



**Б.А. Королев на спортивных соревнованиях**

В течение всей своей жизни он неустанно пропагандировал и соблюдал здоровый образ жизни. Тяжелая физическая работа хирурга, умственная работа ученого сочетались у него со спортом. Как-то он сказал: «Очень важно с детских лет приучать себя к занятиям спортом и физической культуре. Тогда эта здоровая привычка остается на всю жизнь, она входит составной частью в быт, жизнь человека...

Спорт не только укрепляет здоровье, но и делает человека более активным, трудоспособным». В студенческие годы Б.А. Королев увлекался легкой атлетикой, участвовал во Всесоюзных соревнованиях, в течение многих лет занимался бегом: из дома на работу, с работы домой всегда бежал. В зимнюю пору, по выходным, вставал на лыжи. Трудно перечислить все его спортивные привязанности. По его инициативе в начале 70-х годов регулярно проводились товарищеские футбольные матчи между командами ИССХ им. А.Н. Бакулева и хирургами пятой больницы. В этих соревнованиях Борис Алексеевич принимал непосредственное участие.

Всей своей жизнью, своей долголетней активной деятельностью Б.А. Королев заслужил всеобщее признание. К нему впрямую можно отнести слова, сказанные в конце XVII века Э. Гофманом: «Каждый человек должен все более полагаться на свои силы, черпать из своего духовного богатства, и если он занимает блестящее положение в государстве, ему надлежит своими заслугами добиться общественного признания». Многое Борису Алексеевичу было дано от Бога. В человеческой жизни главное – это божеское отношение к людям, к больным, к страждущим. Любовь – это то главное, что проповедуется христианской религией. Борис Алексеевич Королев всю жизнь исполнял этот христианский долг, долг любви к страждущим, обездоленным недугами людям.

УДК 616.127-089-03

## КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ КЛАПАННОЙ ХИРУРГИИ СЕРДЦА

А.П. Медведев<sup>1</sup>, И.И. Скопин<sup>2</sup>, В.А. Чигинев<sup>1</sup>, Н.А. Трофимов<sup>1</sup>,  
С.А. Федоров<sup>1</sup>, Д.Д. Жильцов<sup>1</sup>, Е.Н. Земскова<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»,

<sup>2</sup>ФГБНУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»,

<sup>3</sup>ГБУЗ НО «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница»

**Трофимов Николай Александрович** – e-mail: [nikolai.trofimov@mail.ru](mailto:nikolai.trofimov@mail.ru)

В работе обобщен опыт хирургического лечения более 24 тыс. операций по поводу приобретенных пороков сердца (ППС), в т. ч. 5,5 тыс. в условиях искусственного кровообращения (ИК). Даны рекомендации по выбору хирургической тактики при изолированных и сочетанных пороках сердца, при пороках сердца в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС) и клапанном инфекционном эндокардите. ППС представляют сложную проблему и требуют глубокой, разносторонней подготовки, в которой равное значение имеет знание вопросов физиологии и патофизиологии кровообращения, хирургической анатомии, клинической фармакологии, кардиологии и кардиохирургии. 60 летний опыт клиники позволил за последние десятилетия значительно снизить летальность при коррекции ППС.

**Ключевые слова:** приобретенные пороки сердца, митральные пороки, аортальные пороки, сочетанные пороки, сочетание пороков сердца и ИБС, инфекционный эндокардит.

This research summarizes the experience of surgical treatment in the amount of more than 24 thousand surgeries in connection with the acquired heart valvular disease, including 5,5 thousand under condition of ABC (Artificial Blood Circulation). Recommendations are provided regarding selection of surgical approach in the case of isolated and concomitant heart diseases, in the case of heart diseases in combination with IHD (Ischemic Heart Disease) and valvular infective endocarditis. Acquired heart valvular diseases represent a complicated problem and require deep, manifold preparation, in which of equal importance is the significance of physiological and pathophysiological issues of blood circulation, surgical anatomy, clinical pharmacology, cardiology and cardiosurgery. 60-year experience of the clinics allowed to significantly reduce mortality in the case of acquired heart valvular disease correction during the last decade.

