

УДК 161.12-089

Международная научно-практическая конференция «Реконструктивная хирургия сердца»

22–23 октября в Киеве на базе Института сердца МЗ Украины под патронатом МЗ Украины, Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов Украины и Университетского госпиталя г. Женева (Швейцария) состоялась международная научно-практическая конференция «Реконструктивная хирургия сердца». В конференции приняли участие ведущие кардиохирурги из Германии, Швейцарии, Испании, США, Объединенных Арабских Эмиратов, Польши, Молдовы, Грузии, Беларуси. В течение двух дней эксперты мирового уровня делились с украинскими коллегами клиническим опытом и новейшими технологиями проведения операций на клапанах сердца, магистральных сосудах, а также малоинвазивных вмешательств у пациентов с резистентными нарушениями ритма и другими заболеваниями сердца.

Директор ГУ «Институт сердца МЗ Украины», член-корреспондент НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор Борис Михайлович Тодуров во вступительном слове охарактеризовал современные потребности населения страны в оперативной помощи, достижения и перспективы развития отечественной кардиохирургии.

Институт сердца основан в 2007 г. как клиника кардиологии и кардиохирургии для обеспечения потребностей города Киева. Вскоре перешел под юрисдикцию Министерства здравоохранения Украины, поскольку по уровню и количеству операций стал центром национального уровня.

Сердечно-сосудистые заболевания лидируют в структуре причин смертности населения Украины (66–67 %, что соответствует около 400 тыс. смертей в год), представляя настоящую угрозу национальной безопасности. Хирургический этап и интервенционная кардиология являются важными составляющими системы оказания помощи пациентам с сердечно-сосудистой патологией как в острых ситуациях, так и при плановом ведении больных для улучшения качества жизни и долгосрочного прогноза. К

сожалению, потребность в оперативном лечении намного превышает реальное количество выполняемых вмешательств. По европейским стандартам, в Украине должно проводиться 25 тыс. операций аортокоронарного шунтирования (АКШ) в год, а выполняется всего 2,5 тыс. всеми кардиохирургическими центрами. Расчетная потребность в процедурах коронарографии и стентирования при остром коронарном синдроме составляет 200 тыс. в год, а выполняется 21 тыс. В имплантации искусственных клапанов нуждаются около 8 тыс. пациентов, за год проводится около 2 тыс. операций. Больным с нарушениями ритма необходимо устанавливать 18 тыс. имплантируемых водителей ритма и дефибрилляторов в год, реальное количество таких операций – около 4 тыс. Таким образом, украинским специалистам предстоит выполнить еще много работы по внедрению мировых стандартов кардиохирургии и увеличению охвата населения высокоспециализированной помощью.

Первое заседание было посвящено вопросам диагностики и лечения пороков митрального клапана разной этиологии.

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры кардиологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика МЗ Украины Сергей Викторович Поташев напомнил слушателям о недооцененной проблеме дегенеративных поражений митрального клапана с точки зрения специалиста ультразвуковой диагностики. Первичные неревматические поражения митрального клапана считаются редкими, поэтому в недостаточной степени диагностируются кардиологами и терапевтами. Вместе с тем пролапс митрального клапана (ПМК) – пожалуй, самый популярный кардиологический диагноз в постсоветских странах, но подавляющая часть таких заключений – это гипердиагностика. Характерна постановка данного диагноза молодым людям (подросткам), ассоциация его с вегетососудистой

дистонией. Пациенту необоснованно ограничивают физические нагрузки и назначают контрольные эхокардиографические (ЭхоКГ) исследования.

