

1. Аргамонова Н. П. и соавт. Педиатрия, 1979, 6, 14.
2. Кузьмина Н. Н. и соавт. Протаз митрального клапана у детей (клиника, диагностика, лечение). М., 1980.
3. Мухарьямов Н. Н. и соавт. Тер. архив, 1981, 1, 72.
4. Мыслицкая Г. В., Новиков В. И., Узилевская Р. А. Кардиология, 1986, 8, 49.
5. Осколкова М. К. Кардиология, 1983, 6, 103.
6. Приходько С. В. и соавт. Ревматология, 1985, 1, 44.
7. Сторожаков Г. И. и соавт. Тер. архив, 1983, 10, 92.
8. Сторожаков Г. И. Вопросы ревматизма, 1982, 2, 71.
9. Тернова Т. И. Педиатрия, 1982, 7, 45.

УДК 616.127—007.272—089

С. В. САВЕЛЬЕВ, С. М. КОЛОДИЙ, Г. Б. ФЕДОРОВА, В. Е. ВЕРИН

ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ОККЛЮЗИИ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА

В последние годы в клинике хирургических болезней № 3 2 МОЛГМИ им. Н. И. Пирогова был разработан и внедрен в клиническую практику метод эндоваскулярной окклюзии ОАП трансвенозным доступом. Для оценки разработанного метода мы считали целесообразным изучить показатели гемодинамики до и после его применения [1, 2].

Материал и методы. В анализируемую группу вошли 75 из 174 больных, которым в нашей клинике выполнена эндоваскулярная окклюзия ОАП трансвенозным доступом. Среди них было 66 пациентов женского пола и 9—мужского в возрасте от 2 до 45 лет. Всем больным до эндоваскулярной боталлоокклюзии и непосредственно после нее определяли показатели давления в правых отделах сердца и легочной артерии на аппарате Минигроф 804 и насыщение крови кислородом на аппарате Гемоксиметр ОМ-2.

Все больные в зависимости от величины систолического давления в легочной артерии были разделены на 4 группы: без легочной гипертензии—7 больных, легочная гипертензия I ст.—60, легочная гипертензия II ст.—6, и легочная гипертензия III ст.—2 больных.

Результаты и их обсуждение. Данные изучения показателей центральной гемодинамики у 4 обследованных нами групп больных ОАП до и после проведения эндоваскулярной окклюзии открытого артериального протока отражены в табл. 1. Как видно из таблицы, непосредственно сразу же после проведения боталлоокклюзии прекращался сброс крови из аорты в легочную артерию у всех групп больных. Сразу же после эндоваскулярной окклюзии ОАП интравенозным доступом у всех больных, у которых до вмешательства имела место легочная гипертензия, происходило снижение систолического давления в легочной артерии. Так, у больных с I ст. ЛГ, у которых до окклюзии давление в ЛА составляло в среднем $36,11 \pm 0,64$ мм рт. ст., после окклюзии оно уменьшилось в среднем на 37,6% и стало равным $23,63 \pm 0,55$ мм рт. ст. Еще более выраженным снижением систолического давления в ЛА после про-

Таблица 1

Изменение показателей гемодинамики у больных ОАП после проведения
эндоваскулярной окклюзии протока трансвенозным доступом

Показатели гемодинамики	Группы обследованных больных							
	Ост. ЛГ, 7 больных		I ст. ЛГ, 60 больных		II ст. ЛГ, 6 больных		III ст. ЛГ, 2 больных	
	до	после	до	после	до	после	до	после
$P_{\text{Ласист.}}$	$22,7 \pm 0,64$	$22,3 \pm 2,1x$	$36,1 \pm 0,64$	$23,6 \pm 0,5x$	$54,7 \pm 1,7$	$26,2 \pm 2,3x$	90 ± 82	32 ± 35
Сброс, абс.	$4,2 \pm 0,87$	0	$5,0 \pm 0,96$	0	$7,5 \pm 0,95$	0	$11,8 \pm 9,5$	0 ± 0
Сброс, %	$41 \pm 6,6$	0	$41,2 \pm 2,0$	0	$51,3 \pm 4,5$	0	73 ± 53	0 ± 0
СИМ	$9,4 \pm 1,5$	$4,4 \pm 0,3x$	$9,7 \pm 0,5$	$4,8 \pm 0,15x$	$12,8 \pm 2,0$	$5,0 \pm 0,64x$	25 ± 23	$5,2 \pm 5,3$
СИб	$5,3 \pm 0,4$	—	$5,3 \pm 0,17$	—	$5,7 \pm 0,58$	—	$5,7 \pm 11$	$5,2 \pm 5,3$
ОЛС	110 ± 13	127 ± 23	147 ± 7	129 ± 6	142 ± 17	153 ± 38	259 ± 284	225 ± 179
ОПС	1274 ± 0	1204 ± 90	1210 ± 46	1266 ± 57	1347 ± 189	1243 ± 138	1274 ± 682	1578 ± 1617
R_m/R_b	$0,08 \pm 0,014$	$0,12 \pm 0,02$	$0,12 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,013$	$0,12 \pm 0,02$	$0,21 \pm 0,4$	$0,1 \pm 0,11$
Апр	$2,2 \pm 0,34$	$0,86 \pm 0,04x$	$2,6 \pm 0,2$	$0,86 \pm 0,04x$	$4,23 \pm 0,6$	$0,99 \pm 0,17x$	$18,3 \pm 21$	$1,1 \pm 0,9$
Алев	$6,9 \pm 0,6$	$5,7 \pm 0,8x$	$7,05 \pm 0,3$	$5,6 \pm 0,2x$	$7,45 \pm 0,4$	$5,48 \pm 0,81x$	$6,3 \pm 12,1$	$5,4 \pm 6,0$

Примечание: * — достоверность различия показателей ($P \leq 0,05$).

