

## КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ

ЕПИФАНОВ Д. Е., КУЗНЕЦОВ А. В.  
ГУ РК «Кардиологический диспансер»,  
Сыктывкар

**Епифанов Д. Е., Кузнецов А. В.** Коронарное шунтирование на работающем сердце // Мед. акад. журн. 2009. Т. 9. № 1. С. 95–97. ГУ РК «Кардиологический диспансер», Сыктывкар, 167001.

За период с 2006 по 2008 г. в отделении сосудистой хирургии Коми республиканского кардиологического диспансера выполнено 569 операций коронарного шунтирования при ишемической болезни сердца. Из них 389 операций выполнено на работающем сердце без применения аппарата искусственного кровообращения, что составило 68,3% от общего количества оперированных пациентов.

*Ключевые слова:* коронарное шунтирование, работающее сердце.

**Epirhanov D. E., Kuznetsov A.V.** Coronary shunting on working heart // Med. Acad. Journ. 2009. Vol. 9. № 1. P. 95–97. GU RK «Cardiological dispensary», Syktyvkar, 167001.

From 2006 for 2008 in branch of vascular surgery of Komi of a republican cardiological clinic 569 operations of coronary shunting are executed at an ischemic heart trouble. From them 389 operations are executed on working heart without application of the device of artificial blood circulation that has made 68,3% from total of the operated patients.

*Key words:* the coronary shunting, working heart.

Цель исследования: оценить ближайшие результаты коронарного шунтирования на работающем сердце, проанализировать структуру осложнений и летальность при коронарном шунтировании, определить показания и противопоказания к операциям коронарного шунтирования без использования аппарата искусственного кровообращения.

## МЕТОДИКА

За период с 2006 по 2008 г. в отделении сосудистой хирургии Коми республиканского кардиологического диспансера выполнено 569 операций коронарного шунтирования при ишемической болезни сердца. Из них 389 (68,3%) операций выполнено на работающем сердце без применения аппарата искусственного кровообращения. Всем пациентам операция выполнялась под эндотрахеальным наркозом с применением вакуумного стабилизатора верхушки сердца и миокарда «GUIDANT».

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст пациентов составил 52 года, причем 71% – пациенты в возрасте от 40 до 60 лет, т. е. трудоспособного возраста. По половой принадлежности – 249 (64%) мужчин и 51 (36%) женщина. За последние 3 года отмечается тенденция к увеличению количества женщин, которым требуется хирургическое лечение ишемической болезни сердца [2].

По тяжести заболевания, выраженности симптомов стенокардии и повреждения левого желудочка пациенты, оперированные на работающем сердце, распределились следующим образом (табл. 1). Основу (91%) составили пациенты с тяжелыми проявлениями ишемической болезни сердца. Поражение 1 коронарной артерии имели 2% всех пациентов, 2 коронарных артерий – 23%, 3 коронарных артерий – 59% и поражение ствола левой коронарной артерии – 16%. У 37% пациентов в анамнезе перенесен 1 инфаркт миокарда, у 15% – 2 инфаркта миокарда, у 2% – 3 и более инфаркта миокарда, у 46% в анамнезе инфарктов миокарда не было.

При выполнении операций коронарного шунтирования на работающем сердце коэффициент реваскуляризации составил 3,2 шунта на 1 пациента, при операциях с искусственным кровообращением – 3,9 шунта. По количеству шунтированных артерий пациенты распределились следующим образом: одна коронарная артерия шунтировалась у 11 пациентов (3,1%), две КА – 76 пациентов (19,5%), три КА – 168 пациентов (43,1%), четыре КА – 128 пациентов (32,9%) и пять КА – 6 пациентов (1,6%). В 6 случаях (1,5%) из 395 был осуществлен переход на искусственное кровообращение. Конверсия на ИК обусловлена нестабильностью гемодинамики при дислокации сердца.