**Key words:** acquired heart diseases, mitral diseases, aortic diseases, concomitant diseases, combination of heart diseases and IHD, infective endocarditis.

**В** структуре сердечно-сосудистых заболеваний приобретенные пороки составляют до 25% и по распространенности уступают лишь ишемической болезни сердца и гипертонической болезни [1, 2].

История развития хирургии приобретенных пороков сердца (ППС) в Нижнем Новгороде берет отсчет с 4 января 1955 года, когда Б.А. Королев произвел успешную пальцевую митральную комиссуротомию. С тех пор нашей клиникой пройден трудный и довольно сложный путь от первых митральных комиссуротомий, произведенных под местной анестезией пальцевым методом, до сложных операций на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения. Нижегородские кардиохирурги имеют опыт более 24 тыс. операций по поводу ППС, в том числе более 5,5 тыс. операций в условиях искусственного кровообращения.

### Митральные пороки сердца

Методы хирургической коррекции митрального порока включают в себя протезирование клапана и различные виды пластических операций.

За 60 лет в клинике накоплен опыт 13 тысяч митральных комиссуротомий по «закрытой» методике. На основе этого материала определены необходимые условия для ее выполнения, очерчен круг показаний и противопоказаний к ней. Эта операция в настоящее время выполняется крайне редко и чаще всего по жизненным показаниям у беременных женщин, альтернативой в данном случае может быть баллонная вальвулопластика митрального клапана.

Исходя из того, что с момента появления клинических признаков митрального стеноза (МС) в течении пяти лет погибает 50% пациентов, в течении 10 лет – 66% и в течении 20 лет – 86%, считается, что пациент с МС должен быть кандидатом на операцию на ранних стадиях болезни.

Хирургическая коррекция при стенозе митрального клапана (МК) показана:

**1)** больным с III–IV ФК по NYHA и площадью митрального отверстия менее 1,5 см<sup>2</sup> (умеренный или выраженный стеноз), с фиброзом и/или кальцинозом клапана и подклапанных структур, градиентом на клапане более 10 мм рт. ст., наличием фибрилляции предсердий (ФП) и тромбозом левого предсердия (ЛП);

**2)** пациентам с II–III ФК по NYHA и градиентом на левом атриоventрикулярном клапане от 8 до 10 мм рт. ст. без кальциноза створок и подклапанных структур, отсутствием регургитации – показано проведение открытой комиссуротомии, а при необходимости – дополнительной пластики створок, подклапанного аппарата и фиброзного кольца. Окончательное решение о методе коррекции порока принимается после интраоперационной оценки клапана;

**3)** при умеренном стенозе (II–III ФК по NYHA и градиент давления 8–10 мм рт. ст.) с сопутствующим тромбозом левого предсердия и эмболическим синдромом;

**4)** больным с клинической симптоматикой II–III ФК по NYHA с выраженным МС (площадь митрального отверстия 1 см<sup>2</sup> и менее) с высокой легочной гипертензией (ЛГ) (систолическое давление в легочной артерии более 60–80 мм рт. ст.). Это определяется тем, что наличие высокой ЛГ при стенозе левого атриоventрикулярного отверстия повышает риск развития органического стеноза легочных артериол, что приведет к необратимости ЛГ и снижению эффекта оперативного вмешательства.

Митральная недостаточность (МН) может возникать при ревматическом пороке сердца, вследствие атеросклеротической или миксоматозной дегенерации створок, постинфарктной дистрофии или отрыве папиллярных мышц. В некоторых случаях МН возникает у пациентов с АГ вследствие отрыва хорд передней или задней створок. По современным рекомендациям все вышеназванные формы включены в понятие первичной недостаточности митрального клапана. Таким образом, первичная недостаточность МК – это недостаточность любой этиологии, при которой нарушается один или несколько компонентов клапанного аппарата.

Показания к хирургическому лечению первичной и вторичной МН определены Европейскими ассоциациями ESC/EACTS (2012) [3].