Генетически обусловленная дисплазия соединительной ткани является частой причиной первичной митральной недостаточности. В англоязычной научной литературе указанная патология обозначается термином «идиопатический пролапс митрального клапана» или «болезнь Барлоу» (впервые описана J. Barlow в 1963 г.). Частота болезни Барлоу значительно превышает таковую ревматической патологии клапанов сердца. Также используют термин «миксоматозная дегенерация митрального клапана», который достаточно точно отражает патологические изменения – разрыхление и ослабление соединительнотканного каркаса клапана, приводящие к его несостоятельности. По данным Euro Heart Survey (2007), в европейских странах первичная невоспалительная митральная недостаточность составляет 31,6 % случаев всех клапанных заболеваний сердца, которые диагностируют у пациентов при первом обращении за помощью. Современная ультразвуковая диагностика, включая режим 3D, позволяет точно оценивать локализацию и степень поражения структур митрального клапана и предсказать потребность в оперативном лечении. При истинном миксоматозном ПМК визуализируются гипоехогенные утолщенные створки клапана с выраженным пролабированием обеих створок в полость левого предсердия. При внимательном осмотре и сборе анамнеза у пациента можно обнаружить другие признаки дисплазии соединительной ткани: повышенную эластичность кожи, гипермобильность суставов, миопию (близорукость), сколиоз, плоскостопие, ювенильный варикоз (включая варикоцеле). Дегенеративное поражение клапанов сердца может наблюдаться в структуре наследственных заболеваний соединительной ткани, таких как синдромы Марфана, Элерса – Данлоса.

Клиническая картина и течение заболевания могут существенно различаться у разных больных. Длительное время митральная недостаточность может оставаться асимптомной, и пациенты надолго ускользают из-под наблюдения. Но обычно дегенеративный процесс прогрессирует, степень ПМК увеличивается, возникает риск разрыва ослабленных хорд клапана и развития острого состояния митральной недостаточности. Кроме того, миксоматозный клапан является субстратом формирования микротром-

бов, что означает повышенный риск развития тромбоэмболических осложнений, например инсульта.

Специалисты кафедры кардиологии НМАПО им. П.Л. Шупика направляют в среднем около 15 таких больных в год на операции в Институт сердца или Институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н.М. Амосова. Методами выбора являются протезирование митрального клапана или реконструктивные операции. Протезирование ассоциируется с более высокой смертностью, частотой развития стенозов и тромбозов, может приводить к возникновению дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) левого желудочка (ЛЖ) вследствие деструкции папиллярно-хордального аппарата. Поэтому в настоящее время отдают предпочтение реконструктивным вмешательствам, которые возможны у 70–90 % пациентов. Современные технологии реконструкции собственного митрального клапана включают транслокацию или имплантацию искусственных хорд, ремоделирование митрального кольца и другие техники. В Украине количество таких вмешательств с каждым годом увеличивается. В 2013 г. выполнена первая малоинвазивная видеоторакоскопическая операция реконструкции митрального клапана (доступ – торакотомия 5 см в IV межреберье вместо срединной стернотомии).

Оптимальный момент для выполнения операции определяется наличием/отсутствием симптомов, функцией ЛЖ, возможностями реконструкции (пластики) митрального клапана, наличием/отсутствием сопутствующих нарушений, в первую очередь неконтролируемой фибрилляции предсердий или легочной гипертензии. Согласно рекомендациям Американской коллегии кардиологов и Американской ассоциации сердца кандидатами на проведение вмешательства являются симптомные больные с фракцией выброса (ФВ) ЛЖ < 60 %, объемом митральной регургитации крови > 60 мл за сердечный цикл, площадью эффективного отверстия регургитации > 40 мм², систолическим давлением в легочной артерии > 50 мм рт. ст. Бессимптомных пациентов, у которых может быть выполнена реконструктивная операция, также рекомендуется оперировать, не дожидаясь усиления митральной недостаточности, поскольку у них легче протекает послеоперационный период.

Таким образом, своевременная ЭхоКГ-диагностика первичной митральной недостаточности и направление на хирургическое лечение – это сохранение качества жизни и профилактика жизнеугрожающих осложнений.

Профессор Афксендиос Калангос из Университетского госпиталя Женевы (Швейцария) охарактеризовал современные возможности реконструктивной хирургии при ревматических поражениях митрального клапана. Ревматические поражения сердца по-прежнему являются актуальной медико-социальной проблемой. Митральный клапан поражается чаще всего, и у таких больных, в основном детей и подростков, возникает потребность в хирургическом лечении в течение 5–10 лет после перенесенной ревматической лихорадки. Нарушение функции митрального клапана обусловлено трансформацией воспалительного процесса в фиброз со склонностью к кальцинозу, что приводит к деформации структур клапанного аппарата. С 1993 по 2011 г. в Университетском госпитале Женевы выполнены реконструктивные операции на ревматически измененном митральном клапане у 428 пациентов в возрасте до 16 лет. Согласно опыту профессора Калангоса восстановление функции клапана было возможным у 92,4 % больных; у 13 % пациентов также возникла необходимость в одновременном выполнении аннулопластики трехстворчатого клапана.

