

Л.М. МИРОЛЮБОВ, П.Н. ГРЕБНЕВКазанский государственный медицинский университет
Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ

УДК 616.12-007-053.1-089

Опыт выполнения операций гемодинамической коррекции у больных со сложными врожденными пороками сердца

Миролюбов Леонид Михайловичдоктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии
420073, г. Казань ул. Гвардейская, д. 35, кв 2, тел: 89274162070, e-mail: mirolubov@mail.ru

Принципы гемодинамической коррекции, разработанные Ф.Фонтеном около 40 лет тому назад, в настоящее время являются базовой моделью в лечении сложных пороков сердца, где невозможно восстановить его четырехкамерное строение. Операция Фонтена является альтернативой пересадке сердца. В статье приводится опыт Казанского Центра детской кардиохирургии.

Ключевые слова: синдром единого желудочка, гемодинамическая коррекция, операция по принципу Ф. Фонтена.

L.M. MIROLYUBOV, P.N. GREBNEVKazan State Medical University
Children's Republican Clinical Hospital RT

Experience of the operations hemodynamic correction in patients with complex congenital heart defects

Principles of hemodynamic correction, developed F.Fonten about 40 years ago, are now the basic model in the treatment of complex heart defects, where it is impossible to restore its four-chambered structure. Fontan's operation is an alternative to heart transplantation. The paper presents the experience of the Kazan Center for Pediatric Cardiac Surgery.

Keywords: single ventricle syndrome, hemodynamic correction, operation on principle F.Fontaine.

Операции гемодинамической коррекции кровообращения при сложных пороках сердца, где невозможно восстановление четырехкамерного строения сердца, являются методом выбора и значительно сокращают показания к пересадке сердца у детей. В 1968 году французский хирург Френсис Фонтен доказал возможность обхода правого желудочка, применив оригинальную методику у пациента с трикуспидальной атрезией. В настоящее время, с учетом осложнений отдаленного периода после операции, чаще всего применяют модификацию с использованием экстракардиального кавапультмонального кондуита. К настоящему времени накоплен большой опыт отдаленных наблюдений за больными, которых оперировали различными способами, и среди них с меньшим количеством осложнений лидирует вариант экстракардиального соединения нижней полой вены с легочной артерией. Коррекция, как

правило, носит трехэтапный характер и в законченном виде не устраняет сложных внутрисердечных аномалий, но позволяет восстановить кровообращение в организме близкое к нормальному.

Цель исследования: анализ опыта выполнения операций гемодинамической коррекции у больных со сложными врожденными пороками сердца.

Материалы и методы

В отделении кардиохирургии ДРКБ МЗ РТ операции гемодинамической коррекции выполнены 48 пациентам. Больные были условно разделены на группы в соответствии с этапностью хирургического лечения. Пациентам I группы выполнялись паллиативные вмешательства, II группы — двунаправленный



кавапульмональный анастомоз, III группы - операция Фонтена в модификации экстракардиального кондуита (Табл. 1)

системно-лёгочного шунта по Блелоку – Тауссиг соответствовал весу ребенка.

Таблица 1.
Операции гемодинамической коррекции

Этапы хирургического лечения	Вид операции	Количество пациентов
I этап	Системно-лёгочный анастомоз:	
	• по Ватерстоуну-Кули+ операция Блелока-Хенлона	1
	• по Блелоку-Тауссиг (BTS) классический	3
	• по Блелоку-Тауссиг в модификации	15
	+ унифокализация лёгочного кровотока	1
	Операция Мюллера:	14
	• + BTS	2
	• + Блелока-Хенлона	1
	Операция Блелока-Хенлона	1
	Операция Норвуда	3
II этап	ДКПА (операция Глена): • Первичный ДКПА • Вторичный односторонний • Вторичный двусторонний	7 26 5
III этап	Операция Фонтена (в экстракардиальной модификации)	26
Итого операций		79

Пациенты всех групп на этапе диагностики подвергались ЭХО-КС, рентген-эндоваскулярным методам исследования, спиральной компьютерной томографии. Нозологическая структура представлена в таблице 2.

