

сосудов от правого желудочка. Всем пациентам ранее выполнялась хирургическая коррекция пороков.

**Результаты.** У 2 пациентов диагностировали критический стеноз одной из ветвей ЛА, у 2 человек – окклюзия ветви ЛА. Трое из пролеченных нами пациентов находились в крайне тяжелом состоянии: один – на ИВЛ, двое – на ИВЛ и экстракорпоральной мембранной оксигенации. Пациентам со стенозами ЛА были имплантированы стенты от устья артерии: прямое стентирование левой ЛА BMS-стентом  $4,0 \times 20$  мм; бифуркационное стентирование правой ЛА и верхнедолевой ветви правой ЛА каротидным стентом  $10 \times 40$  мм и BMS-стентом  $4,5 \times 20$  мм. У 2 других больных проводилась реканализация окклюзии гидрофильными проводниками ( $0,014''$  и  $0,032''$ ) с последующим стентированием BMS-стентом  $3,5 \times 20$  мм и периферическим стентом  $8 \times 37$  мм. Все вмешательства были успешны. Осложнений не отмечалось. Двое оперированных были впоследствии выписаны. Один пациент погиб от сепсиса и нарастающей полиорганной недостаточности. Одному больному через сутки выполнена хирургическая коррекция порока с удалением имплантированного стента.

**Выводы.** Стентирование ветвей ЛА является эффективным, малотравматичным методом лечения стеноотических поражений ветвей ЛА у пациентов в тяжелом состоянии после ранее проводимых хирургических вмешательств. Оно является операцией выбора у данной категории больных, позволяющей стабилизировать их состояние для дальнейшего успешного терапевтического или хирургического лечения.

### Первый опыт чрескожной имплантации клапана аорты

*Столяров Д.П., Мельников А.В., Сахнов Е.В.,  
Плиговка И.Н., Кошкв В., Валик О.В.,  
Фурсов А.А., Ганкин М.И.,  
Комарова Е.В., Ломанова С.Б.*

*ФГБУ "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии"  
МЗ РФ, г. Красноярск*

**Цель:** изучить непосредственные результаты первых чрескатетерных имплантаций клапанов аорты (TAVR) в ФЦССХ г. Красноярск.

**Материал и методы.** Операция TAVR в 2012–2013 гг. была выполнена 14 больным с аортальным стенозом. Все пациенты имели показания для протезирования клапана (макс. градиент на АК  $85,16 - 19,1$  мм рт.ст., площадь отверстия АК  $0,76 - 0,1$  см<sup>2</sup>) и высокий хирургический риск для открытой операции и искусственного кровообращения (EuroScore  $9,28 \pm 2,4$ ; Logistic EuroScore (mortality)  $16,91 \pm 9,7\%$ ; возраст  $76,6 \pm 6,8$  лет; легочная гипертензия 6 (42,8%); ХОБЛ 3 (21,4%); стенозы сонных артерий 4 (28,6%); перенесенные ОНМК 2 (14,3%); ИМ 3 (21,4%); предшествующие операции на сердце – 8 (51,1%)), что обусловило TAVR в качестве метода выбора для протезирования клапана.

**Результаты.** Всем больным были имплантированы самораскрывающиеся биологические клапаны CoreValve феморальным чрескожным доступом с закрытием места пункции артерии ушивающими устройством. Анестезиологическое пособие – интубационный наркоз. Трансклапанный градиент после TAVR по ЭхоКГ на момент выписки: максимальный –  $18,65 \pm 7,1$  мм рт.ст., средний – до  $8,5 \pm 3,9$  мм рт.ст., регургитация на аортальном клапане – 0–I ст. у всех больных. Все вмешательства выполнены успешно, без больших осложнений (смерть, ОНМК, ИМ). Зарегистрированы два сосудистых осложнения: пульсирующая гематома – 1 (7,1%), пролеченная консервативно; диссекция ОБА – 1 (7,1%), выполнено стентирование. У 1 (7,1%) пациента через сутки после удаления электрода временной ЭКС возник гемоперикард, купированный перикардиоцентезом. У 1 (7,1%) пациента развилась AV-блокада, потребовавшая имплантации постоянного ЭКС. Все пациенты выписаны с положительной динамикой в клиническом статусе.