Чтобы лучше объяснить возможности современных реконструктивных операций, лектор напомнил механизмы несостоятельности митрального клапана, описанные и классифицированные выдающимся французским кардиохирургом, профессором Аленом Карпентье:

I тип дисфункции – дилатация фиброзного кольца клапана, в результате которой створки клапана не могут перекрыть увеличившийся просвет. Происходит в активной стадии ревматического панкардита. Изолированное поражение митрального кольца наблюдается примерно у 7 % больных. Кроме пациентов с истинным митральным стенозом, дилатация и деформация фиброзного кольца присутствуют в большинстве случаев хронического ревматического поражения митрального клапана.

II тип – пролапс передней створки митрального клапана (провисание створки в полость левого предсердия при сокращении ЛЖ). Встречается у 33 % больных. Обусловлен удлинением (растяжением) передней первичной хорды, удерживающей свободный край створки, или ее папиллярной мышцы, также может быть следствием разрыва хорды в острой стадии бактериального воспаления.

Тип IIIa/IIIp – псевдопролапс передней створки с одновременным ограничением подвижности фиброзированной и утолщенной задней створки (34 % пациентов).

Тип IIIa/p – ограничение подвижности передней и/или задней створки клапана (26 % больных). Ограничение амплитуды движения створок нарушает как открытие, так и закрытие клапана, поэтому при данном типе поражения наблюдается одновременно и митральный стеноз, и регургитация. Обычно преобладает одно состояние, но примерно у 3 % пациентов выявляют истинный митральный стеноз, когда ограничение движения створок усложняет только фазу открытия клапана.

В соответствии с типом нарушения выбирают технику операции.

При типе I это митральная аннулопластика, впервые предложенная А. Carpentier в 1983 г. Суть вмешательства заключается в имплантации пластичного или жесткого кольца для восстановления формы и уменьшения просвета фиброзного кольца митрального клапана, что способствует лучшему смыканию створок. В 2004 г. впервые были использованы кольца из биodeградирующего материала. Потребность в них возникла у детей, для которых не выпускались традиционные кольца нужных размеров. Аннулопластикой сопровождаются все остальные виды реконструктивных операций, поскольку, как уже отмечалось, деформация митрального кольца в той или иной степени присутствует у всех пациентов с ревматической болезнью сердца.

При типе IIa для коррекции ПМК применяют различные техники пластики хорд или папиллярной мышцы, направленные на удержание передней створки от избыточного раскрытия. С 2000 г. все чаще используют имплантацию искусственных хорд.

Для восстановления мобильности задней створки клапана при дисфункции типа IIa/IIIp выполняется резекция хорд второго порядка, срезание утолщенного сегмента створки, применяется техника подвешивания свободного края створки к противоположной (передней) части собственного или имплантированного митрального кольца (Р. Muers и соавт., 2010). Похожие техники мобилизации створок, а также комиссуротомию (рассечение сращенных створок) используют при III типе митральной дисфункции. Коррекция псевдопролапса передней створки осуществляется за счет оптимизации поверхности смыкания створок, например путем увеличения площади деформированной створки (предложена Н. Izumoto в 1999 г.), понижения точки кооптации передней створки до уровня деформированного сегмента задней створки.

Закономерный интерес вызывает отдаленные исходы реконструктивных операций на митраль-

ном клапане. Лектор отметил, что когда профессор Карпентье во Франции только начал внедрять свою технику аннулопластики, поначалу хирурги допускали много ошибок, что повлияло на результаты ретроспективных исследований. По данным анализа 951 случая, выполненного S. Chauvaud и соавторами (2001), 20-летняя выживаемость прооперированных пациентов составила 82 %. У 55 % больных в течение 20 лет не потребовалось проведения повторных вмешательств. Также следует отметить более высокую смертность в подгруппе пациентов моложе 19 лет, которых оперировали в острую фазу ревматической лихорадки: 20-летняя выживаемость составила 65 %, отсутствие повторных операций за указанный период – 35 % согласно данным S. Chauvaud и соавторов.