В настоящее время существует скоординированное пособие реконструктивной хирургии МК, касающееся реконструкции клапанного кольца, створок МК, хордального аппарата и папиллярных мышц [4]. Интраоперационный контроль результатов реконструктивной операции является очень важным. Результат считается удовлетворительным при сохранении остаточной митральной регургитации не выше I степени. В большинстве случаев, правда, удается достигнуть полной замыкательной функции МК. Если регургитация превышает I степень, следует изыскать дополнительные возможности реконструкции или сделать протезирование клапана. Несмотря на то что реконструктивные операции по продолжительности занимают гораздо большее время по сравнению с протезированием клапана, летальность после этих операций существенно ниже. В клиниках, располагающих многотысячными результатами, демонстрируют преимущество реконструктивных операций почти в 3 раза [4, 5].

К сожалению, хирург не всегда может выполнить реконструктивную операцию. Особенно это относится к больным с ревматическими пороками сердца. В нашей практике больных направляют на хирургическое лечение в таком запущенном состоянии, когда о какой-либо подвижности створок МК не приходится и думать. В этих случаях в арсенале хирурга имеется большой выбор механических и биологических клапанов сердца. Биологические клапаны предпочтительнее, поскольку они не требуют применения антикоагулянтов и наиболее часто используются у пожилых больных или у больных, проживающих в очень отдаленных регионах, где затруднен контроль антикоагулянтной терапии. Из механических клапанов предпочтительнее использовать двухстворчатые клапаны. На результаты протезирования митрального клапана влияют такие факторы, как сниженная ФВЛЖ до операции, мультиорганное повреждение, наличие тромбоземболии в анамнезе, возраст. Ухудшает результаты сочетанное поражение митрального клапана и коронарных сосудов. В разных клиниках мира госпитальная летальность при протезировании МК колеблется от 5 до 9%.

В отделении приобретенных пороков сердца ГБУЗ НО СККБ с 1987 по 2014 г. выполнено 1920 изолированных протезирований МК с общей летальностью 4,2%. За последние 10 лет (2004–2014) летальность уменьшилась до 1,9%. С 2010 по 2014 г. выполнено 60 клапаносохраняющих

операций на МК без летальных исходов. Сохраняющаяся аритмия после протезирования клапана является существенным отрицательным фактором прогноза, поскольку является основной причиной тромбоэмболии и внезапной смерти. В настоящее время в клинике выполняется операция «Лабиринт», позволяющая одновременно с протезированием МК восстановить синусовый ритм в 70% случаев, что существенно уменьшает риск тромбоэмболии в послеоперационном периоде, улучшает качество жизни и удлиняет жизнь пациентов.

#### Аортальные пороки сердца

По аналогии с МК в 60-е годы нами стали выполняться «закрытые» аортальные комиссуротомии. При изолированном аортальном стенозе (АС) по данной методике оперирован 51 больной с 4 (7,8%) летальными исходами. Однако эти операции не получили распространения ввиду их малой эффективности и большого числа осложнений – травматической недостаточности клапанов аорты и кальциевых эмболий. С 1970 года операции на аортальном клапане (АК) выполняются только в условиях открытого сердца.

Показания к операции при аортальных пороках сердца определены Европейскими ассоциациями ESC/EACTS (2012) [3].

Состояние большинства больных, у которых имеются выраженный АС и дисфункция ЛЖ, очень существенно улучшается после замены клапана. Оптимальное время для хирургического лечения больных с АН по-прежнему вызывает некоторые споры [6, 7]. Операция показана однозначно пациентам с выраженной симптоматикой. Пациенты, находящиеся в III или IV ФК, должны быть оперированы немедленно. Обычно для больных, у которых нет клинических проявлений, рекомендацией к хирургическому лечению является начало проявления дисфункции ЛЖ в состоянии покоя.

Изолированное протезирование АК нами выполнено у 1095 больных, госпитальная летальность составила 2,2% (за последние 10 лет).

Серьезной проблемой патологии АК являются случаи с так называемым узким фиброзным кольцом. Принципиально у таких больных могут быть использованы две методики расширения корня аорты: операция Никса-Манукяна и операция Кона. В обоих случаях в формируемый дефект вшивается синтетическая заплатка, к которой крепят швы имплантируемого клапана. Несмотря на преимущество этих физиологических операций, многочисленными исследованиями было доказано, что малый размер клапана не влияет на качество и продолжительность жизни, несмотря на то, что при малых аортальных клапанах сохраняется более высокий транс-протезный градиент. Поэтому большинство хирургов продолжают делать простые операции протезирования клапана без расширения корня аорты.