**Выводы.** Чрескатетерная имплантация аортального клапана обеспечивает эффективное лечение у пациентов с высокими рисками операции в условиях ИК. Программа внедрения метода в клиническую практику в подготовленном стационаре

позволяет получить достаточный уровень безопасности на начальном этапе. Регулярное применение метода в клинике представляется необходимым для поддержания качественных показателей.

### Стентирование общей печеночной и верхней брыжеечной артерий для остановки массивного послеоперационного артериального кровотечения

*Суворова Ю.В., Таразов П.Г.,  
Поликарпов А.А., Балахнин П.В., Полехин А.С.  
ФГБУ "РНЦРХТ", г. Санкт-Петербург*

**Цель:** оценить эффективность стентирования общей печеночной и верхней брыжеечной артерий для остановки массивного артериального кровотечения после обширных операций на поджелудочной железе (ПЖ).

**Материал и методы.** Позднее артериальное кровотечение, сопровождавшееся геморрагическим шоком, развилось на 20–30-е сутки у 4 больных: у 3 – после обширной резекции ПЖ по поводу рака и у одной пациентки – после резекции опухоли забрюшинного пространства с прорастанием в ПЖ. Во всех случаях выполнены экстренные эндоваскулярные вмешательства: установлены стент-графты в общую печеночную артерию в двух наблюдениях и в верхнюю брыжеечную артерию также у двух больных.

**Результаты.** В целом потребовалось осуществить 6 внутрисосудистых вмешательств у 4 больных. Во всех случаях при первой процедуре успешно установлены стент-графты в зону дефекта артериальной стенки. В трех наблюдениях выявлено формирование псевдоаневризм, а в одном – свободное поступление контрастного препарата в брюшную полость. У двух больных через 30 дней возникло повторное кровотечение вследствие эрозии сосудистой стенки из-за формирования панкреатического свища. В одном случае осуществлено повторное стентирование, во втором – эмболизация. Все процедуры – пять установок стент-графта и одна эмболизация – были технически успешны. Дальнейший прогноз определялся эффективностью лечения осложнений и течением основного заболевания.

**Заключение.** Рентгенэндоваскулярный гемостаз с помощью стент-графта является методом выбора в лечении массивного послеоперационного кровотечения из магистральных артерий, особенно у больных с высоким хирургическим риском.

### Рентгенэндоваскулярная окклюзия в лечении кровотечений у больных раком шейки матки

*Суворова Ю.В., Таразов П.Г., Винокуров В.Л., Ривина Е.В.  
ФГБУ "РНЦРХТ", г. Санкт-Петербург*

**Цель:** оценить эффективность артериальной эмболизации для остановки кровотечения у больных неоперабельным раком шейки матки.

**Материал и методы.** В исследование включены 49 пациенток с опухолями шейки матки T<sub>2-3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>, находившихся на лечении в период с 2000 по 2013 г. Показанием для эмболизации служило опухольное кровотечение, не купирующееся консервативно. Выраженная анемия выявлена в 19 из 49 (39%) наблюдений. Для окклюзии висцеральных ветвей внутренних подвздошных артерий (ВПА) во всех случаях использовали мелко нарезанную гемостатическую губку. При необходимости производили перераспределительную эмболизацию ягодичных артерий металлическими спиралями. У пациенток с нормальными показателями гемоглобина и эритроцитов перед введением эмболизата осуществляли болюсную химиотерапию препаратами платины (80–120 мг) и циклофосфаном (1000 мг).

**Результаты.** В постэмболизационном периоде пациентки отмечали боли внизу живота и подъем температуры тела до 38° С. Симптоматика проходила самостоятельно и не требовала медикаментозной коррекции.