В настоящее время выбор техники операции проводится более обоснованно, и результаты намного лучше. По данным ретроспективного анализа исходов у пациентов клиники доктора Калангоса, у 80 % детей, прооперированных в возрасте ($11,0 \pm 2,4$) года, отсутствовала необходимость в повторных операциях, выживаемость в течение 20 лет составила 97 %. Частота тромбоэмболических осложнений – 0,2 % пациентов в год, что существенно меньше, чем при протезировании митрального клапана с использованием механических протезов (1,4 %). Что касается результатов при разных типах митральной дисфункции, то частота повторных операций была несколько выше у больных с митральной дисфункцией I и III типа, что сопоставимо с данными французских коллег.

Таким образом, несмотря на более высокую частоту повторных операций по сравнению с протезированием митрального клапана, реконструктивные вмешательства обеспечивают стабильную выживаемость пациентов с меньшей частотой тромбоэмболических осложнений, что особенно важно для педиатрической популяции, в которой трудно обеспечить приверженность к антикоагулянтной терапии. Поэтому реконструктивная хирургия митрального клапана является привлекательной альтернативой протезированию и должна применяться во всех случаях, когда это осуществимо.

Руководитель отдела кардиохирургии Республиканского госпиталя г. Кишинева (Республика Молдова), профессор Аурел Батринак осветил историю и современный этап поиска оптимальных подходов к реконструкции митрального клапана у больных с ишемической регургитацией. В настоящее время считается, что ишемическая митральная регургитация (ИМР)

является третьей по частоте формой поражения митрального клапана после дегенеративной и ревматической. В 1980–1990-е годы о данной патологии было мало известно. Попытки вмешательства на митральном клапане одновременно с выполнением реваскуляризации миокарда (АКШ) у пациентов с выявленной митральной недостаточностью предпринимались в единичных случаях с высокой операционной летальностью как при протезировании клапана (30–48 %), так и при реконструкции (> 10 %). Был сделан вывод: следует выполнять у таких больных только АКШ, в надежде, что улучшение кровоснабжения миокарда приведет и к улучшению функции митрального клапана.

Проблема была вновь актуализирована профессором R. Dion в 1993 г. Распространенность ИМР у пациентов, которым показано АКШ, оценена в 10,6 %; отмечено, что во всех случаях происходит расширение фиброзного кольца клапана и нарушается мобильность створок. Показано, что ИМР оказывает большое негативное влияние на раннюю и отдаленную выживаемость больных. Отсюда – необходимость выполнения пластики клапана при хронической ИМР. В первую очередь рекомендовалась аннулопластика.

Дефиниция ИМР, предложенная в 1997 г. P. Perier и соавт., предполагает связь с ишемией при отсутствии других распространенных причин поражения клапана. P. Perier выделил острую (обратимую) ИМР, которая, как правило, обусловлена разрывом ишемизированной папиллярной мышцы или ремоделированием ЛЖ (функциональная острая ИМР), и хроническую (необратимую) ИМР, которая чаще бывает постинфарктной.

Опыт ведения пациентов с острой ИМР в клинике г. Кишинева насчитывает 17 случаев, из которых в 10 было выполнено протезирование клапана, в 7 – реконструкция. Три летальных случая обусловлены выраженными нарушениями структуры ЛЖ вследствие перенесенного инфаркта (в 2 случаях – с разрывом межжелудочковой перегородки).

Исследования нарушений функции митрального клапана продолжались, и к 2010 г. сложились определенные взгляды на указанную патологию и стратегии ведения больных. В настоящее время считается, что ИМР – это патология не самого митрального клапана, а ЛЖ, которая приводит к динамической дисфункции клапана. Хирургическая коррекция однозначно показана при тяжелой степени митральной недостаточности (3–4-й). При более легкой дисфункции (например, 2-й степени) определиться со стратегией лечения помогает ЭхоКГ со стрессовыми

пробами. В большинстве случаев хорошие результаты дает аннулопластика. После опубликования ряда работ, в которых показано, что рестриктивная аннулопластика опорным кольцом может приводить к митральному стенозу (J. Magne и соавт., 2008), кардиохирурги отдают предпочтение методике трехшовной аннулопластики, которая достаточно проста в исполнении и позволяет собственному митральному кольцу и задней створке клапана сохранять физиологическую подвижность. В клинике профессора Батринака выполнено уже 128 таких операций.

