

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ И ПОСТИНФАРКТНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В НИИПК (1957-1997 гг.)

*Литасова Е.Е., Мироненко С.П., Караськов А.М.,
Иванцова О.А., Хапаев С.А., Бобошко А.В., Семенов И.И.*

Последние десятилетия характеризуются огромной популярностью хирургических методов в арсенале лечебных средств ИБС. Широкое их внедрение в практическую медицину несомненно самое крупное достижение XX века.

Ведущая роль в организации эффективной хирургической помощи больным с данной патологией принадлежит кардиохирургическим центрам. В одном из крупнейших центров России — Новосибирском НИИПК на протяжении всех лет осуществлялась разработка и совершенствование методов реконструктивной и восстановительной хирургии при патологии коронарных сосудов и последствиях инфарктов миокарда (аневризмы сердца и постинфарктные пороки).

Становление коронарной хирургии в Институте, как и в отечественной кардиохирургии в целом, охватывает несколько этапов и связано прежде всего с именем Е.Н.Мешалкина, его соратников и учеников (Е.Е.Литасова, В.С.Сергиевский, О.А.Алкс, Г.Д.Мезенцев, Ш.И.Шургая, О.С.Антонов, Н.И.Кремлев, Г.А.Моргунов, М.В.Носков, С.А.Хапаев, А.М.Караськов, И.И.Семенов и др.)

Период 60-70-х годов ознаменован поиском и разработкой технологий "малой хирургии", дающей возможность опосредованно улучшать венозный кровоток, не вовлекая в ход операции сами коронарные артерии (Е.Н.Мешалкин, В.С.Сергиевский, О.А.Алкс, 1961, 1962, 1969).

Началу хирургической деятельности в клинике предшествовали многочисленные экспериментальные работы на животных. В острых и хронических опытах воспроизводились модели нарушений коронарного кровообращения у собак, разрабатывались способы их коррекции.

В результате исследовательских работ в основу постановки показаний к операции больным с

коронарной патологией и выбора хирургического метода был положен **принцип максимального использования** собственных резервов венозного кровотока.

Накопленные к тому времени научные данные логически обосновывали важность равномерного распределения кровотока в миокарде, как основного условия достижения электрической стабильности сердечной мышцы и предупреждения фибрилляции. Была очевидной возможность перераспределения **неравномерно** нарушенного кровотока путем активизации функции действующих и развития новых межартериальных анастомозов при использовании методов, названных непрямой реваскуляризацией миокарда. Стимулирующий артериальную систему эффект достигался созданием дозированного препятствия на различных участках венозного колена коронарного русла. К такого рода вмешательствам относились суживание коронарного синуса, перевязка большой вены сердца и другие. Частичную или полную окклюзию коронарного синуса сердца в лечении хронической коронарной недостаточности предложил еще в 1945 г. Бек (Век). Ее сторонниками и пропагандистами были Фоте (Fauteux), Бейли (Bailey, 1955), Е.Н.Мешалкин и В.С.Сергиевский (1960), Н.П.Бисенко (1960), С.Л.Либов и В.Д.Иванова (1960), В.С.Харин (1962). В эксперименте и клинике было доказано, что ко 2-й — 3-й недели после этих операций развивалась густая сеть сосудов между ветвями бассейна правой и левой коронарной артерий. При этом замедление венозного оттока способствовало большой утилизации кислорода и соответственно повышению устойчивости миокарда к гипоксии.

Исход операции, как правило, определялся степенью суживания. Первый опыт указывал на то, что полная перевязка коронарного синуса наи-

более эффективна, но нередко сопровождалась массивными кровоизлияниями в миокард и нарушением сердечной деятельности. Недостаточное суживание синуса в свою очередь не вызывало ожидаемого повышения венозного давления и потому не оказывало стимулирующего влияния на артериальный кровоток. Дозированное до 2-3 мм суживание коронарного синуса было признано наиболее оптимальным и получило широкое применение в клинике. Именно при таком суживании венозное давление принимает артериальный характер и достигает 18-26 мм рт.ст., способствуя активации коронарного кровообращения.

Другой достаточно эффективный метод заключался в перевязке большой вены сердца у места впадения в венечный синус.

При такого рода вмешательствах изменения венозного оттока касались главным образом бассейна левой коронарной артерии, преимущественно ее передней межжелудочковой ветви.

Соответственно межартериальные анастомозы после операции развивались преимущественно между ветвями левой коронарной артерии.

При отборе на данный вид вмешательства учитывалось наличие сохранности проходимости одной из ветвей левой коронарной артерии.

