

СЕРДЕЧНО СОСУДИСТАЯ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ

УДК 617

doi:10.18720/SPBPU/2/id22-261

Игорь Валерьевич Михайлов

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
здравоохранения Санкт-Петербургская клиническая
больница Российской академии наук,
г. Санкт-Петербург*

ТАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОСУДИСТОЙ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ

Аннотация. В настоящее время единая специальность сердечно-сосудистая хирургия разделена на подспециальности, в связи с чем возникает ряд технических проблем в части коллегиального взаимодействия с врачами других клинических направлений и осложняет лечебный процесс. В статье рассмотрены основные зоны поражения артериального русла и даны рекомендации по тактике хирургического лечения.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая, сосудистая, рентгенэндоваскулярная, артерии, вены.

Igor V. Mikhaylov

*Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences,
Saint-Petersburg*

TACTICAL ISSUES OF VASCULAR AND X-RAY ENDOVASCULAR SURGERY

Abstract. Currently, the unified specialty of cardiovascular surgery is divided into subspecialties, due to which a number of technical problems arise in terms

of collegial interaction with doctors of other specialties and complicates the treatment process. The article considers the main areas of arterial lesion and provides recommendations on the tactics of surgical treatment.

Key words: cardiovascular, vascular, X-ray-endovascular, arteries, veins.

Данная работа предназначена для врачей различных специальностей и призвана внести ясность в некоторые запутанные организационные вопросы сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии.

Для лучшего понимания логики событий и текущего момента полезно совершить небольшой экскурс в историю. Открытая хирургия появилась давно. Первые операции на пораженных атеросклерозом сонных артериях выполнены от начала 50-х годов прошлого века. Это делали многие хирурги, в основном американского континента – к примеру: Мюррей из Канады, Кэреа из Аргентины, Струлли из США и другие замечательные доктора. Но ввиду отсроченного, иногда до нескольких лет, сообщения о своих успехах – дату первой операции установить сложно. История запечатлела первую успешную каротидную эндартерэктомии 7 августа 1953 года, выполненную Майклом Де Беки в США.

Развитие сугубо диагностического направления – рентгеноконтрастной ангиографии привело к возможности внутрисосудистых манипуляций, в частности ангиопластики и стентирования, что вылилось в появление нового направления, а, в нашей стране и специальности – рентгенэндоваскулярной хирургии. Первый стент в сонную артерию был имплантирован в 1994 году Марксом из Станфордского университета.

В Советском союзе, а далее в России сердечно-сосудистой хирургии уделялось пристальное внимание. С момента появления этого направления долгие годы, лидирующие позиции удерживала Военно-медицинская Академия имени С.М.Кирова, а именно кафедра профессора Петра Андреевича Куприянова, ближайшим учеником и соратником которого был Феликс Владимирович Баллюзек. Спустя многие годы Феликс Владимирович, уже, будучи профессором, и без преувеличения, ученым которого знал весь мир в сфере сердечно-сосудистой хирургии, онкологии

и лазерной хирургии в период с 1998 по 2005 гг. проводил научную и практическую деятельность в Санкт-Петербургской клинической больнице Российской академии наук. Научная и практическая деятельность Феликса Владимировича во многом составила основу отечественной кардио и сосудистой хирургии, он развивал уникальные направления в онкологии и лазерной хирургии. Нужно сказать, что в те годы не было готовых решений и какой-либо аппаратуры предоставляемой фирмами производителями, как это стало привычным в наши дни — под новую идею создавалась аппаратура, поэтому не достаточно было быть только врачом — были необходимы инженерные знания и изобретения. Все эти качества сочетал в себе великий ученый, изобретатель и хирург — профессор Феликс Владимирович Баллюзек [1–6].

В нашей стране 2009 году обширный раздел медицины сердечно-сосудистая хирургия претерпел очередное структурное изменение, вернее утерял часть компетенций (ранее из сердечно-сосудистой хирургии вышла в самостоятельную специальность аритмиология). На этот раз в отдельную клиническую специальность выделена рентгенэндоваскулярная хирургия. Таким образом, некогда широкая и разносторонняя дисциплина постепенно распадается на узкие направления — аритмологию, рентгенэндоваскулярную хирургию и собственно сердечно-сосудистую хирургию. В связи с указанными изменениями возникает ряд технических проблем в части коллегиального взаимодействия с врачами других специальностей, так как понимание кто чем в результате занимается зачастую отсутствует. Это приводит к ошибочным направлениям пациентов, что, в свою очередь, осложняет лечебный процесс без объективных причин.

