

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 27–13, STS 12–4). 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

развилась полная АВ-блокада, потребовавшая ПЭКС (11%) (2 – CoreValve, 1 – Sapien). Сосудистые осложнения были у 2 (7%) пациентов (1 – CoreValve, 1 – Sapien) – диссекция наружной подвздошной артерии с кровотечением, ликвидированная эндоваскулярно имплантацией стент-графта или компрессией баллонным катетером.

**Заключение.** Оба транскатетерных клапана показали достаточно высокую клиническую эффективность при лечении больных с тяжелым аортальным стенозом. Методика протезирования имеет существенные различия, связанные с конструктивными особенностями клапанов. Осложнения в нашем случае чаще встречались при использовании самораскрывающегося биопротеза CoreValve. Однако, чтобы судить о наличии связи эффективности и безопасности вмешательства с видом протеза, необходимо накопление дальнейшего опыта и получение более отдаленных результатов.

### Спиртовая септальная абляция при обструктивной гипертрофической кардиомиопатии

*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*

Место эндоваскулярной интервенции в лечении обструкции выходного тракта (ВТ) при асимметричной гипертрофии ЛЖ продолжает быть темой дискуссий с момента ее появления до настоящего времени. Основные аспекты, определяющие остроту этой дискуссии, – эффективность и радикальность септальной абляции, а также частота и тяжесть ее осложнений. Сущность операции спиртовой септальной абляции (ССА), как и открытой миосептэктомии, заключается в дозированной редукции массы гипертрофированного миокарда базальной части МЖП, ответственной за формирование субаортальной обструкции ЛЖ. Однако в генезе обструкции ВТЛЖ могут иметь большое значение сопутствующие аномалии клапанноподклапанного аппарата, которые не могут быть устранены эндоваскулярно и требуют обязательной хирургической коррекции. Кроме того, следует учитывать ряд важных моментов, которые могут значительно затруднить выполнение ССА или снизить ее эффективность: в особенности пациентами, подвергнутыми ССА, для оценки ее эффективности, а также для определения основных факторов, которые на нее влияли.

**Материал и методы.** С 2002 г. нами обследовано 242 больных с клинически значимой обструктивной ГКМП. Диагностика и отбор пациентов для ССА осуществлялись с помощью трансторакальной и чреспищеводной ЭхоКГ, МРТ, МСКТ, КВГ с манометрией. Проведена спиртовая абляция МЖП у 192 пациентов. При проведении операции проводились мониторинг градиента давления, КАГ, интраоперационная контрастная ЭхоКГ миокарда. Последующее наблюдение включало ЭхоКГ, ВЭМ, суточный мониторинг ЭКГ, МРТ. 36 пациентов, имевших противопоказания к ССА, направлены на миосептэктомию, либо продолжили консервативное лечение. К противопоказаниям относилась сопутствующая значимая аномалия клапанно-подклапанного аппарата МК, экстремальная гипертрофия МЖП, среднелуждочковый вариант обструкции ЛЖ.

**Результаты.** Эффективность операции составила 87%, летальность – 0,5% (1 больной). Интраоперационные осложнения включали преходящую полную АВ-блокаду с временной ЭКС в течение 1–3 суток – 4,6%; с постоянной ЭКС – 0,5%; желудочковую тахикардию в анатомии септального кровообращения; локализация, распространенность и выраженность гипертрофии ЛЖ. Поэтому чрезвычайно важным аспектом применения септальной абляции для лечения обструктивной ГКМП являются тщательная диагностика и правильный отбор пациентов. Мы проанализировали результаты отдаленного наблюдения в раннем послеоперационном периоде, купированную ЗИТ – 0,5%, диссекцию коронарной артерии со стентированием – 0,5%. Отдаленные осложнения имели место в виде внезапной смерти (1 человек) через 30 дней после абляции (0,5%). Снижения систолической функции ЛЖ по клиническим параметрам и величине ФВ (как непосредственно после абля-

ции, так и в отдаленном периоде) не наблюдалось. У 24 (13%) пациентов СА была неэффективной по клиническим признакам (стенокардия II ФК и выше, СН II ФК и выше) и данным ЭхоКГ (градиент давления больше 30 мм рт.ст. в покое). 14 больным выполнена повторная эффективная ССА на других септальных артериях. Причины неэффективности операции у оставшихся 10 больных: технически неблагоприятная анатомия септального кровообращения, не позволяющая выявить целевую артерию (рассыпной тип, малый диаметр), – 5, недиагностированные аномалии подклапанной структуры МК – 2, двухуровневая субаортально-среднежелудочковая обструкция – 3. Эти пациенты были направлены на открытую операцию.

**Заключение.** В настоящее время частота осложнений ССА, особенно фатальных, значительно снизилась вследствие оптимизации методики и техники операции и внедрения эффективного интраоперационного контроля за зоной абляции, что позволяет достигнуть максимальной эффективности при минимально необходимой зоне повреждения миокарда МЖП. Показатели осложнений при ССА в специализированных центрах сегодня реально сопоставимы с таковыми при миосептэктомии, выполняемой в ведущих хирургических клиниках, представляющих “золотой стандарт” в лечении обструктивной ГКМП.

Наш опыт свидетельствует о достаточно высокой эффективности и радикальности ССА в группе пациентов, имеющих четкие показания к ней в большинстве наиболее распространенных типичных случаев обструкции ВТЛЖ при ГКМП. По нашему мнению, одной из наиболее значимых причин неудовлетворительных результатов ССА являются недостаточно точная диагностика и недоучет нередко встречающихся комбинированных причин обструкции ЛЖ, которые не могут быть устранены эндоваскулярным вмешательством. Большинство таких случаев было выявлено нами на диагностическом этапе, поэтому влияние их на результативность ССА было невелико. Более точные анатомо-физиологические представления о механизмах обструкции можно получить, используя наряду с ЭхоКГ другие высокоточные методы визуализации: МРТ, МСКТ, 3D-ЭхоКГ. В этом мы видим резерв для повышения эффективности диагностики и улучшения процесса отбора пациентов для септальной абляции.

### Транскатетерное закрытие постинфарктного дефекта межжелудочковой перегородки с использованием окклюдера Amplatzer

*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 возможность и результаты интервенционной коррекции постинфарктного ДМЖП в различные сроки после острого инфаркта миокарда.

**Материал и методы.** Нами прооперировано 6 пациентов (4 мужчин и 2 женщины) с постинфарктным ДМЖП в возрасте от 51 до 62 лет в сроки от 5 до 38 дней от момента развития ОИМ. Развитие септального дефекта у 3 больных в остром периоде ОИМ сопровождалось резкой дестабилизацией гемодинамики, развитием кардиогенного шока, что требовало проведения инотропной поддержки и внутриаортальной баллонной контрпульсации. У 3 больных на фоне относительной гемодинамической стабильности в более поздние сроки (28–38 дней) прогрессировала тяжелая СН (III–IV ФК по NYHA). У всех пациентов имел место высокий риск хирургического вмешательства, вследствие чего им было отказано в операции ушивания или пластики дефекта.

Всем пациентам был выполнено стентирование инфаркт-связанной артерии (ПМЖВ – 3, ПКА – 2, ОА – 1) в сроки от 14 ч до 2 сут ОИМ. У 4 человек ДМЖП имел атипичную локализацию, у 2 – базальную и располагался в зоне постинфарктной аневризмы МЖП. Все дефекты расценивались как сложные: множественные, туннелеобразные, имели размеры от 10 до 28 мм. Объем шунта через дефект оценивался по соотношению легочного и системного кровотока (Qp/Qs) по данным эхокар-