Длительный латентный период заболевания с последующим быстрым нарастанием симптоматики приводит к тому, что отдельные больные обращаются за помощью в декомпенсированной стадии заболевания. Операционный риск возрастает, если вмешательство проводится на фоне дисфункции левого желудочка и хронической застойной сердечной недостаточности. Госпитальная летальность при

этом достигает 10–24% [2], а часть пациентов остаются неоперабельными. С этих позиций особенно важным представляется изучение возможностей снижения риска и повышения эффективности операции протезирования клапана у больных с декомпенсированным кальцинированным АС. Для больных с крайней степенью риска в клинике был разработан двухэтапный метод лечения. Первым этапом выполнялась катетерная баллонная вальвулопластика, как единственно возможный, с нашей точки зрения, вариант хирургической помощи, имевший главной своей целью декомпрессию левого желудочка. Вторым этапом (после стабилизации гемодинамических показателей) производилось протезирование аортального клапана.

К достижениям последнего времени следует отнести операции одномоментной коррекции АН с поражением восходящей аорты. Такая операция выполняется нами при расслаивающих аневризмах, имеющих различный генез. Очень часто в основе заболевания лежит синдром Марфана. При операциях используем клапаносодержащие протезы аорты, так называемые кондуиты. Операция выполняется в условиях ИК: резецируют АК и имплантируют кондуит от корня аорты до здоровых участков восходящего ее отдела с реимплантацией устьев коронарных артерий в этот кондуит. Клиника располагает опытом 106 аналогичных операций с двумя летальными исходами.

#### Многочлапанные пороки сердца

Хирургическое лечение многочисленных пороков сердца является одной из наиболее сложных проблем в кардиохирургии. При изучении естественного течения сочетанных пороков сердца показано, что спустя 10 лет с момента появления признаков недостаточности кровообращения умирают 90,4% пациентов [7].

Первые сочетанные операции у больных с митрально-аортальным (278 пациентов), митрально-трикуспидальным (2 пациента) и митрально-аортально-трикуспидальным (1 пациент) стенозами в нашей клинике выполнены по «закрытой» методике. Госпитальная летальность составила 5,3% (15 пациентов). Гемодинамический эффект операции в подавляющем большинстве случаев зависел от степени радикальности устранения «критического» митрального стеноза. Эффективность «закрытых» аортальных и трикуспидальных комиссуротомий была сомнительной, нередко эти операции осложнялись травматической недостаточностью клапанов. С внедрением в клиническую практику ИК сочетанные операции на клапанах сердца стали выполняться только на «открытом» сердце. Прошло 45 лет после первых операций на клапанах сердца в условиях ИК. За эти годы клапанная хирургия сердца в нашей клинике достигла значительных успехов. В то же время хирургическое лечение многочисленных пороков сердца остается до конца неизученной проблемой современной кардиохирургии.

Правильная оценка показаний и противопоказаний к операции у больных с многочисленными пороками сердца во многом обуславливает как успех операции, так и ее результат. Больные, относящиеся к I ФК, не нуждаются в хирургическом лечении, так как чувствуют себя хорошо при соблюдении щадящего режима. Консервативное поддерживающее лечение и профилактика ревматизма позволяют

длительное время поддерживать у них кровообращение в состоянии стойкой компенсации. У больных II ФК показания к операции относительные. Несмотря на низкую госпитальную летальность многие хирурги не решаются оперировать таких больных, чтобы искусственно не вызвать «синдром протеза» с возможными специфическими осложнениями. Больные II ФК хорошо поддаются медикаментозному лечению, поэтому у некоторых пациентов можно допустить выжидательную тактику [4, 5, 6]. У больных III ФК показания к операции абсолютны, так как длительное медикаментозное лечение приводит лишь к временному уменьшению симптомов недостаточности кровообращения. К сожалению, очень часто больные направляются на операцию поздно, когда исчерпаны все возможности консервативного лечения (обычно это больные IV ФК), что значительно ухудшает прогноз хирургического лечения.

