

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Красноярский государственный  
медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-  
Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии с курсом ПО

Заведующий

кафедрой

д.м.н.,

Профессор

Никулина С.Ю.

Проверил: к.м.н., доцент

Верещагина Т.Д.



Реферат на тему:

«Шунтирование коронарных артерий»

Выполнил:

Маликов Максим Васильевич

Специальность кардиология

Группа 111

Красноярск 2022

## Содержание

Введение .....	3
Показания .....	3
Противопоказания.....	4
Техника операции ревааскуляризации миокарда .....	5
Техника аортокоронарного шунтирования .....	5
Чего ожидать после аортокоронарного шунтирования? .....	6
Список литературы .....	8

## Введение

Аортокоронарное шунтирование — хирургическое вмешательство, к которому прибегают для лечения тяжелой ишемической болезни сердца. Во время операции хирург создает новый путь для притока крови к сердечной мышце, в обход заблокированной коронарной артерии. За счет улучшения кровоснабжения миокарда пациент избавляется от симптомов стенокардии, улучшается его общее состояние. Аортокоронарное шунтирование помогает предотвратить повторные инфаркты, продлить жизнь больного.

Операция на сердце — серьезное хирургическое вмешательство. В настоящее время существуют миниинвазивные технологии, которые помогают существенно снизить риски, сократить период восстановления. Некоторых пациентов в силу тех или иных причин все же приходится оперировать открытым способом, через большой разрез. Многие пациенты из России предпочитают лечиться в зарубежных клиниках, где работают ведущие кардиохирурги, применяются наиболее современные технологии.

## Показания

Наличие гемодинамически значимого поражения основного ствола ЛКА (более 50%) или эквивалента стволового поражения, проксимального поражения всех трех сосудов (более 70%) или других поражений с вовлечением проксимального отдела передней нисходящей артерии предполагает решение вопроса об операции. Причем при указанных поражениях больные даже с мало выраженной клиникой имеют значительно лучшие перспективы при хирургическом лечении в отношении выживаемости по сравнению с медикаментозной терапией. У пациентов с тяжелой стабильной стенокардией, рефрактерной к медикаментозной терапии, операция показана, кроме того, при одно- или двухсосудистом поражении без значимого проксимального стеноза ПНА при наличии значительного объема жизнеспособного миокарда, положительных нагрузочных тестов и сниженной сократительной функции миокарда, если невозможно проведение ангиопластики.

Значительное нарушение сократительной способности левого желудочка (фракция выброса менее 35%, конечное диастолическое давление ЛЖ более 25 мм рт.ст.) в сочетании с клинически выраженной сердечной недостаточностью существенно ухудшают прогноз как при хирургическом, так и при медикаментозном лечении, однако не считаются в настоящее время абсолютными противопоказаниями к КШ [14]. Если по данным позитронно-эмиссионной томографии, радиоизотопного исследования или стресс-ЭхоКГ с добутамином установлено, что систолическая дисфункция ЛЖ является следствием хронической гипоперфузии («гибернации» миокарда), а не рубцового

поражения миокарда, выживаемость и отдаленные результаты хирургического лечения в данной группе пациентов достоверно лучше, чем при медикаментозном лечении.

### Противопоказания

Существует ряд противопоказаний, при которых проведение операции невозможно. В числе отмеченных факторов:

1. Тяжелое состояние больного человека, преклонный возраст, когда прогноз на хирургическое вмешательство неблагоприятен из-за опасности осложнения ситуации и возможности летального исхода.
2. Неизлечимые заболевания в анамнезе. Критическую оценку получают новообразования онкологического характера, аномальное развитие легких, поражение почек и печени, неконтролируемая артериальная гипертензия.
3. Недавно перенесенный инсульт, способный вызвать рецидив при проведении операции.
4. Многоочаговые и протяженные стенозы, поражающие крупные артерии и мелкую сосудистую сетку.
5. Крайне низкая способность к сокращению миокарда левого желудочка.

В недавнем прошлом острый инфаркт миокарда считался абсолютным противопоказанием к АКШ, сегодня ситуация изменилась. Во внимание берется оценка врача, направляющего на операцию. Кроме перечисленных состояний аортокоронарное шунтирование противопоказания имеет относительного типа. К ним причислены сахарный диабет некомпенсированного вида, ожирение.

Проведение операбельного вмешательства в зарекомендовавшей себя клинике – залог успешного исхода событий. Состояние больных после операции освобождения артерий от застоев и тяжелых бляшек улучшается, в дальнейшем остается стабильным. В случае наличия атеросклероза повторная операция рекомендована при ухудшении ситуации. По данным медицинской статистики межоперационный период в этих случаях составляет от 5 до 12 лет.

## Техника операции реваскуляризации миокарда

Операция АКШ заключается в создании обходного пути для крови минуя пораженный (стенозированный или окклюзированный) проксимальный сегмент коронарной артерии.

Существует два основных метода создания обходного пути: маммарокоронарный анастомоз и обходное аортокоронарное шунтирование аутовенозным (собственной веной) или аутоартериальным (собственной артерией) трансплантатом (кондуитом).

При маммарокоронарном шунтировании используют внутреннюю грудную артерию (ВГА), ее обычно «переключают» на коронарное русло путем анастомозирования с коронарной артерией ниже стеноза последней. ВГА заполняется естественным путем из левой подключичной артерии, от которой она отходит.