Кровотечение остановилось в ближайшие 1–6 дней у 45 больных (92%). В одном наблюдении для окончательного гемостаза потребовалось две повторные эмболизации на 3-и и 7-е

сутки, еще у двух больных повторные эндоваскулярные вмешательства выполнены на 3-и и 4-е сутки соответственно. У одной пациентки полный гемостаз был достигнут комбинацией эндоваскулярной окклюзии и консервативной гемостатической терапией. После успешного завершения эмболизации и удаления катетера у одной больной (2%) отмечен стойкий спазм в месте пункции бедренной артерии, который был купирован путем введения в перидуральное пространство 5 мл 0,5%-го раствора маркаина. Летальный исход возник у одной больной (2%) на 5-е сутки после успешной остановки профузного кровотечения. Причиной смерти послужило прогрессирования сердечно-сосудистой недостаточности на фоне анемии и генерализации опухолевого процесса.

**Заключение.** Эмболизация ветвей ВПА эффективно останавливает кровотечение у большинства больных раком шейки матки.

### Возможности интервенционной коррекции дегенеративного кальцифицирующего аортального стеноза

*Сухов В.К., Шлойдо Е.А., Шубенок Д.А., Кравченко К.П., Сергеев А.С., Игошин С.Д.*

Городская многопрофильная больница № 2, г. Санкт-Петербург

**Цель исследования:** оценить возможности, спектр применения, непосредственные и отдаленные результаты интервенционных технологий коррекции тяжелого дегенеративного аортального стеноза (АС).

**Материал и методы.** В группу наблюдаемых пациентов включены 150 человек. Средний возраст –  $78 \pm 8$  лет. У всех пациентов присутствовал тяжелый кальцифицирующий стеноз аортального клапана (АК), выраженная сердечная недостаточность (III–IV ФК по NYHA). Площадь АК по данным ЭхоКГ составляла  $0,6 \pm 0,2$  см<sup>2</sup>, средний градиент на клапане –  $77 \pm 22$  мм рт.ст. Риск традиционного хирургического вмешательства у всех пациентов был высок (EuroSCORE –  $27 \pm 13$ , STS –  $12 \pm 4$ ).

Всем больным была выполнена баллонная аортальная вальвулопластика (БАВ). В зависимости от показаний эти пациенты распределились следующим образом: паллиативное вмешательство в неоперабельных случаях с крайне высоким риском любого хирургического вмешательства – у 37 больных, у 17 из них БАВ выполнялась повторно; этапное вмешательство (“мостик”) перед протезированием АК – у 74 больных, в том числе у 24 пациента с устранимыми посредством БАВ клиническими противопоказаниями к радикальной операции (нестабильная гемодинамика, кардиогенный шок, СН IV ФК, высокая легочная гипертензия); самостоятельное вмешательство – 39 больных.

У 27 пациентов была выполнена транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК), в том числе у 17 – с использованием саморасширяющегося биологического клапана CoreValve Medtronic, у 10 – с использованием баллон-расширяемого биологического клапана Sapien Edwards. Все операции выполнялись трансфеморальным доступом с последующим ушиванием пункционного отверстия бедренной артерии устройством Prostar Abbott.

**Результаты.** Устойчивый клинический и эхокардиографический эффект (снижение ФК СН  $\leq$  II, увеличение площади аортального отверстия  $>1$  см<sup>2</sup>, снижение аортального градиента на  $\geq 50\%$ ) в течение 2 года и более после БАВ был достигнут у 39 пациентов (26%).

У 37 пациентов “паллиативной” группы (24,6%) эффект БАВ был, скорее, клиническим, нежели гемодинамическим, а также непродолжительным (3–6 мес), что потребовало выполнения повторных процедур 17 больным, поскольку БАВ оставалась у них единственным методом коррекции АС.

У всех остальных 74 пациентов (49,3%) БАВ рассматривалась как переходный этап к протезированию АК как открытому, так и транскатетерному. У 24 больных это стало возможным благодаря стабилизации гемодинамики после БАВ вследствие декомпрессии ЛЖ. 7 пациентам из этого числа была выполнена ТИАК, остальные направлены на хирургическое протезиро-

вание. 50 пациентов “переходной” группы, у которых БАВ не дала устойчивого эффекта и не влияла на снижение риска хирургического вмешательства, явились кандидатами для ТИАК. 14 больным она была выполнена, остальные находятся в листе ожидания.