Структура ранних послеоперационных осложнений после операций коронарного шунтирования на работающем сердце в сравнении с операциями с искусственным кровообращением выглядела соответс-

Распределение больных по тяжести ИБС, %

Стенокардия напряжения 1	Стенокардия напряжения 2	Стенокардия напряжения 3	Стенокардия напряжения 4	Нестабильная стенокардия	ОИМ с Q	ОИМ без Q
1	7	70	15	6	-	1

Таблица 2

Структура послеоперационных осложнений АКК, %

	Периоперационный инфаркт миокарда	ОНМК	Кровотечение	Нарушения ритма	Медиастенит	Асептическая нестабильность грудины	Гидроторакс
С искусственным кровообращением	4,8	1	2,8	23,6	1,2	3,8	13,4
На работающем сердце	1,8	-	1,5	17,4	0,6	2,3	11,3

твующим образом (табл. 2). Самый большой процент осложнений составили нарушения ритма, причем при операциях на работающем сердце нарушения ритма возникали при манипуляциях на сердце, а при операциях с искусственным кровообращением – на 2-е–3-и сут после операции. Количество осложнений после операций на работающем сердце ниже, чем после операций с искусственным кровообращением. В большинстве своем это связано с отрицательным влиянием на организм искусственного кровообращения (механическая травма клеток крови, изменения гемодинамики, системный воспалительный ответ, гипотермия и т. д.).

Летальность при операциях коронарного шунтирования на работающем сердце также значительно ниже, чем при операциях с искусственным кровообращением [4]. Однако следует отметить, что приведенное сравнение этих показателей не совсем корректно, так как для проведения операций с искусственным кровообращением отбираются пациенты с более тяжелым поражением миокарда и коронарного русла, и соответственно проценты осложнений и летальности должны быть несколько выше.

### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

На основании данных литературы, а также личного опыта можно утверждать, что абсолютных противопоказаний для операции коронарного шунтирования на работающем сердце не существует. Однако некоторые факторы (состояние миокарда, опыт операционной бригады) могут повлиять на благоприятный исход операции на работающем сердце.

Относительными противопоказаниями к операции коронарного шунтирования на работающем сердце являются:

- выраженная дилатация левого желудочка (КДР более 7 см);

- гипертрофия миокарда левого желудочка;
- внутримиекардиальное расположение коронарных артерий;
- стеноз ствола ЛКА более 75%;
- нарушение функции левого желудочка (ФВ менее 40%);
- повторные оперативные вмешательства;
- реваскуляризация миокарда при остром инфаркте миокарда.

Хочется отметить, что противопоказания считаются относительными, так как хирургическая тактика зависит от количества пораженных коронарных артерий, их анатомии, опыта операционной бригады.

### ВЫВОДЫ

1. Операция коронарного шунтирования на работающем сердце является безопасным методом лечения ишемической болезни сердца.
2. Коронарное шунтирование на работающем сердце является наименее стрессовой операцией для организма, чем операция с применением искусственного кровообращения.
3. Более 60% пациентов могут быть оперированы по методике «OFF PUMP».
4. 100% пациентов с поражением передней межжелудочковой, проксимальной части правой коронарной артерии могут быть оперированы на работающем сердце.
5. Коронарное шунтирование является операцией выбора у пациентов, имеющих тяжелую сопутствующую патологию (ХОБЛ, ЦВЗ, ХПН и т. д.).
6. Выполнение операции коронарного шунтирования больным с поражением ветвей огибающей артерии ограничено состоянием миокарда и опытом хирургической бригады.
7. При операции на работающем сердце значительно меньше количество осложнений, что связано

с отсутствием искусственного кровообращения и кардиopleгии.

8. При операциях на работающем сердце уменьшается время выполнения операции.
9. Экономическая выгода при выполнении операций на работающем сердце связана с уменьшением количества осложнений, а соответственно и послеоперационных койко-дней.
10. Разницы в затратах при выполнении операции на работающем сердце по сравнению с искусственным кровообращением нет.

#### Литература

1. Авалиани В.М., Чернов И.И., Шонбин А.Н. Коронарная хирургия при мультифокальном атеросклерозе. М., 2005.
2. Белов Ю.В. Хирургическое лечение ИБС у женщин. М., 1998.
3. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2007. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2007.
4. Шабалкин Б.В., Ковалев С.Г. Летальность и ее причины при АКШ: Материалы 8-го Всерос. съезда сердечно-сосудистых хирургов. М., 1999.

*Представлена членом-корреспондентом РАМН И. П. Дудановым*