Дискутабельным до настоящего времени остается вопрос о показаниях к операции у больных IV ФК, имеющих недостаточность кровообращения III стадии по Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко. Если патогенетическим фактором развития тяжелой недостаточности кровообращения являются нарушения внутрисердечной гемодинамики вследствие патологии клапанов, то следует оперировать даже крайне тяжелых больных, так как у большинства из них в дальнейшем уменьшаются или полностью исчезают симптомы недостаточности кровообращения. В таких случаях чрезвычайно важно определить значимость миокардиального фактора в возникновении тяжелой недостаточности кровообращения. Если функция миокарда резко снижена, то от операции следует отказаться, т. к. она не даст положительного эффекта.

Альтернативой протезированию клапанов сердца служат реконструктивные клапаносохраняющие операции. В кардиохирургии пластические операции на клапанах сердца развиваются и совершенствуются неравномерно. Если при трикуспидальном пороке они стали повсеместным и общепринятым методом, а при пороках митрального клапана находят все большее клиническое применение, то при аортальном, в том числе при его стенозе, они не вышли из стадии поиска. В отечественной и мировой литературе имеются лишь единичные научные исследования, посвященные оперативной технике, непосредственным и отдаленным результатом клапаносохраняющих операций при АС, показаниям и противопоказаниям к ним.

За период с 1988 по 2014 г. нами оперировано 1255 пациентов с многоклапанными пороками сердца. Из них в госпитальном периоде погибли 85 человек. Летальность составила 6,7%. Метод пластической коррекции АС до сих пор не нашел широкого применения в связи с отсутствием разработанной методики операции, отсутствием четко установленных показаний к ним, бытующим мнением о большой частоте рецидивов.

В настоящее время при реконструктивной коррекции приобретенных аортальных пороков нами используются пять хирургических приемов: аортальная комиссуротомия, париетальная резекция, равновеликая пликация створок в области комиссур, пластика перфоративных отверстий и декальцинация при ограниченных формах кальциноза. Необходимо отметить, что для достижения

желаемого результата в подавляющем большинстве случаев прибегали одновременно к нескольким из них.

Реконструктивные операции на АК были выполнены у 127 пациентов. Выполняя клапаносберегающие операции на АК при многоклапанном поражении, удалось значительно снизить госпитальную летальность у наиболее сложного контингента больных. При узком фиброзном кольце АК пластическая операция на створках позволяет избежать не только протезирования, но и сложных вмешательств на корне аорты. Градиент давления на АК после реконструктивной операции в наших наблюдениях снизился с  $41,54 \pm 1,98$  до  $7,00 \pm 0,65$  мм рт. ст. В отдаленные сроки после операции при среднем сроке наблюдения в шесть лет положительный эффект реконструкции АС сохранился в подавляющем большинстве случаев. Рецидив порока, потребовавший повторной операции, зарегистрирован только у двух (1,6%) пациентов.

У 755 больных с сопутствующим трехстворчатым пороком в случаях функциональной его недостаточности, обусловленной дилатацией фиброзного кольца при неизменных створках и подклапанных структур, выполнялась шовная аннулопластика фиброзного кольца проленовой нитью по методике Де Вега и Батисто. Пластику начинали от передней перегородочной комиссуры по основанию передней и задней створок с захватом задней комиссуры, не доходя до коронарного синуса. Сужение атриовентрикулярного отверстия осуществляли до соприкосновения свободных краев створок (до 3,5 см), при органических пороках ТК, сначала выполняли открытую комиссуротомию. Разделялись одна или две патологические комиссуры с последующей пластикой по Де Вега.

При митральном пороке в 102 случаях при отсутствии грубого фиброза, кальциноза и грубых подклапанных изменений выполнялась клапаносохраняющая операция. При выполнении «открытой» комиссуротомии с помощью пуговчатых крючков створки МК отводили в разные стороны и скальпелем рассекали патологические комиссуры от устья отверстия по направлению к фиброзному кольцу. Этот прием позволяет избежать повреждения хорд. Полное разделение створок проводилось не доходя 2 мм до фиброзного кольца. В большинстве случаев комиссуротомия была дополнена хордо- и папиллотомией.