Первый этап хирургического лечения был направлен на нормализацию легочного кровотока, декомпрессию правых камер сердца и профилактику возникновения критических состояний кровообращения и носил характер срочных и экстренных вмешательств. В случаях гипоплазии левого сердца основной задачей было восстановление баланса системного и легочного кровотока. Длину манжеты для суживания легочной артерии при операции Альберта - Мюллера рассчитывали по формуле Алекси-Месхишвили В.В. и Trusler. Однако окончательную степень сужения легочной артерии необходимо контролировать измерением давления в легочной артерии и уровнем сатурации кислорода крови. Диаметр протеза (Gore-Tex) при создании

Таблица 2.
Нозологическая структура оперированных больных

Диагноз	Количество случаев п
Атрезия трикуспидального клапана	11
Единственный желудочек сердца + ДОС + др. без стеноза Л.А.	12
Синдром ЕЖС + ДОС + др. со стенозом Л.А.	14
Синдром гипоплазии левого сердца	3
Атрезия лёгочной артерии:	
• II тип	1
• III тип	1
Аномалия Эбштейна	1
Полная форма АВК в сочетании с ТМА, ДОС от ПЖ, стенозом ЛА	1
АВК несбалансированная форма	3
ДОС от ПЖ тип Фалло с некоммитированным ДМЖП.	1
Всего 48	

Таблица 3.
Распределение пациентов в связи с этапами хирургического лечения

Этапы лечения	Количество пациентов
I	41
II	38
III	26

После первого этапа умерло 4 пациента: двое от сердечной недостаточности, 1 – от криза легочной гипертензии и 1 – от повреждений ЦНС, вызванных допущенной критической гипоксией.

Второй этап лечения проводили в сроки от 6 до 12-14 месяцев. Выполняли двунаправленный кавопульмональный анастомоз по Глену. Основным критерием отбора служило давление в системе легочной артерии и общее легочное сопротивление. В случаях, когда при катетеризации полостей сердца завести катетер в систему легочной артерии не представлялось возможным, замеры и расчеты проводили открытым способом в операционной.

Кавопульмональный анастомоз выполняли в условиях ИК, в основном без кардиopleгии, на работающем сердце. Легочный ствол при первых операциях просто лигировали, но с накоплением опыта стали пересекать с прошиванием. Правосторонние шунты отсекали по линии шва с легочной артерией, затем вовлекали эту область в линию шва кавопульмонального анастомоза.



После ДКПА умерло 2 пациента по причине декомпенсации кровообращения. В двух случаях своевременным назначением тромболитической терапии удалось вовремя остановить тромбоз в системе верхней поллой вены с эпизодами легочной эмболии. В одном случае нарастающий синдром верхней поллой вены привел к необходимости реоперации, которая заключалась в восстановлении верхней поллой вены и системно-легочного шунта. В одном случае на фоне низкого насыщения — 65-70%, интраоперационно выявлено высокое легочное сопротивление, исключающее возможность ДКПА. Вопреки логике и от безысходности был наложен второй шунт, пациенту стало легче и через 6 месяцев был наложен ДКПА.

Пациентам последнего третьего этапа лечения проводили операцию Фонтена в модификации экстракардиального кондуита с учетом критериев отбора Chossat A. [1,3]. Возраст больных колебался от 4-х до 7 лет 2 мес. (в среднем 5,4 года). Масса тела пациентов варьировала от 10,3 до 18,5 кг (в среднем 13,48 кг). Насыщение периферической крови кислородом составило 80-84 %. В предоперационном периоде все больные подвергались катетеризации полостей сердца и сосудов с целью уточнения анатомических и гемодинамических особенностей порока, определения ОПС и выявления возможных стенозов в области анастомозов. Среднее давление в легочной артерии составило 9-15 мм.рт.ст. Общее легочное сопротивление от 1,2 до 3,7 Ед/м². Синусовая брадикардия на ЭКГ встретилась в 5-ти случаях. Недостаточность митрального клапана 1,5-2 ст. наблюдалась у пациентов с несбалансированной формой АВК. В послеоперационном периоде именно рецидивирующая недостаточность атриовентрикулярного клапана с нарастающей сердечной слабостью стали причиной смерти двух пациентов.

