

Проведен ретроспективный сравнительный анализ результатов прямой реваскуляризации миокарда у 121 пациента в сочетании с эндартерэктомией и без нее. На основании изучения дооперационных коронарограмм установлены показания для плановой эндартерэктомии. Подробно описана методика механической эндартерэктомии и показаны ее преимущества перед «экстренной», необходимость которой возникает во время операции. Авторы сообщают, что плановая эндартерэктомия позволяет расширить показания для прямой реваскуляризации миокарда на группу пациентов, считающихся ранее неоперабельными в связи с диффузными поражениями коронарного русла. Результаты шунтирующих операций на коронарных артериях с использованием эндартерэктомии сопоставимы с аналогичными при изолированном аортокоронарном шунтировании.

Применение эндартерэктомии в коронарной хирургии

О.П.Лукин, В.Е.Захаров, В.И.Москалев, С.В.Нетисанов

Челябинский межобластной кардиохирургический центр

Впервые механическая эндартерэктомия из коронарного сосуда была произведена в клинике Бейли в 1956 г., через десять лет Собел предложил для более полного очищения сосуда от атеросклеротического слепка метод газовой эндартерэктомии. Оба эти метода в настоящее время используются в той или иной степени большинством кардиохирургов. Эндартерэктомия в значительной степени расширяет возможности коронарной хирургии и позволяет производить адекватную реваскуляризацию больным, которые еще некоторое время назад попадали в группу «неоперабельных». Особо остро эта проблема стоит в нашей стране, где трансплантация сердца до сих пор не поставлена на должный уровень.

Часто кардиохирургам приходится производить незапланированную эндартерэктомию из коронарных сосудов, необходимость в которой возникает по ходу операции. Причинами этого являются:

- 1) субъективная недооценка ангиографических изменений коронарных сосудов;
- 2) возникшее расслоение стенки коронарной артерии или отслоение атеросклеротических бляшек в области артериотомии;
- 3) резкие изменения дистального русла коронарной артерии.

Качественное ангиографическое обследование в значительной степени способствует более детальному планированию операции и соответственно улучшает результаты хирургического лечения.

В Челябинском кардиохирургическом центре до появления в 1936 г. современной ангиографической установки фирмы «General Electric» не было возможности в полной мере оценивать характер

поражения коронарных сосудов, некоторым больным предлагались методы непрямой реваскуляризации миокарда, так как нельзя было определить возможность проведения эндартерэктомии для восстановления просвета коронарного сосуда, а производимые эндартерэктомии носили «случайный» характер и количество их было невелико.

Приобретение нового оборудования позволило производить планируемые эндартерэктомии из коронарных сосудов, показаниями к которым являются:

- 1) полная окклюзия сосуда с контрастированием его дистальных отделов через коллатерали;
- 2) окклюзия сосуда с резко измененными дистальными отделами из-за атеросклеротического процесса;
- 3) диффузные изменения с резким сужением просвета до концевых отделов сосуда.

За последние 18 месяцев работы в нашем центре был прооперирован 121 больной ишемической болезнью сердца в условиях искусственного кровообращения, которым была произведена прямая реваскуляризация миокарда. Из них 30 больным выполнена эндартерэктомия из одного и более коронарных сосудов, что составило 25%.

Все больные, перенесшие эндартерэктомию, лица мужского пола в возрасте от 39 до 64 лет (в среднем 54,6 года). Ранее все они перенесли один или более инфаркт миокарда. К III функциональному классу по NYHA отнесено 4 больных, к IV функциональному классу — 26 больных. Фракция выброса левого желудочка, по данным вентрикулографии, составляла от 32 до 64% (в среднем 51%).

По данным коронарографии, у 18 больных

Тройное АКШ	1 больной
Двойное АКШ	1 больной
МКШ и тройное АКШ	1 больной
МКШ и двойное АКШ	21 больной
МКШ и АКШ	6 больных
Всего:	30 больных
В среднем	2,8 шунта больному

имелась полная окклюзия сосудов, из которых производилась эндартерэктомия с разной степенью перетонности в их дистальное русло из других артерий. У 12 больных имелось стенозирование более 75% с наличием выраженных изменений дистального русла.