Иногда аннулопластики недостаточно для длительного сохранения функции клапана. Пациент может вернуться через 2–3 года с ИМР 3–4-й степени вследствие продолжающегося постинфарктного ремоделирования ЛЖ. Поэтому дополнительно стали применяться техники хордопластики и сведения папиллярных мышц, которые используются при дегенеративной патологии митрального клапана. Например, при ишемической ДКМП ЛЖ, которая приводит к функциональной митральной регургитации, выполняется сближение папиллярных мышц (по U. Nyvass и соавт., 2003), что предотвращает дальнейшую дилатацию желудочка и дольше сохраняет состоятельность митрального клапана. В клинике доктора Батринака выполнено 67 таких операций с хорошими результатами, однако, как отметил лектор, во всех случаях необходимым компонентом вмешательства является аннулопластика.

Таким образом, реконструктивные операции в настоящее время стали стандартом ведения больных с ИМР, хотя преимущества перед протезированием митрального клапана все еще не достаточно доказаны.

Большой интерес участников конференции вызвала лекция **профессора Роланда Хетцера (Германия)** об устройствах поддержки кровообращения. Берлинский кардиоцентр, в котором работает профессор Хетцер, является мировым лидером по количеству выполненных имплантаций и разработке новых типов устройств. Первая успешная поддержка кровообращения системой Berlin Heart в качестве «моста» к трансплантации сердца у взрослого пациента осуществлена в 1988 г., а в 1990 г. берлинские кардиохирурги впервые в мире применили педиатрическую систему Berlin Heart Excor у 8-летнего ребенка.

За последние 25 лет установка насосов, протезирующих функцию желудочков сердца, из экспериментальной методики стала стандартной процедурой для поддержания жизни больных с необратимыми изменениями миокарда,

неоперабельными опухолями и другой патологией, приводящей к сердечной недостаточности (СН). За указанное время устройства были усовершенствованы от громоздких насосов с внешним пневматическим приводом, которые существенно ограничивают подвижность пациентов, до современных компактных имплантов (например, аксиальный прямоточный насос Berlin Heart Incor) с портативными внешними устройствами питания и управления, что позволяет больным вести активный образ жизни.

Существует два варианта применения таких устройств: постоянный, например, у пациентов старческого возраста и небольшой ожидаемой продолжительностью жизни, и временный – для поддержания жизни в очереди на трансплантацию сердца. У некоторых категорий больных, например с миокардитом и ДКМП, временная механическая разгрузка сердца при помощи искусственных насосов может способствовать восстановлению собственного миокарда, хотя прогностические критерии недостаточно изучены. В 1995 г. в Берлинском кардиоцентре был зафиксирован первый случай излечения пациента с четырехлетним анамнезом СН вследствие ишемической ДКМП, при этом длительность поддержки кровообращения насосом ЛЖ составила 160 дней.

Желудочковые насосы – единственная опция для продления жизни у больных с противопоказаниями к пересадке сердца. Более того, профессор Хетцер привел примеры, когда некоторые пациенты отказывались от трансплантации в пользу механического устройства. Возраст сам по себе не является противопоказанием к применению механической поддержки кровообращения. В клинике профессора Хетцера накоплен опыт имплантаций у 72 больных старше 70 лет. Женщина в возрасте 81 года остается самым старшим пациентом в мире, которому была имплантирована система поддержки гемодинамики.

Опыт успешного применения экстракорпоральных устройств (Excor, Heartmate, Novacor) в мире насчитывает тысячи пациенто-лет; длительность удержания на устройстве у некоторых больных превышала 5 лет, а имплантируемые насосы некоторых моделей (Jarvic 2000, Dura Heart, Heartmate II) поддерживали жизнь пациентов в течение более 6 лет.