Во всех случаях множественного критического стенозирования или облитерации сосудов считалось целесообразным дополнять операции на венозной системе вмешательствами, обеспечивающими кровоснабжение миокарда за счет экстракоронарных источников. При этом канюлировалась одна из внутренних грудных артерий в проксимальном направлении, осуществлялась ее перевязка с обеих сторон и в III межреберье дистальнее канюли, с последующей инфузией лекарственного коктейля и крови.

У ряда больных в дополнение к суживанию коронарного синуса и перевязке большой вены производилась перикардиокардиопексия или имплантация внутренней грудной артерии в миокард левого желудочка по Вайнбергу.

Принцип комбинации методик, обеспечивающих наибольшую мобилизацию собственных резервов венечного кровообращения и развитие экстракоронарных связей, был признан особенно важным при хирургическом лечении больных с критическим и множественным поражением магистральных коронарных артерий (Е.Н.Мешалкин, В.С.Сергиевский и др., 1969).

К началу 1970 г. около 300-х больных с хроническими формами коронарной патологии были успешно прооперированы. Оценка отдаленных результатов у большинства из них свидетельствовала об эффективности этих вмешательств, способствующих улучшению кровоснабжения миокарда путем раскрытия интракоронарных анастомозов. Документальным подтверждением этому может служить экспериментальный материал Института, изложенный в докторских диссертациях В.С.Сергиевского (1964) и М.Д.Шмерлинг (1968).

Справедливо отметить, что операции непрямого реваскуляризации миокарда не утратили своей актуальности в настоящее время. В ряде случаев они являются альтернативой аорто-коронарному шунтированию. Наиболее часто к ним прибегают при диффузном коронаросклерозе, когда шунтирующие операции или ангиопластика технически не выполнимы.

Профиль клиники не предусматривал госпитализации больных с острыми расстройствами коронарного кровообращения и потому накопить собственный, сколько-нибудь значимый опыт по хирургическому лечению острого инфаркта миокарда, не представлялось возможным. Было прооперировано несколько человек. Однако целесообразность оперативного вмешательства в период острой ишемии и развивающегося некроза миокарда признавалась Е.Н.Мешалкиным и В.С.Сергиевским (1969) и предпочтение отдавалось суживанию коронарного синуса.

Последующие годы (1980-1990) характеризуются широким внедрением в клинику методов хирургического лечения постинфарктных аневризм сердца.

Самые первые операции относят к более раннему периоду — началу 70-х годов, число их не превышало нескольких десятков. Производились они открытым методом в условиях "сухого" сердца, сводились к иссечению аневризмы в пределах рубцовоизмененных тканей. Закрытая методика предусматривала ушивание или резекцию аневризмы.

Она принципиально отличалась от предыдущей тем, что аневризматическая полость вскрывалась после отграничения ее от полости левого желудочка при функционирующем сердце. Учитывая относительную простоту выполнения и радикальность операции, более благоприятное течение операционного и послеоперационного периодов,

методика закрытой резекции аневризмы считалась более предпочтительной.

По мере совершенствования оперативной техники и методов анестезиологического обеспечения изменялась стратегия и тактика отбора больных на операцию. Понимание необходимости дифференцированного подхода к выбору метода лечения — хирургический или консервативный — базировалось на результатах разрабатываемой в клинике научной концепции о динамике механизмов компенсации и паракомпенсации при болезнях органов кровообращения.

Так, согласно гемодинамической классификации крупноочагового постинфарктного кардиосклероза (Шике), последний рассматривался как приобретенный порок сердца со свойственным пороку перманентным течением и динамизмом.

Сформулированная в 1983 г. Е.Н.Мешалкиным и Е.Е.Литасовой концепция о механизмах компенсации и паракомпенсации у больных пороками сердца и представленная в последующих публикациях (1985-1996 гг.) позволила проследить эти механизмы у больных с коронарной патологией, в частности, при постинфарктном кардиосклерозе (В.С.Бузаев, А.М.Шургая, В.С.Нарциссов, О.Г.Руденко, М.В.Носков, С.А.Хапаев, 1985).

Накоплению научного материала способствовало внедрение современных методов обследования. Наряду с рутинными методиками (электрокардиография (ЭКГ), баллистокардиография (БКГ), векторкардиография (ВКГ), поликардиография (ПКГ), неинвазивная рентгенодиагностика, функциональные пробы: велоэргометрия (ВЭМ), спировелоэргометрия (СпироВЭМ), дающие возможность оценивать миокардиальный и коронарный резервы, исследовался интраоперационный биопсийный материал (ткань легкого, миокарда с изучением структурно-метаболических процессов в сердце и легких (Часовских Г.Г., Архипова Г.Ф., 1970).