ведения боталлоокклюзии было у больных с II ст. ЛГ (более чем в 2 раза) и с III ст. ЛГ (почти в 3 раза).

Коррекция порока с помощью эндоваскулярной окклюзии протока приводила и к восстановлению других показателей гемодинамики. Так, сердечный индекс малого круга кровообращения (СИм) после окклюзии снижался во всех группах больных. Аналогичная закономерность была отмечена нами и при изучении работы правого и левого желудочков у больных с ОАП до и после окклюзии.

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что эндоваскулярная окклюзия боталлова протока интравенозным способом приводит к улучшению гемодинамики. В первую очередь, боталлоокклюзия является эффективным способом прекращения сброса крови из аорты в легочную артерию, что приводило к снижению систолического давления в легочной артерии.

По данным проведенного исследования, эндоваскулярная окклюзия ОАП интравенозным способом возвращает систему кровообращения больных к физиологическим условиям работы. Это проявляется в нормализации показателей сердечного индекса, уменьшении работы правого и, в меньшей степени, левого желудочков сердца. Значительное улучшение условий работы правого желудочка у больных с ОАП после боталлоокклюзии обусловлено, по-видимому, уменьшением объема циркулирующей крови в малом круге кровообращения.

Наше исследование позволяет сделать вывод о том, что эндоваскулярная окклюзия ОАП вызывает значительное восстановление показателей центральной гемодинамики сразу же после разобщения аорты и легочной артерии.

Институт сердечно-сосудистой хирургии
им. А. Н. Бакулева

Поступила 10/XII 1986 г.

Ս. Վ. ՍԱՎԵԼՅԵՎ, Ս. Մ. ԿՈԼՈԴԻՅ, Գ. Բ. ՅԵԴՈՐՈՎԱ, Վ. Ե. ՎԵՐԻՆ

ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱՏ ԶԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ԾՈՐԱՆԻ
ՆԵՐԱՆՈՒՄԱՅԻՆ ԽՅԱՆՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ

Ա մ փ ո լ ի ո լ մ

Եզրակացվում է, որ ներերակային խզանակով բաց զարկերակային խցանումը վերականգնում է կենտրոնական հեմոդինամիկայի ցուցանիշները աորտայի և թոքային զարկերակի անջատումից անմիջապես հետո:

S. V. Savelyev, S. M. Kolodi, G. B. Fyodorova, V. Ye. Verin.

The Change of Hemodynamics after Endovascular Occlusion of the Open Arterial Duct

Summary

It is concluded that the endovascular occlusion of the open arterial duct by intravenous method causes significant reduction of the central hemodynamics indices right after the estrangement of the aorta and pulmonary artery.

1. Савельев В. С., Прокубовский В. И., Колодий С. М. Хирургия, 1984, 8, 113—117.
2. Савельев С. В. В кн.: «Рентгеноконтрастные методы исследования и эндоваскулярная хирургия». Алма-Ата, 1986, 114—116.

УДК 616.131.3—089:616.24—006.331.3

В. И. ФРАНЦЕВ, В. Т. СЕЛИВАНЕНКО, В. И. ПАНАСЕНКО

ТАКТИКА ХИРУРГА ПРИ ЗАКРЫТИИ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА, ОСЛОЖНЕННОГО ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Легочной гипертензии при врожденных пороках сердца придается большое значение в плане решения вопроса о целесообразности и возможности проведения оперативного лечения. Легочная гипертензия у больных с открытым артериальным протоком развивается от 13 до 43,5% [2, 3].

Несмотря на значительные успехи в хирургии сердца, летальность после операций закрытия открытого артериального протока, осложненного высокой легочной гипертензией, остается до настоящего времени высокой, достигая 50% [6]. Основной причиной неблагоприятных исходов в ранний послеоперационный период является правожелудочковая недостаточность, возникающая в результате резкой гемодинамической перестройки [1, 4, 10, 12]. До настоящего времени существуют разногласия в вопросе о показаниях и методах хирургического лечения больных этой группы, так как риск оперативного вмешательства при этом чрезвычайно велик [1, 5, 11]. Многие кардиохирурги придерживаются мнения, что условием к закрытию артериального протока, осложненного легочной гипертензией, является обязательное сохранение артериовенозного сброса крови по нему, который в основном определяется уровнем давления в легочной артерии. В то же время имеется мнение [9], указывающее на необходимость закрытия протока даже у больных с обратным сбросом крови. Выделяя 2 типа легочной гипертензии у больных с открытым артериальным протоком, Е. Н. Мешалкин и соавт. [17] считают, что при позднем типе легочной гипертензии противопоказания к операции практически отсутствуют. В то время как при раннем типе показания и объем операции могут быть определены в результате всестороннего клинического исследования больного.

Большое число операций, выполняемых кардиохирургическими центрами, и недостаточная тактическая ясность в решении вопроса о хирургическом лечении открытого артериального протока, осложненного высокой легочной гипертензией, заставили нас оценить собственные результаты.