У 126 больных с кальцинированным АС кальциноз распространялся на переднюю створку МК, нарушая его функцию. Во всех случаях выполнена декальцинация митрального клапана с полным восстановлением его функции.

Отличительной тенденцией в современной хирургии клапанов сердца, особенно при многоклапанных поражениях, является стремление сохранить по возможности собственный клапан или избежать его полного удаления и протезирования. Если невозможно сохранение всего клапанного аппарата, выполняют замещение его элементов: протезирование фиброзного кольца, отдельных хорд, отдельных створок и даже части их при декальцинации.

Клапаносохраняющая хирургия на митральном, аортальном и трикуспидальном клапанах в настоящее время позволяет восстановить функцию клапанов по гемодинамическим показателям, превосходящим механические протезы и близким к естественным клапанам.

### Инфекционный эндокардит с поражением клапанов сердца

Проблема инфекционного эндокардита (ИЭ) в настоящее время не утратила своей актуальности, что обусловлено постоянным ростом заболеваемости, преобладанием в структуре заболеваемости лиц молодого и трудоспособного возраста, изменением этиологической структуры болезни, резистентностью к антибактериальной терапии, серьезным прогнозом и высокой летальностью [8].

Хирургическое лечение инфекционных поражений миокарда и внутрисердечных структур претерпело поистине эволюцию: от абсолютных противопоказаний до подчас единственной возможности оказать больному реальную помощь. Тяжесть общего состояния вследствие быстро развивающейся недостаточности кровообращения на фоне инфекционного процесса, длительная безуспешная консервативная терапия в стационарах, не имеющих постоянных связей с кардиохирургическими учреждениями, обуславливают специфику данного контингента больных. Наиболее типичным заболеванием этой группы является ИЭ.

Терапевтическая практика при остро формирующихся клапанных пороках сердца на фоне высокой активности ИЭ сохраняет за собой консерватизм в определении сроков направления больных в кардиохирургические учреждения. Достигая фазы ремиссии или снижения активности воспаления, эта «служба безопасности» смещает сроки госпитализации на хирургическое лечение, которое затем приходится выполнять в неблагоприятных анатомо-функциональных и гемодинамических условиях на фоне сохраняющихся проявлений полиорганной недостаточности.

Выполнение операции сопряжено с риском резидуальной инфекции, особенно в случаях распространения вальвулярных разрушений ИЭ за пределы их фиброзных колец с вовлечением аортальных синусов и восходящей аорты, перегородок сердца с формированием патологических дефектов.

Учитывая, что деструкция кардиальных структур формируется вследствие бактериальной агрессии на фоне снижения активности иммунной системы, иммунокомплексных повреждений и полиорганной дисфункции, необходима своевременная комплексная программа диагностики и лечения больных ИЭ.

За период 1973–2014 гг. оперированы 968 больных ИЭ с поражением клапанов сердца. У 97 пациентов инфекционный процесс распространялся за пределы клапанов сердца с формированием периааннулярных абсцессов. Одной из реальных причин безуспешного лечения ИЭ являются множественные абсцессы селезенки. Данное осложнение мы наблюдали у 11 пациентов (1,1%). Хирургическое вмешательство на сердце и селезенке выполнялось одновременно. При этом срединная стернотомия продолжалась в верхнесрединную лапаротомию. Первым этапом выполнялась спленэктомия. После тщательного гемостаза в ложе удаленной селезенки оставался марлевый тампон, смоченный 1%-м раствором диоксида. После выполнения внутрисердечного этапа операции производилась ревизия ложа удаленной селезенки, удалялся тампон, выполнялся дополнительный гемостаз.

Разработанная в клинике дифференцированная тактика комплексного лечения ИЭ позволила значительно улуч-

шить результаты лечения этого тяжелого контингента больных (летальность уменьшилась с 25 до 2,8%).