Целый комплекс исследовательских работ, отражающих состояние напряженности механизмов компенсации энергетического дефицита при ПИКС на основе оценки роли гипоталамо-надпочечниковой системы, углеводно-липидного обмена, метаболических и морфологических характеристик, легли в основу разработки стадийности данного порока.

На большом клиническом материале изучалась физическая работоспособность и ее кислородное

обеспечение для определения компенсаторных возможностей миокарда у больных пороком сердца.

Несомненно, наиболее информативным был метод зондирования полостей сердца с измерением давления в них, левой вентрикулографией, в отдельных случаях транссептальной пункцией, измерением давления в левом предсердии. Это позволило изучить гемодинамику малого и большого кругов кровообращения для оценки степени напряженности

компенсаторно-приспособительных механизмов при постинфарктном кардиосклерозе и выработать объективные критерии для выбора метода лечения — хирургического, консервативного.

Работами В.С.Бузаева (1985 г.) было доказано, что при постинфарктном кардиосклерозе нарушается присасывающая и нагнетательная функция левого желудочка. Компенсация необходимого минутного объема кровообращения достигается увеличением объема левого желудочка, так как тахикардия усугубляет "энергетический голод" миокарда вследствие поражения коронарных артерий. С ростом диастолического давления в левом желудочке прогрессирует напряжение компенсаторных механизмов, в виде усиления нагнетательной способности левого предсердия, повышения давления в нем и малом круге кровообращения. Артериальный барьер, как механизм паракомпенсации, защищающий капилляры от перегрузок, был прослежен у больных с ПИКС. Эти исследования легли в основу определения степени хирургического риска данной категории больных и выбора метода лечения.

Начало 90-х годов соответствует качественно новой ступени развития хирургических технологий при патологии коронарных сосудов и последствиях инфарктов миокарда.

Внедрение в клинику метода селективной коронарографии определило новые подходы к объему оперативного вмешательства, построенные на принципе полной хирургической коррекции. Стало возможным, наряду с устранением осложнений инфаркта миокарда, осуществлять операции прямой реваскуляризации миокарда — аортокоронарное шунтирование (АКШ).

Первую операцию в клинике множественного АКШ успешно выполнил А.М.Караськов.

С 1990 г. хирургическое лечение ИБС становится одним из приоритетных направлений НИ-

ИПК. В настоящее время в Новосибирском НИ-ИПК накоплен значительный опыт эффективной кардиологической и хирургической помощи при осложненных и неосложненных клинических формах ИБС; прооперировано более 1200 больных. Внедрены самые современные методы инвазивной и неинвазивной диагностики больных с множественными гемодинамически значимыми стенозами коронарных артерий, постинфарктными пороками сердца, аневризмами левого желудочка, генерализованными атеросклеротическими поражениями различных сосудистых бассейнов. Разработаны морфофункциональные критерии отбора на операцию, изучены прогностические факторы хирургического риска, внедрены и совершенствуются сложные технологии оперативных вмешательств при хронической ИБС.

Поставлены "на поток" операции аорто-коронарного шунтирования, нередко в комбинации с коррекцией постинфарктных осложнений. Широко выполняются резекции аневризм сердца, пластика или протезирование митрального клапана и септальных дефектов.

Актуальной остается проблема лечения больных, не подлежащих прямой реваскуляризации миокарда, в связи с диффузным поражением коронарных артерий. При данных видах поражения применяются методы не прямой реваскуляризации (суживание коронарного синуса, тоннелирование миокарда и сочетание этих методов).

Сохраняет свою актуальность проблема инфицированного сердца при ИБС. Роль воспаления в патогенезе ИБС в последние годы находит все большее признание среди ведущих кардиологов отечественной школы.

Формирование долговременных резервуаров экзо- и эндогенной инфекции на внутренних структурах сердца и магистральных сосудах у больных с сердечно-сосудистой патологией превратило ранее "чистую" кардиохирургию в область, где хирург все чаще сталкивается с септическим процессом. Накопленный клинический опыт свидетельствует о том, что оперативная техника перестала быть единственным фактором, определяющим качество хирургического лечения. Особенно остро проблема инфицированного сердца стоит при осложненных формах ИБС, в частности, у больных с тромбированными аневризмами сердца, постинфарктными септальными дефектами.

В соответствии с концепцией, разрабатываемой академиком Е.Е.Литасовой, о роли очагов воспаления в организме, как хронически действующего фактора риска развития ИБС, в Институте проводится исследовательская работа по изучению частоты и характера инфицированности ангиокардиальных структур, выявлению дополнительных клинических маркеров воспаления, совершенствованию программ лечения.