Хирургические вмешательства осуществляли через срединную продольную стернотомию по старому рубцу. Стандартное

подключение АИКа с низкой канюляцией НПВ. Вспомогательное кровообращение. Во всех случаях в качестве экстракардиального кондуита использовались протезы фирмы «Gore-Tex» различных диаметров 16 – 22 мм. Операции дополнены фенестрацией протеза и анастомозированием с полостью правого предсердия у всех больных.

Результаты

Летальность в представленной группе больных на всех прооперированных пациентов составила 16,6%. Но с учетом того, что 48 пациентам проведено 79 операций с 8 умершими, послеоперационная летальность — 10,1%. Частота и разнообразие нелетальных осложнений в наших наблюдениях не отличались от литературных данных, за исключением исключающих энтеропатий.

Длительность ИВЛ в послеоперационном периоде после операции Фонтена составила 12 часов. Инотропную поддержку осуществляли дофамином в дозе 12-5 мкг/кг/мин в течение 3-7 суток. Дигитализация потребовалась в 5-ти случаях. Плевральная экссудация была различной по срокам — от 3-х до 20 суток. Сатурация крови после операции составила 91-94%. Пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии на фоне стандартной медикаментозной терапии.

Наш опыт показывает, что лечение пациентов со сложными пороками сердца методом этапной гемодинамической коррекции может успешно тиражироваться в условиях региональных центров с учетом строгого соблюдения показаний и противопоказаний к операции и адекватного реанимационного пособия. Принцип гемодинамической коррекции Фонтена, являясь альтернативой пересадке сердца, несет в себе не только хирургический смысл, но и общемедицинское значение, указывая нам на недостаточную осведомленность в вопросах резервных возможностей в данном случае детского организма.

НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

АМЕРИКАНСКИЕ УЧЕНЫЕ ДОКАЗАЛИ, ЧТО АЛЛЕРГИЮ НА ЯИЧНЫЙ БЕЛОК У ДЕТЕЙ МОЖНО ПОБЕДИТЬ МЕТОДОМ ОРАЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ

Аллергия на яичный белок у детей может быть практически побеждена путем очень постепенного, начиная с микродоз, введения этого продукта в рацион (метод оральной иммунотерапии). Таковы результаты исследования, проведенного командой ученых из пяти американских университетов под руководством Детского центра при университете Джона Хопкинса. Работа опубликована 19 июля в The New England Journal of Medicine.

Результаты, свидетельствующие о том, что оральная иммунотерапия, повышающая толерантность иммунной системы к аллергенам, эффективна при пищевой аллергии у детей, в частности, в случае аллергии на молоко и арахис, были получены в ходе предыдущих исследований группы, но они охватывали небольшое число участников и потому требовали подтверждения.

На этот раз метод оральной иммунотерапии был испробован на 55 детях в возрасте от пяти до 18 лет. 35 из них в течение трех лет ежедневно получали очень постепенно нарастающие дозы порошка из яичного белка, а 15 — плацебо. Еще пятеро участников были отстранены от эксперимента из-за возникших аллергических реакций.

По окончании этого срока у всех 35 участников, получавших белковый порошок, было констатировано значительное улучшение, чего нельзя было сказать о тех, кто получал плацебо. При этом 11 из них полностью избавились от аллергии на яйца — и через год после завершения эксперимента они могут употреблять в пищу этот продукт с любой частотой и в любых количествах без последствий для организма.

Остальные получили возможность употреблять в пищу яичные продукты, реагируя на них лишь в слабой степени, а иногда и совсем бессимптомно. В то же время, для поддержания достигнутого эффекта, им оказалось необходимо ежедневное минимальное присутствие в рационе блюд из яиц или их содержащих продуктов. В случае, если они отсутствовали в течение месяца, навык частично утрачивался.

Несмотря на убедительные результаты, авторы работы предупреждают, что оральная иммунотерапия — экспериментальный метод и должна проводиться только под наблюдением специалистов.

Согласно данным, приводимым EurekAlert!, в США около четырех процентов детей в возрасте до трех лет страдают от различных видов пищевой аллергии, а у трех процентов наблюдается аллергия на яичный белок.

Источник: Medportal.ru
Опубликовано 20-07-2012