С аритмологией всё более или менее понятно, данный контингент пациентов как правило, направляется кардиологами и быстро попадает к своему профильному специалисту. Гораздо хуже обстоят дела с сердечно-сосудистой хирургией и рентгенэндоваскулярной хирургией. Поэтому имеет смысл разобраться, в деталях.

Де факто сердечно-сосудистая хирургия на сегодняшний момент разделена на два больших блока — это специалисты, занимающиеся

хирургическими заболеваниями сердца и врачи, занимающиеся хирургическими проблемами кровеносных сосудов. Первые от момента возникновения именовались кардиохирургами, вторые — сосудистыми хирургами. Несмотря на то, что указанные направления объединены в одну специальность, очень редкие хирурги выполняют операции столь широкого профиля. По устоявшейся более чем 80-ти летней практике зона ответственности кардиохирургии включает, естественно, сердце и его сосуды, а также часть аорты — восходящую и дугу. В зону ответственности сосудистых хирургов попадает нисходящая аорта — грудной и брюшной её сегменты, а, также кровеносные сосуды — артерии и вены всего организма, за исключением интракраниальных, которыми занимаются нейрохирурги.

Необходима оговорка — имеется ещё одно негласное направление сердечно-сосудистой хирургии — флебология. С этим направлением тоже не всё просто. Как правило, флебологией занимаются отдельные врачи, не имеющие сердечно-сосудистой специализации, но являющиеся общими хирургами. Это связано с тем, что флебология в настоящее время входит как в разделы сердечно-сосудистой, так общей хирургии.

Учитывая и без того довольно запутанную структуру сердечно-сосудистого направления возникает вопрос, чем же занимаются рентгенэндоваскулярные хирурги? Ответ простой — всем, всем вышеперечисленным и ещё многим другим. В данном случае определение специальности связано не с традиционным принципом деления по органам, зонам организма или группам заболеваний, а по методу — внутрисосудистому методу. (Именно поэтому во многих странах данная специализация не рассматривается как изолированная специальность, но, как дополнительный, инструмент в руках специалиста традиционного профиля).

В связи с таким путём развития сердечно-сосудистого направления в нашей стране возникают определённые сложности в понимании того, кто, как и кого лечит. Я хочу рассмотреть выделенную проблему — отношение и взаимодействие собственно сосудистого направления и рентгенэндоваскулярной хирургии.

Ещё более 60-ти лет назад академик Анатолий Владимирович Покровский в частных дебатах с коллегами говорил о том, что традиционная сосудистая хирургия в целом достигла своего апогея и будущее за эндоваскулярными методами [7]. При таких обстоятельствах традиционную сосудистую хирургию, казалось бы, можно смело отменять. Однако, при явном технологическом лидерстве эндоваскулярной хирургии традиционная сосудистая хирургия все же заняла пока безальтернативное место.

Давайте рассмотрим случаи, при которых предпочтительно использовать методы традиционной открытой сосудистой хирургии, эндоваскулярные методы или их сочетание.

И так ишемия нижних конечностей. В этой клинической группе будут находиться пациенты с нарушением кровотока от брюшной аорты до дистального русла на стопе. Соответственно, в зависимости от топике поражения для хирургического лечения (консервативную терапию мы сейчас не рассматриваем) целесообразно использовать сильные стороны указанных методов.

Рассмотрим окклюзию инфраренального отдела аорты и аорто-бедренных сегментов. Помимо самого факта закупорки эти состояния очень часто сопровождаются кальцинозом, нередко массивным, превращающим сегмент в подобие костной ткани (медицинскому специалисту не связанному с открытой сердечно-сосудистой хирургией, зачастую даже рентгенэндоваскулярному хирургу, сложно в полной мере это представить, поскольку понимание приходит при непосредственной пальпации зоны при хирургическом выделении). В данной ситуации, в некоторых случаях возможно достичь положительного результата эндоваскулярным методом, но, совершенно очевидно, что решение этой проблемы в указанном виде не является сильной стороной рентгенэндоваскулярной хирургии и хирургические задачи при этой патологии предпочтительно решать методами открытой хирургии — как по результатам, так и по безопасности.

В другом случае, когда нет выраженного кальциноза, нет окклюзии, а лишь стенозы различной степени выраженности рентгенэндоваскулярные методы показывают своё преимущество,

так как проблема решается малоинвазивно, относительно быстро и эффективно.