Накопленный клинический опыт наглядно показывает, что данный подход позволяет во многих случаях стабилизировать клиническое состояние больных ИБС рефракторных к традиционной антиангинальной терапии, более адекватно осуществлять подготовку их к хирургическому лечению.

Начиная с 1997 г. в клинике активно внедряются эндоваскулярные методы лечения ИБС — транслуминальная баллонная ангиопластика. Отрабатываются показания к повторным операциям реваскуляризации миокарда при возвратной стенокардии после аорто-коронарного шунтирования.

В Институте созданы предпосылки для оказания хирургической помощи больным с острыми нарушениями коронарного кровообращения в объеме интракоронарного тромболитика, коронарной ангиопластики, аорто-коронарного шунтирования.

Коронарная хирургия с ее современными требованиями к топической функциональной диагностике явилась мощным импульсом в разработке новых методик функциональной оценки состояния сердечно-сосудистой системы.

В настоящее время клиника оснащена самой современной медицинской техникой.

С совершенствованием хирургических технологий, методов защиты миокарда, с появлением новых эффективных лекарственных средств расширились показания к оперативному лечению ранее условно-оперативных больных.

Интерес к различным аспектам хирургического лечения больных с патологией коронарных сосудов и осложнениями инфарктов миокарда не ослабевает.

Дальнейшее накопление опыта позволит окончательно решить вопрос о преимуществах того или иного вмешательства, определить перспективы поиска других методов, их комбинации.

Литература:

1. О.А.Антонов, Г.Д.Мезенцев, А.О.Алкс. Коронарография как один из методов диагностики коронарной болезни. В сборн. научн. работ "Патология и реабилитация кровообращения и газообмена", Новосибирск, 1972, 230-233.
2. Г.Ф.Архипова. Особенности метаболизма миокарда в условиях операции и лечения сердечными гликозидами. Автореферат докт. диссерт., Томск, 1970.
3. В.С.Бузаев, А.М.Шургая, В.С.Нарциссов и др. К вопросу о компенсаторно-приспособительных механизмах миокарда у больных постинфарктным крупноочаговым кардиосклерозом. В сборн. научных трудов "Компенсация и паракompенсация при пороках сердца", Новосибирск, 1985, 128-131.
4. Е.Н.Мешалкин, В.С.Сергиевский. Хирургическая коррекция коронарной недостаточности. Тезисы 5-й кардиолог. конференции Пятигорского бальнеологического института, Пятигорск. 1961.
5. Е.Н.Мешалкин, В.С.Сергиевский. Суживание венозного синуса сердца при коронарной недостаточности. "Известия СО АН СССР", 1962, № 12.
6. Е.Н.Мешалкин, В.С.Сергиевский, Р.Д.Мезенцев, А.О.Алкс, Ш.И.Шургая. Хирургическая профилактика и лечение последствий инфарктов миокарда. В сб. научн. трудов "Патология и реабилитация кровообращения и газообмена", Новосибирск, 1969, 208-213.
7. Е.Н.Мешалкин, А.О.Алкс. Новый вариант суживания коронарного синуса на сухом сердце в лечении коронарной недостаточности. В сб. научных работ "Патология и реабилитация кровообращения и газообмена", Новосибирск, 1972, 294-295.
8. Е.Н.Мешалкин, Е.Е.Литасова, Ю.А.Власов, Г.Н.Окунева. Классификация пороков сердца, основанная на концепции компенсации и паракompенсации. В сб. научных трудов "Компенсация и паракompенсация при пороках сердца", Новосибирск, 1985, 3-18.
9. В.С.Сергиевский. Экспериментально-клинические материалы по хирургическому лечению коронарной недостаточности. Докт. дисс. Новосибирск, 1964.
10. Г.Г.Часовских. Прижизненная оценка гипертрофических изменений миокарда у больных врожденными пороками сердца. Автореф. докт. диссерт., Новосибирск, 1975.
11. М.Д.Шмерлинг. Морфологические аспекты эффективности реваскуляризации миокарда в эксперименте. Докт. диссерт., Новосибирск, 1968.
12. Bailey C. Surgery of the Heart Philadelphia, 1955, 445.
13. Beck C.S. Coronary artery disease — anginal pain and electrical fibrillation occurring in good hearts. J. Cardiovasch. Surgery, 1963, 4, 516-520.
14. Fauteux M. Surg. gynec. Obs tetr., 1940, 71, 2. 151-155.