### Приобретенные пороки сердца в сочетании с ИБС

С патогенетической точки зрения сочетание атеросклероза коронарных артерий с поражением клапанов сердца характеризуется так называемым синдромом взаимного отягощения, при котором миокард, скомпроментированный ишемией, вынужден функционировать в условиях постоянной гемодинамической перегрузки. Сопутствующая ИБС встречается у 10–30% пациентов с поражением клапанного аппарата. Необходимость АКШ при коррекции клапанных пороков сердца повышает сложность хирургического вмешательства. Тем не менее, при полной реваскуляризации миокарда в сочетании с коррекцией пороков сердца достигаются хорошие результаты.

С 1999 по 2015 г. у 118 больных выполнена коррекция ревматического порока сердца в сочетании с аортокоронарным шунтированием. Все больные находились в IV ФК. Из них 34 женщины и 84 мужчин были в возрасте от 27 до 73 лет (средний возраст 58 лет). Непосредственная техника АКШ не отличается от таковой при изолированном поражении коронарных артерий. При проведении реваскуляризации миокарда придерживаемся следующих принципов: максимально возможная аутоартериальная реваскуляризация миокарда и соблюдение принципа необходимой достаточности в определении объема реваскуляризации, то есть только шунтирование артерий, угрожающих развитию инфаркта миокарда. Все артерии, находящиеся в зоне постинфарктного рубца, не шунтируются, за исключением передней нисходящей артерии. При реваскуляризации артерий бассейна левой огибающей артерии выбираем только преобладающие ветви. Таким образом, при проведении сочетанных операций объем шунтированных артерий должен быть адекватен и минимально достаточен для достижения хорошего послеоперационного результата. Правильное применение принципа максимально достаточного объема шунтирования коронарных артерий позволяет сократить время пережатия аорты без ухудшения качества реваскуляризации миокарда. Из 118 оперированных аортальный стеноз с кольцинозом клапана имели 66 больных, митральный порок – 13 пациентов. При аортальных пороках в 58 случаях выполнено протезирование клапанов, а в трех – открытая аортальная вальвулопластика с декальцинацией. При митральных пороках во всех 10 случаях произведено протезирование клапанов. В шести случаях выполнено протезирование митрального и аортального клапанов. Одновременно произведено АКШ от 1 до 6 шунтов (в среднем 2,4 шунта). У 61 пациента для шунтирования передней межжелудочковой артерии использовалась внутренняя грудная артерия. В госпитальном периоде умерли 14 больных. Летальность составила 11,86%.

### Заключение

Лечение приобретенных пороков сердца представляет собой весьма сложную проблему. Овладение всеми видами клинической диагностики, тактикой и практикой лечения ППС требует глубокой, разносторонней подготовки, в которой равное значение имеет знание вопросов физиологии и патофизиологии кровообращения, хирургической анатомии, клинической фармакологии, кардиологии и кардиохирургии. К сожалению, нынешнее состояние

клапанной хирургии в нашей стране не соответствует современному уровню медицинской науки. По самым оптимистичным оценкам, жизненно необходимое оперативное лечение доступно в стране не более 1/5 от числа нуждающихся. Естественно, этот факт не может не сказаться на результатах лечения пациентов с ППС, тем не менее, за последние десятилетия удалось значительно снизить летальность при коррекции приобретенных пороков сердца.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А., Идов Э.М. Практическое руководство по сердечно-сосудистой хирургии. Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГМА», 2010. 554 с.  
*Bokerija L.A., Idov Je.M. Prakticheskoe rukovodstvo po serdechno-sosudistoj hirurgii. Ekaterinburg: GOU VPO «UGMA», 2010. 554 s.*
2. Островский Ю.П. Хирургия сердца. М.: Мед. литература, 2007. 576 с.  
*Ostrovskij Ju.P. Hirurgija serdca. M.: Med. literatura, 2007. 576 s.*
3. ESC/EACTS Guidelines on the Management of Valvular Heart Diseases published in: European Heart Journal 2012.
4. Бокерия Л.А., Скопин И.И., Бобриков О.А. Современный взгляд на сроки оперативного лечения приобретенных пороков сердца и его результаты. Клиническая медицина. 2003. № 8. С. 4-10.  
*Bokerija L.A., Skopin I.I., Bobrikov O.A. Sovremennyj vzgljad na sroki operativnogo lechenija priobretennyh porokov serdca i ego rezul'taty. Klinicheskaja medicina. 2003. № 8. S. 4-10.*

5. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2008. 228 с.  
*Dzemeshkevich S.L., Stivenson L.U. Bolezni mitral'nogo klapanana. Funkcija, diagnostika, lechenie. M.: GJeOTAR MEDICINA, 2008. 228 s.*
6. Дземешкевич С.Л. Болезни аортального клапана. Функция, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2004. 328 с.  
*Dzemeshkevich S.L. Bolezni aortal'nogo klapanana. Funkcija, diagnostika, lechenie. M.: GJeOTAR MEDICINA, 2004. 328 s.*
7. Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И., Вавилов П.А., Прокофьева Е.В., Семеновский М.Л. Показания к хирургическому лечению больных с заболеваниями клапанов сердца. Сердце. Т. 7. № 2. С. 113-117.  
*Gendlin G.E., Storozhakov G.I., Vavilov P.A., Prokof'eva E.V., Semenovskij M.L. Pokazaniya k hirurgicheskomu lecheniju bol'nyh s zabolevanijami klapanov serdca. Serdce. T. 7. № 2. S. 113-117.*
8. Шевченко Ю.Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита – СПб.: Наука, 1995. 230 с.  
*Shevchenko Ju.L. Hirurgicheskoe lechenie infekcionnogo jendokardita – SPb.: Nauka, 1995. 230 s.*
9. ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with heart disease: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (writing Committee to Revise the 1998 guidelines for the management of patients with heart disease) developed in collaboration with the Society of Cardiovascular Anesthesiologists endorsed by Society of Cardiovascular Angiography and the Society of Thoracic Surgeons. J Am Coll Cardiol. 2006. Vol. 48 (3). P. 1-148.



УДК 616.131-005.6-07-08

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Р.К. Джорджикия<sup>1</sup>, И.И. Вагизов<sup>2</sup>, Н.Ю. Стекольщикова<sup>2</sup>, М.Н. Мухарямов<sup>1, 2</sup>, А.С. Омеляненко<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», г. Казань

*Мухарямов Мурат Наилевич – e-mail: mukharyamov@yahoo.com*

Цель исследования: обобщить опыт и выявить особенности диагностики и лечения острой тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА). Материал и методы. Ретроспективному анализу подвергнуты истории болезни 92 больных с острой ТЭЛА, поступивших в МКДЦ с 2008 по 2014 год. Возраст больных составил от 22 до 87 лет. Диагностический алгоритм включал МСКТ, ЭхоКГ, УЗДГ вен. Тромболитическая терапия проведена 34 больным (с высоким риском смерти) ТЭЛА. При низком риске 21 больному назначено консервативное лечение. Оперативное вмешательство выполнено у 37 больных с массивной ТЭЛА. Операции проводились в условиях искусственного кровообращения (ИК). Результаты. После тромболитической терапии улучшение наступило у 29 больных, не было эффекта у трех, двое онкобольных умерли от кровотечения и полиорганной недостаточности. Хирургическая тромбоэмболектомия выполнена всем больным. В послеоперационном периоде семи больным потребовалась пролонгированная вентиляция легких (4–7 суток). Летальный исход наблюдался у трех больных (8,1%). Перед выпиской систолическое давление в ЛА снизилось с 65±18 до 34,6±12 мм рт. ст. Наблюдение в течение 2–6 лет за оперированными пациентами показало отсутствие признаков ЛГ (76%) или снижение давления в ЛА до субнормальных цифр (22,9%). Рецидив ТЭЛА наблюдался у трех больных. Выводы. Тромболитическая терапия является методом выбора при острой ТЭЛА. При противопоказаниях к последней или ее безуспешности показано хирургическое лечение в условиях искусственного кровообращения, которое сопровождается удовлетворительными ближайшими и отдаленными результатами.

**Ключевые слова:** острая тромбоэмболия легочной артерии, тромболитическое лечение, хирургическое лечение.