От 10 до 30 % больных с показаниями к механической поддержке кровообращения нуждаются в протезировании функции обоих желудочков, поэтому продолжают поиски оптимальной конструкции полного искусственного сердца. Устройство американской компании SynCardia выполняет функции обоих желудочков, но требу-

ет подключения к громоздкому пневматическому внешнему приводу, поэтому применяется как временное искусственное сердце. Максимальная длительность удержания пациента на устройстве по опыту Берлинского кардиоцентра (51 больной) составила 2,9 года. В 2013 г. была выполнена первая имплантация устройства французской компании CARMAT (автором разработки является кардиохирург А. Карпентье). Это первое устройство, которое позиционируется для постоянного применения. Искусственное сердце максимально повторяет форму человеческого органа, создано с использованием биоматериалов (клапаны из бычьих сердец) и имеет электрогидравлический привод с электронной системой управления, которая регулирует интенсивность работы насоса в соответствии с физиологическими потребностями пациента. К сожалению, первые трое больных умерли вскоре после имплантации от разных причин, поэтому к идее полного искусственного сердца стали относиться скептически. Тем не менее исследования продолжаются, и, по мнению профессора Хетцера, в ближайшие 5 лет на рынок выйдут новые разработки.

Доктор Карлос Местрес из отделения кардиоторакальной и сосудистой хирургии Кливлендской клиники Абу Даби (Объединенные Арабские Эмираты) в своем докладе осветил проблему инфекционного эндокардита с поражением клапана аорты. Инфекционный эндокардит (ИЭ) – относительно редкое заболевание, которое ассоциируется с тяжелыми осложнениями и высокой смертностью (до 30 % в год). Ввиду высокого риска развития полиорганной недостаточности в европейских и американских клинических рекомендациях акцентируется внимание на мультидисциплинарном подходе к ведению пациентов. Основным показанием к urgentному оперативному лечению служит острая несостоятельность митрального или аортального клапана, сопровождаемая СН III–IV функционального класса (ФК) по NYHA. Реже операции выполняются по поводу вегетаций или перивальвюлярных абсцессов. Операции на пораженных клапанах сердца и магистральных сосудах технически сложны и сопряжены с высоким риском, не в последнюю очередь из-за тяжелого общего состояния больного и трудностей контроля инфекционного процесса в других органах (селезенка, почки и др.). Восстановление клапана аорты редко бывает возможным, поэтому его замена признана стандартной хирургической процедурой при ИЭ, но принятие решения о применении той или иной техники операции затруд-

нительно. Выбор осуществляется между механическими клапанами, биопротезами, аллотрансплантатами и аутоотрансплантатами для реконструкции корня аорты. Данные сравнительных исследований противоречивы, получены на небольших одноцентровых выборках пациентов, поэтому до сих пор нет убедительных аргументов в пользу определенной методики. Однако в последнее время отдается предпочтение применению биопротезов и аллографтов, особенно при технически сложных операциях на корне аорты и легочном стволе. После протезирования клапанов в момент активного эндокардита сохраняется высокий риск рецидива инфекции (протезный эндокардит), который обуславливает высокую летальность.

В рамках заседания «Прогресс в лечении заболеваний сердца и магистральных сосудов» **доктор Майкл Зембала из Силезского центра сердца (Забже, Польша)** представил новый подход к лечению больных с резистентной фибрилляцией предсердий (ФП) – гибридную абляцию. ФП – самая распространенная наджелудочковая аритмия, которая ассоциируется с высоким риском тромбоэмболических событий, внезапной кардиальной смерти, снижает толерантность к нагрузкам и качество жизни. При пароксизмальной ФП обычно обнаруживается один или два источника возбуждения миокарда, исходящие из легочных вен. Электрофизиологическая изоляция этих очагов с помощью методов эндокардиальной катетерной криоабляции или радиочастотной деструкции высокоэффективна. По данным исследования STOP-AF, у 70 % пациентов удается достичь устранения пароксизмальной ФП после единственной чрескожной процедуры катетерной абляции устьев легочных вен (D. Packer и соавт., 2010). Однако по мере прогрессирования заболевания увеличивается объем левого предсердия и степень фиброзных изменений, что обуславливает появление дополнительных петель циркуляции возбуждения (риэнтри). Нарушение ритма становится персистирующим, и катетерная абляция уже не обеспечивает стабильности синусового ритма. Анализ отдаленных исходов демонстрирует, что в течение 6 лет наблюдения свободными от аритмии остаются всего 23 % больных. У большинства пациентов возникает потребность в повторных процедурах, но даже это не гарантирует стабильного результата (A. Sorgente и соавт., 2009).

