, Москва*

Цель исследования: проанализировать непосредственные и отдаленные результаты баллонной ангиопластики и стентирования у больных с поражением артерий таза и нижних конечностей.

Материал и методы. За период 2001–2011 гг. выполнено 1125 эндоваскулярных вмешательств на 993 конечностях у 880 пациентов. Из 1125 поражений, просвет которых был восстановлен, в 867 (77,1%) случаях поражение носило стенозирующий характер, в 258 (22,9%) случаях – окклюдированный. Выполнено 717 (63,7%) стентирований и 408 (36,3%) баллонных ангиопластик. Осложнения различной степени тяжести были отмечены у 56 (6,4%) пациентов из 880. В основном отмечены сосудистые осложнения у 33 (3,7%) пациентов из 880.

Для анализа результатов эндоваскулярных вмешательств больные были разделены на 4 группы: 1-я (n = 405) – операции на подвздошных артериях –

315 (36%), 2-я (n = 236) – на артериях бедренно-подколенного сегмента – 180 (21%), 3-я (n = 169) – на артериях стопы – 135 (15%), 4-я (n = 315) – при многоуровневом поражении – 250 (28%) вмешательства.

Результаты. В 1-й группе первичная проходимость составила 91,3%, вторичная проходимость – 96%, сохранение конечности – 95,9%, выживаемость – 99,3%. Во 2-й группе первичная проходимость – 78,7%, вторичная проходимость – 84,1%, сохранение конечности – 90,2%, выживаемость – 95,6%. В 3-й группе первичная проходимость – 69,6%, вторичная проходимость – 76,6%, сохранение конечности – 86,5%, выживаемость – 91,6%. В 4-й группе первичная проходимость – 68,2%, вторичная проходимость – 80,5%, сохранение конечности – 89,8%, выживаемость – 93,9%.

Заключение. Баллонная ангиопластика и стентирование артерий нижних конечностей является малоинвазивным и эффективным методом лечения больных при хронической ишемии нижних конечностей. Анализ результатов в сроки до 5 лет выявил высокую проходимость оперированных артерий. Разработанный и внедренный в клиническую практику антеградно-ретроградный доступ позволил также улучшать отдаленные результаты и минимизировать постпункционные осложнения. В группе C и D по международной классификации TASK-2 в 1-й (подвздошных артериях) и 2-й (бедренно-подколенных артериях) группах получены хорошие отдаленные результаты.

Влияние видов эмболизирующих материалов при выполнении эндоваскулярной эмболизации маточных артерий в лечении миом матки на результаты вмешательств

Б.М. Шукуров, Л.В. Исаева

*Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоград*

Цель исследования: сравнить результаты применения взвеси поливинилалкоголя (PVA) и сферического эмболизата (Contour SE) при лечении миом матки.

Выполнена эмболизация маточных артерий (ЭМА) 110 женщинам в возрасте 26–48 лет (средний возраст 39,5 ± 6 лет).

Большее количество больных было в возрасте от 35 до 45 лет – 78%.

Показаниями к операции были: обильные менструации – 68,5%, симптомы компрессии соседних органов – 42,0%, бессимптомный быстрый рост миоматозных узлов – 21,5% больных.

Размеры миомы: до 6 нед беременности – у 55 (50%) женщин, от 7 до 11 нед беременности – у 44 (40%), более 11 нед беременности – у 11 (10%).

В 48,4% наблюдениях наряду с крупным узлом имелись множественные миоматозные узлы. Все узлы располагались в большем своем объеме (более 50–75%) интрамурально и все они не имели шейки. Метод ЭМА использовался как самостоятельный метод лечения в 95% случаев. Операции проводились по стандартной методике с использованием катетера Робертс, гидрофильного проводника. Использовали взвесь PVA – 45 наблюдений, эмбосферы (Contour SE) – 65 наблюдений.

Размер частиц: 500–700 мкм.

Эмболизирующие вещества сравнивали по следующим критериям: удобство применения во время вме-

шательства, субъективные ощущения женщин после операции, изменения кровотока в миоматозных узлах по данным ультразвукового исследования.

Мы отметили большее удобство использования сферического эмболизационного материала, его быструю готовность к использованию и как следствие снижение времени вмешательства, которое в среднем уменьшилось на 17 ± 2 мин.

Женщины, у которых применялось сферическое эмболизационное вещество, быстрее восстанавливались после вмешательства (по субъективным данным). Боли беспокоили в среднем на 2 ± 0,5 ч меньше, менее выражена была интоксикация. Ультразвуковая оценка кровотока в узлах, выполненная на 2–3-и сутки после вмешательства, не выявила явных различий при применении разных видов эмболизата.

Постэмболизационный синдром разной степени выраженности, который нивелировался через 8–36 ч, наблюдался у 72,5% пациенток. В случаях применения сферического эмболизата период восстановления был короче.

Все женщины были выписаны на 2–3-и сутки после операции.

ЭМА при лечении миом матки показала высокую эффективность. Степень выраженности постэмболизационного синдрома может быть уменьшена при использовании сферического эмболизата. Использование сферического эмболизата Contour SE сокращает время вмешательства и удобно в применении.