При аортокоронарном шунтировании используют так называемые «свободные» кондуиты (из большой подкожной вены, лучевой артерии или ВГА) дистальный конец анастомозируют с коронарной артерией ниже стеноза, а проксимальный – с восходящей аортой.

Прежде всего, важно подчеркнуть, что АКШ – это микрохирургическая операция, поскольку хирург работает на артериях диаметром 1,5-2,5 мм. Именно осознание данного факта и внедрение прецизионной микрохирургической техники обеспечило тот успех, который был достигнут в конце 70-х – начале 80-х гг. прошлого века. Операцию проводят с использованием хирургических бинокулярных луп (увеличение x3-x6), а некоторые хирурги оперируют с применением операционного микроскопа, позволяющего достичь увеличения x10 – x25. Специальный микрохирургический инструментарий и тончайшие атравматические нити (6/0 – 8/0) дают возможность максимально прецизионно сформировать дистальные и проксимальные анастомозы.

Операцию проводят под общим многокомпонентным обезболиванием, а в ряде случаев, особенно при выполнении операций на бьющемся сердце дополнительно используют высокую эпидуральную анестезию.

## Техника аортокоронарного шунтирования.

Доступ к сердцу осуществляют путем полной срединной стернотомии. Выделяют ВГА до места ее отхождения от подключичной артерии. Параллельно выполняют забор аутовенозных (большая подкожная вена голени) и аутоартериальных (лучевая артерия) кондуитов. Вскрывают перикард. Проводят полную гепаринизацию. Аппарат искусственного кровообращения (АИК) подключают по схеме: полые вены – восходящая аорта. Искусственное кровообращение (ИК) проводят в условиях нормотермии или умеренной гипотермии (32-28°C). Для остановки сердца и защиты миокарда используют

кардиоплегию: восходящую аорту пережимают между аортальной канюлей АИК и устьями коронарных артерий, после чего в корень аорты ниже зажима вводят кардиоплегический раствор.

Разные хирурги используют различные составы кардиоплегических растворов: фармакохолодовую кристаллоидную кардиоплегию (охлажденный до 4°С раствор Святого Томаса, Консол, Кустодиол) или кровяную кардиоплегию. При тяжелом поражении коронарного русла помимо антеградной (в корень аорты) применяют и ретроградную (в коронарный синус) кардиоплегию, чтобы обеспечить равномерное распределение раствора и охлаждение сердца. Дренируют левый желудочек через правую верхнюю легочную вену или через восходящую аорту.

Большинство хирургов вначале накладывают дистальные анастомозы аортокоронарных шунтов. Сердце ротируют для доступа к соответствующей ветви. Коронарную артерию вскрывают продольно на относительно мягком участке ниже атеросклеротической бляшки. Накладывают анастомоз конец в бок между трансплантатом и коронарной артерией. Сначала формируют дистальные анастомозы свободных кондуитов, а в последнюю очередь – маммарокоронарный анастомоз. Внутренний диаметр коронарных артерий составляет обычно 1,5-2,5 мм. Чаще всего шунтируют три коронарные артерии: переднюю межжелудочковую, ветвь тупого края огибающей артерии и правую коронарную артерию. Примерно у 20% больных требуется выполнение четырех и более дистальных анастомозов (до 8-ми). По окончании наложения дистальных анастомозов после профилактики воздушной эмболии зажим с восходящей аорты снимают. После снятия зажима сердечную деятельность восстанавливается самостоятельно или путем электрической дефибрилляции. Затем на пристеночно отжатой восходящей аорте формируют проксимальные анастомозы свободных кондуитов. Больного согревают. После включения кровотока по всем шунтам постепенно заканчивают ИК. Затем следуют деканюляция, реверсия гепарина, гемостаз, дренирование и ушивание ран.

#### Чего ожидать после аортокоронарного шунтирования?

Многое зависит от того, насколько успешно проведена операция, но очень сильно на результат лечения влияет и реабилитационный период. Его общая продолжительность составляет около месяца, и в течение этого времени пациент должен добросовестно соблюдать рекомендации врача.

В течение недели после операции пациент должен находиться в стационаре, под наблюдением врача.

Рана заживает в течение 2–3 недель. После открытой операции нужно носить специальный бандаж, он поможет предотвратить расхождение и инфицирование швов.

Через месяц пациент может вернуться к привычной жизни. Можно заниматься повседневными делами, водить машину, вести половую жизнь. Но по-прежнему противопоказаны интенсивные физические нагрузки. Рекомендуется пройти курс восстановительного лечения в санатории.

Через 4 месяца полностью срастаются кости грудной клетки. Врач назначает контрольный осмотр, ЭКГ, УЗИ сердца, чтобы оценить эффективность лечения.

## Список литературы

1. Акчурина Р.С., Ширяев А.А., Бранд Я.Б., Королев С.В., Галяутдинов Д.М., Васильев В.П. Реконструктивная микрохирургия коронарных артерий: опыт первых 2000 операций. Сборник статей по Материалам Всероссийской научно–практической конференции «Современные технологии хирургии ишемической болезни сердца». М., 2001, с.13–15.
2. Белов Ю.В. Показания и противопоказания к аортокоронарному шунтированию. Грудная и сердечно–сосудистая хирургия, 1992, N. 1–2, с. 8–12.
3. Бураковский В.И. Пути снижения летальности при операциях, выполняемых в условиях искусственного кровообращения. Грудная хирургия, 1979, N.3, с. 3–13.
4. Шабалкин Б.В. Аорто–коронарное шунтирование в лечении ИБС: Автореф. дисс. доктора мед. наук. М.