Решение проблемы было предложено кардиохирургами. Операция на левом предсердии с формированием «лабиринта» для множественных кругов риэнтри, впервые выполненная J. Сох

в 1987 г., обеспечивала эффективность контроля ритма выше 90 %, однако была признана технически сложной и травматичной. По мере совершенствования технологий стала возможной торакоскопическая эпикардальная изоляция легочных вен, при которой радиочастотная энергия прикладывается к наружной поверхности левого предсердия. Современные электроды позволяют производить тепловую деструкцию ткани сплошными линиями, формируя кольцо вокруг устьев легочных вен. Сравнительное исследование FAST, опубликованное в 2011 г., показало более высокую эффективность малоинвазивной хирургии по сравнению с эндокардиальной катетерной абляцией, однако частота осложнений оперативного лечения все равно оставалась высокой относительно чрескожной абляции. Как заметил докладчик, в стремлении кардиохирургов и электрофизиологов доказать преимущества своих методов прослеживается элемент соревнования.

Логичным продолжением поиска оптимальной помощи больным стала гибридная абляция. Это попытка объединить высокую эффективность хирургической изоляции с точностью и безопасностью электрофизиологического метода путем комбинации эндо- и эпикардального вмешательства.

Гибридная абляция проводится в два этапа. Первый этап – эпикардальная абляция. Осуществляется доступ через небольшой разрез 2 см под мечевидным отростком в брюшную полость, катетер проводится через диафрагму под перикард (без проникновения в грудную полость, что обеспечивает дополнительные преимущества в отношении безопасности). Под контролем рентгеноскопии на задней стенке левого предсердия выполняется серия абляций с формированием сплошной линии изоляции легочных вен. Однако из-за перикардиальных отражений невозможно полностью изолировать легочные вены через данный доступ. Для завершения изоляции ectopических очагов возбуждения миокарда вмешательство продолжает электрофизиолог, который после электроанатомического картирования выполняет чрескожную процедуру эндокардиальной точечной абляции мостиков проведения, которые не удалось устранить во время хирургического этапа.

По мнению М. Зембала – одного из пионеров метода, лучшими кандидатами на гибридную абляцию являются пациенты с симптомной длительно персистирующей ФП, увеличенным левым предсердием, нарушением функции ЛЖ, после неудачных попыток медикаментозной кардиоверсии на фоне применения максимальных

доз препаратов и при низкой прогнозируемой эффективности катетерной абляции. На сегодня в его клинике выполнено уже более 100 гибридных вмешательств у таких больных. Анализ 78 случаев, опубликованный польскими авторами в 2014 г., подтвердил высокую эффективность гибридной абляции: синусовый ритм сохранялся у 85 % пациентов в течение первого года по данным 7-дневного холтеровского мониторинга на 3, 6, 12-м месяце. При этом 72 % больных не нуждались в антиаритмических препаратах. Это сопровождалось уменьшением размеров левого предсердия и повышением ФВ ЛЖ. В этом году М. Зембала и соавт. планируют опубликовать результаты лечения 31 пациента с тахикардической кардиомиопатией и ФВ ЛЖ < 35 %. После гибридной абляции синусовый ритм восстановился и поддерживался в течение года у 83 % больных, у 60 % была отменена антиаритмическая терапия. Электрофизиологическая ремиссия также сопровождалась существенным увеличением ФВ ЛЖ (в среднем с 33 до 52 %) и обратным ремоделированием левого предсердия.

Гибридный метод отсутствует в рекомендациях Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с ФП (2010), однако существуют критерии отбора больных для применения двух его компонентов – катетерной или хирургической абляции, которым присвоен одинаковый класс и уровень доказательности – IIb, C. По мнению доктора Зембала, для более широкого применения гибридной абляции, необходимо изменить всего одно слово в рекомендациях, где сказано, что малоинвазивная хирургическая абляция возможна у пациентов с симптомной ФП после неудачной катетерной абляции. Это позволит сразу применять двойную абляцию у больных, которые могут получить от нее максимум пользы без неудачных исходов повторных катетерных процедур.

Заведующий лабораторией хирургии сердца Республиканского научно-практического центра «Кардиология» (г. Минск, Республика Беларусь), доктор медицинских наук, профессор Юрий Петрович Островский рассказал об опыте трансплантации сердца в своей стране. В Беларуси пересадку сердца от трупных доноров начали выполнять в 2009 г. На данный момент произведено 195 трансплантаций, из них 45 в 2014 г. По отношению к мировому лидеру – США (2449 операций за прошлый год) – это немного, однако частично покрывает потребности страны. По словам профессора Островского, в списке ожидания постоянно находятся от 35

до 55 реципиентов. Основными показаниями к пересадке сердца являются ДКМП и ишемическая кардиомиопатия с терминальными стадиями СН, что соответствует мировому опыту. Реже трансплантация выполняется по причине кардиосклероза, неоперабельных опухолей, дегенеративной патологии клапанов, миокардитов.