Операции проводились в условиях искусственного кровообращения с общей гипотермией тела 26–23°C в пищеводе. Фармакохолодовая антеградная кардиоплегия — через 15–20 мин в сочетании с наружным охлаждением. Время окклюзии аорты составило от 28 до 67 мин (в среднем 48 мин).

Во время операции эндартерэктомия из одного коронарного сосуда производилась у 23 больных. У 6 пациентов из двух коронарных сосудов и у одного — из трех.

Методика эндартерэктомии заключалась в следующем: производилась артериотомия на протяжении 1–4 см в средней части сосуда, ближе к дистальному отрезку, длина разреза зависела от особенностей атеросклеротического процесса и позволяла свободно манипулировать со слепком. Микрососудистым десектором постепенно производилась отсепаровка интимы с бляшкой вначале в дистальном направлении, а потом в проксимальном. Все попадавшиеся ветви в отдельности брались на нити-держалки и освобождались поочередно путем постепенной тракции и сепаровки. Освобождение дистального русла оценивалось на глаз и по появлению ретроградного кровотока. В случае обрыва атеросклеротического слепка, что случалось довольно редко, производилось дополнительное расширение разреза сосуда и удалялись по возможности все фрагменты. В проксимальном направлении эндартерэктомия производилась по возможности полно, но не в такой степени тщательно, как в дистальном направлении. Из 18 случаев полной окклюзии сосуда в 12 удалось получить хороший антеградный кровоток.

Чаще всего необходимость эндартерэктомии возникала при работе на правой коронарной артерии (26 больных). Атеросклеротический слепок из ПКА удаляется значительно легче, чем из ветвей левой коронарной артерии, что связано с ее анатомическими особенностями, полученные слепки достигали 12 см длины.

Правая коронарная артерия (ПКА)	19 больных
Передняя межжелудочковая ветвь (ПМЖВ)	3 больных
Диагональная ветвь ПМЖВ	1 больной
ПМЖВ и ПКА	5 больных
ПМЖВ, ПКА и ОВ ЛКА	1 больной
Диагональная ветвь	
ОВ ЛКА и ПКА	1 больной
Всего:	30 больных

Во всех случаях эндартерэктомия дополнялась реваскуляризацией «восстановленного» сосуда с помощью артериального или венозного шунта. Анастомоз накладывался на всю длину полученного артериотомического отверстия. В данной группе больных было произведено шунтирование с двумя и более сосудами (в среднем 2,8 шунта на больного). В качестве артериальных шунтов использовались внутренние грудные артерии и в одном случае правая желудочно-сальниковая артерия.

В ближайшем послеоперационном периоде умерло двое больных. Один — на фоне двухсторонней пневмонии, второй — от острой сердечной недостаточности на фоне интраоперационного инфаркта миокарда. Летальность составила в этой группе больных 6,7%. Еще двое больных перенесли острый интраоперационный инфаркт миокарда с локализацией не в зоне произведенной эндартерэктомии. Таким образом, интраоперационный инфаркт миокарда в данной группе больных составил 10%.

Трем больным в сроки от 1 до 7 месяцев была произведена повторная коронарография и шунтография. У двух больных коронарные сосуды, из которых производилась эндартерэктомия, не имели гемодинамически значимых стенозов. Венозные шунты анастомозированные с этими артериями не контрастировались. У одного больного остаточное стенозирование артерии составило 35% при хорошей функции венозного шунта.

Эндартерэктомия из коронарных сосудов значительно расширяет возможности прямой реваскуляризации миокарда у больных ИБС и позволяет помогать больным, ранее считавшимся «неоперабельными».

Несмотря на дополнительную относительную трудоемкость и удлинение времени окклюзии, результаты вмешательства с применением эндартерэктомии сопоставимы с результатами операций с выполнением только шунтирования.