Интраоперационная летальность при БАВ составила 2%, 30-дневная – 2,7%. Частота осложнений: гемоперикард – 2%, кровотечения – 2%, полная АВ-блокада – 1%.

У 25 пациентов из 27 (93%) после ТИАК (период наблюдения до 2 лет) достигнуто значительное клиническое улучшение с редукцией ФК СН II и ниже. Средний градиент давления на протезе АК составил  $12 \pm 5$  мм рт.ст., площадь АК  $1,9 \pm 0,3$  см<sup>2</sup>. В послеоперационном периоде умерло 2 больных (от ОНМК). В 2 случаях имела место дислокация протеза CoreValve, устраненная реимплантацией “клапан в клапан”, в 1 случае – парапротезная АоНед II–III степени, устраненная баллонной постдилатацией, у 2 больных – полная АВ-блокада, потребовавшая ПЭКС, у 1 пациента – диссекция наружной подвздошной артерии с кровотечением, ликвидированная имплантацией стент-графта.

**Заключение.** БАВ сохраняет свое значение как метод паллиативного лечения у неоперабельных больных и оправдана в качестве первого этапа, перехода к ТИАК у пациентов, имеющих высокий риск открытого хирургического вмешательства. ТИАК это способ радикальной интервенционной коррекции тяжелого АС, который является реальной альтернативой хирургическому протезированию у этих пациентов.

### Методические и клинические аспекты двухлетнего применения транскатетерных аортальных биопротезов CoreValve Medtronic и Edwards Sapien

*Сухов В.К., Шлойдо Е.А., Шубенок Д.А., Кравченко К.П., Сергеев А.С., Игошин С.Д.*

Городская многопрофильная больница № 2, г. Санкт-Петербург

**Цель исследования:** изучить методические особенности и клиническую эффективность двух наиболее используемых моделей аортального клапана (АК) для транскатетерного протезирования при тяжелом аортальном стенозе.

**Материалы и методы:** нами была проведена транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК) у 27 пациентов, в том числе у 14 – с использованием саморасширяющегося биологического клапана CoreValve Medtronic, у 13 – с использованием баллон-расширяемого биологического клапана Sapien Edwards. Средний возраст составил  $78 \pm 8$  лет. У всех пациентов присутствовал тяжелый кальцифицирующий стеноз АК, выраженная сердечная недостаточность (СН) (III–IV ФК по NYHA). Площадь АК по данным ЭхоКГ составляла  $0,6 \pm 0,2$  см<sup>2</sup>, средний градиент на АК  $77 \pm 22$  мм рт.ст. Риск традиционного хирургического вмешательства у всех пациентов был высок (EuroSCORE  $27 \pm 13$ , STS  $12 \pm 4$ ). Все операции выполнялись трансфеморальным доступом с последующим ушиванием пункционного отверстия бедренной артерии устройством Prostar Abbott.

**Результаты.** У 25 пациентов из 27 (93%) после ТИАК (период наблюдения – до 2 лет) достигнуто значительное клиническое улучшение с отчетливой редукцией ФК СН II и ниже. Средний градиент давления на протезе АК составил  $12 \pm 5$  мм рт.ст., площадь АК  $1,8 \pm 0,3$  см<sup>2</sup>. В послеоперационном периоде умерло 2 (7%) больных после имплантации клапана CoreValve. В первом случае имела место дислокация протеза CoreValve, устраненная транскатетерной реимплантацией “клапан в клапан”, но осложнившаяся фатальным стволовым инсультом. Во втором случае смерть произошла в результате дислокации электрода ЭКС на фоне возникшей полной АВ-блокады. В 2 (7%) случаях развилась выраженная парапротезная аортальная недостаточность (АН). В первом случае (Sapien) произошла разрыв корня аорты с формированием аневризмы и тяжелой АН, потребовавший открытой операции с репротезированием механическим протезом, во втором случае (CoreValve) регургитация была связана с недостаточным расправлением протеза и была устранена баллонной постдилатацией. У 3 больных