Выполнять процедуру позволяет узаконенная презумпция согласия: орган может быть забран, если до наступления смерти мозг человек не зарегистрировал на официальном сайте Министерства здравоохранения Беларуси отказ от донорства органов. Право на отказ также получили прямые родственники (подобный закон в Украине до сих пор отсутствует, что делает невозможной использование трупных органов).

Профессор Островский представил сравнение характеристик доноров и реципиентов сердца в Беларуси с данными регистра Международного общества трансплантации сердца и легких (ISHLT). В Беларуси выше средний возраст доноров (40 лет – не предел для забора органов) и достоверно меньше возраст реципиентов – в среднем 44 против 54 лет в США и других западных странах. Преобладают доноры с меньшей массой тела, чем реципиенты, что всегда вызывает проблемы при подборе пары. Из-за преобладания в славянской популяции I группы крови ощущается дефицит доноров с III и IV группами крови, поэтому 14 реципиентам с III и IV группами была выполнена пересадка от доноров с I группой.

Координация всех этапов процедуры трансплантации – сложная организационная задача. Для расширения пула доноров был разработан алгоритм оценки функционального состояния и структуры донорского сердца, который применим на уровне районных больниц. Основным методом является ЭхоКГ, в том числе выполняются стрессовые пробы с добутамином или дипиридамолом для оценки коронарных артерий, что в какой-то мере заменяет коронарографию.

Реципиенты с терминальными стадиями СН в ожидании донора также нуждаются в поддержке гемодинамики, порой длительной. Белорусские трансплантологи, как и их коллеги в других странах, используют два «моста» к пересадке сердца: фармакологический и механический (устройства). Фармакологическая поддержка функции сердца инфузиями вазопрессорных катехолами-

нов (добутамина, левосимендана) может проводиться кратковременно, до 2 нед. Механические устройства экстракорпорального кровообращения или имплантируемые кардионасосы применялись у пациентов с самыми худшими показателями гемодинамики; средняя длительность механического моста – (197 ± 37) дней. Кроме того, ввели такое понятие, как «хирургический мост», который заключается в выполнении реконструктивных операций (протезирование клапанов, аннулопластика, АКШ), позволяющих больным ожидать трансплантации несколько лет (средняя длительность хирургического моста – $(946,0 \pm 89,8)$ дня). Многие пациенты на механическом или хирургическом мосту отказываются от трансплантации ввиду хорошего самочувствия.

Компактность территории страны позволяет быстро доставлять донорский орган. На расстояниях до 200 км доставка осуществляется автотранспортом, свыше 200 км – вертолетом. Время ишемии донорского сердца чаще всего составляет от 2 до 4 ч.

Большинство операций выполнено по биатриальной технике. Среднее время операции – 5,5 ч. Госпитальная летальность составила 9,4 %; однолетняя выживаемость больных – 79,2 %; трехлетняя выживаемость – 76,0 %.

Лектор отметил, что наиболее частыми осложнениями в первые 3 мес после операции были не реакции отторжения донорского органа, а инфекции (аспергиллез, грипп H1N1, цитомегаловирус), от которых умерли 12 пациентов (летальность 8,0 %).

В протокол иммуносупрессивной терапии, который применяется в Европе, потребовалось внести изменения – снизить дозу такролимуса из-за высокой частоты развития почечной недостаточности у больных славянской популяции. У большинства реципиентов реакции острого отторжения трансплантата не наблюдалось. Для оценки приживаемости органа и сократимости миокарда вместо дорогостоящих повторных миокардиальных биопсий белорусские специалисты начали шире применять неинвазивные методы – ЭхоКГ (тест Global strain) и МРТ.

Кривая выживаемости реципиентов за 6 лет наблюдения (с 2009 по 2015 г.) и показатели качества жизни соответствуют общемировым данным по регистру ISHLT.

Подготовил Дмитрий Молчанов