Использование цифровой системы визуализации Clearstent для улучшения результатов коронарного стентирования

*Б.М. Шукуров, В.И. Кравцов, В.С. Уфимцев,
Е.С. Алейникова, Г.В. Семилетова*

*Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоград*

Цель исследования: определить эффективность цифровой системы визуализации ангиографического изображения Clearstent для оптимизации имплантации стентов при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных сосудах.

Система цифровой визуализации Clearstent (фирма Siemens) путем математического наложения ангиографического изображения коронарного сосуда в месте имплантации стента и изображения самого стента позволяет четко определить место имплантации, степень расправления и наличие деформаций структур стента, его прилегание к стенкам коронарного сосуда и т.д.

Система цифровой визуализации Clearstent использовалась нами при выполнении 120 коронарных вмешательств у больных ИБС. Возраст больных колебался от 52 до 85 лет. Основная масса больных была мужского пола (100).

Импантировались коронарные кобальт-хромовые стенты диаметром от 2,5 до 3,0 мм длиной 15–20 мм. В основном морфология стенозов не была тяжелой.

Сравнивали рутинную коронарографию после имплантации стента и изображение стентированного сегмента, полученное с использованием системы Clearstent.

В 96 стентированных сегментах результаты рутинной коронарной ангиографии показали оптимальный результат стентирования (по прилеганию к стенкам сосуда,

расположению стента и адекватности по геометрии сосуда) и совпали с результатами анализа системой цифровой визуализации Clearstent.

В 24 сегментах использование рутинной коронарографии показало оптимальный результат стентирования. Однако после анализа изображения, полученного с помощью системы Clearstent, было выявлено неплотное прилегание стента к стенкам коронарного сосуда. Эти находки в 14 случаях потребовали дополнительного раздвигания баллонного катетера с большим давлением, а в 10 использования баллонного катетера большего диаметра.

Дополнительные манипуляции привели к оптимальному стентированию по всем оцениваемым показателям. Анализ непосредственных и отдаленных результатов (6 мес) в этой группе больных показал отсутствие рестенозов как клинически, так и по данным коронарографии (5 наблюдений).

Опыт применения цифровой системы визуализации Clearstent позволяет сделать вывод, что она является эффективным методом интраоперационного контроля при имплантации коронарных стентов, позволяет оперативно исправлять ошибки при выполнении коронарных вмешательств и является дополнительным методом визуализации, помогающим улучшить результаты вмешательств.

Результаты повторных эндоваскулярных вмешательств после неудачных попыток реканализации хронически окклюзированных коронарных артерий

И.В. Шумаков, Р.Ю. Нагаев, Е.В. Чеботарь, И.В. Щелоков

ГБУЗ НО "Специализированная кардиохирургическая клиническая больница", Нижний Новгород

Результативность интервенционных вмешательств при хронических окклюзиях коронарных артерий (ХОКА) в последние годы повысилась. Тем не менее в ряде случаев процедуру реканализации приходится прерывать, не достигнув успеха, из-за большого количества введенного контрастного вещества, значительной дозы облучения или развития осложнений. Некоторые пациенты после таких неудачных процедур направляются на хирургическую реваскуляризацию. У ряда больных выполняются повторные попытки провести эндоваскулярную реканализацию пораженной

коронарной артерии. Логично предположить, что во время повторной попытки оператор учтет трудности и ошибки, которые встретил во время первого вмешательства, выберет оптимальные методики и инструменты и благополучно достигнет результата.

Цель исследования: изучить эффективность и безопасность повторных интервенционных вмешательств при ХОКА.

Материал и методы. Ретроспективному анализу подвергнуты истории болезни 586 пациентов. Возраст пациентов колебался от 37 до 82 лет ($57,3 \pm 11,5$ года), мужчин было 484 (82,6%), женщин – 102 (17,4%). По данным анамнеза ОИМ перенесли 413 (70,5%) пациентов, коронарное шунтирование – 42 (8,4%) пациента. Стенокардия III–IV КФК диагностирована у 489 (92,1%), нестабильная стенокардия – у 17 (2,3%) пациентов соответственно. У всех пациентов предпринята попытка выполнить антеградную реканализацию ХОКА. При успешной антеградной реканализации проводилась предилатация и стентирование пораженного участка артерии.

Результаты. Первичный успех достигнут у 471 (80,3%) пациента. В 115 (19,7%) случаях выполнить антеградную реканализацию не удалось. Осложнения при выполнении первичной антеградной реканализации возникли у 13 (2,9%) пациентов. 46 из 115 пациентов с неудачными первыми попытками реканализации было выполнено коронарное шунтирование, 69 – повторное интервенционное вмешательство. Перед повторной попыткой реканализации всем пациентам выполнялась МСКТ. При выполнении повторной реканализации в 48 случаях применялся антеградный подход, у 21 больного выполнялась ретроградная реканализация. 52 (75,4%) повторных вмешательства оказались успешными. 17 пациентам, у которых повторное интервенционное вмешательство не принесло успеха, выполнена третья попытка реканализации ХОКА. В 7 (41,2%) случаях она оказалась результативной. Таким образом, суммарное количество успешных реканализаций составило 530 (90,4%). При выполнении второй и третьей попытки реканализации осложнения отмечены у 2 (2,9%) пациентов.

Заключение. Проведение повторных попыток реканализации при ХОКА повышает эффективность эндоваскулярного лечения. Выполнение повторных ЧКВ по поводу ХОКА не сопряжено с повышением риска эндоваскулярного лечения.