Следующий проблемный участок — бифуркация общей бедренной артерии. При выраженных стенозах устья глубокой бедренной артерии применение эндоваскулярного метода возможно, но, высока вероятность отслойки гиперплазированной интимы или кальцинированной бляшки. Хотя в большинстве случаев это и не приводит к непосредственному тромбозу (благодаря значимым дозам антикоагулянтов и дезагрегантов, всегда применяющимся при эндоваскулярных вмешательствах), но негативно сказывается на отдалённых результатах и в целом на эффективности операции. Не в лучшем положении и дистальный участок общей бедренной артерии. Проблема в том, что общая бедренная артерия находится в физиологически подвижной зоне, поэтому имплантация стента невозможна, а пластика чревата расслойкой. Ввиду указанных особенностей, становится понятно, что для решения задач в зоне дистального отдела общей бедренной артерии и её бифуркации предпочтительны методы открытой сосудистой хирургии, так как позволяют полноценно выполнить эндартерэктомию и завершить вмешательство надёжной пластикой.

Крайне привлекательно выглядит сочетание методов рентгенэндоваскулярной хирургии и традиционной сосудистой хирургии в аорто-бедренном сегменте, так как позволяет использовать сильные стороны обоих направлений. Данная зона во многом составляет ядро направления гибридной хирургии.

Далее — поверхностная бедренная артерия — если строго придерживаться анатомического наименования — просто бедренная ниже бифуркации. Это очень распространённая зона повреждений — окклюзий и стенозов. В арсенале рентгенэндоваскулярной хирургии баллонная пластика, стентирование и ротационные методы реканализации. Традиционная хирургия предлагает аутовенозное шунтирование, шунтирование синтетическим трансплантатом и эндартерэктомию — в большинстве петлевою. Часто проблему приходится решать, начиная не с вопроса — что лучше? А с вопроса что возможно, — а далее — что лучше из возможного.

Все случаи различны, поэтому нужно учитывать детали — степень стеноза, длину окклюзии, кальциноз, состояние дистального русла, учитывать приток, наличие большой подкожной вены и её пригодность для шунтирования. Естественно, во главу угла следует ставить отдалённый результат и по возможности использовать метод, обеспечивающий наилучший отдалённый результат — не просто год-два, а десятилетия. При благоприятном стечении факторов для решения данной задачи альтернативы открытой сосудистой хирургии с использованием аутовенозного шунта из большой подкожной вены просто нет. Этот метод даёт наилучшие отдалённые результаты. Однако применение такого лечения возможно не так уж часто — в среднем до 30 % от всех случаев. Крайне редко петлевая эндартерэктомия также позволяет достичь эффекта до 10–15 лет (из личных наблюдений не позволяющих говорить о статистике в силу единичности). Обычное время функционирования артериального участка при данной методике до нескольких лет.

Эндоваскулярные технологии на данном сегменте показывают более скромные отдалённые результаты, однако их использование возможно и показывает хорошую эффективность, сравнимую как со стандартной петлевой эндартерэктомией, так и с шунтированием участка синтетическим протезом в тех случаях, когда выполнение эффективной открытой операции невозможно. Ещё одной сильной стороной рентгенэндоваскулярной хирургии является возможность повторных вмешательств малоинвазивным способом через длительные промежутки времени.

И наконец, дистальное русло. В ряде случаев подколенная артерия, тibiоперонеальный ствол, начальные и средние отделы артерий голени также доступны для выполнения прогностически предпочтительной операции — аутовенозного шунтирования, однако на этом сегменте эндоваскулярные операции бесспорно лидируют по всем направлениям.

Таким образом — хирургическое лечение ишемии нижних конечностей процесс творческий и чаще всего требует использования различных методов и в данном случае невозможно ограничиться инструментарием одной из специальностей.

Перейдем к аневризмам.

Локализация и особенности аневризм разные, поэтому и способы лечения аневризм сильно разнятся. С уверенностью можно сказать, что в лечении большинства видов аневризм эндоваскулярные методы произвели революцию. Прежде всего это касается аневризм аорты атеросклеротического происхождения и аневризм артерий головного мозга. В первом случае мы говорим о стент-графтах, во втором, прежде всего о методе эмболизации. Появлению стент-графта мы обязаны нашему советскому хирургу Николаю Леонидовичу Володосу, а внедрению в широкую практику с 90-х годов великому энтузиасту и популяризатору этого метода в нашей стране эндоваскулярному хирургу Зазе Александровичу Кавтеладзе [8]. На сегодняшний момент методика насыщена высокотехнологическими изделиями и сложным техническим обеспечением, что позволяет решать большинство задач. В силу указанных событий операции по резекции и протезированию аневризм аорты и крупных сосудов в значительной мере ушли из практики традиционной сосудистой хирургии и переместились в виде имплантации графтов в специальность рентгенэндоваскулярная хирургия. Но и в этом остались случаи, при которых невозможно обойтись без традиционной сосудистой хирургии. Прежде всего я бы назвал ложные аневризмы различной локализации и характера происхождения.

Ещё об одной очень важной теме необходимо упомянуть — это брахиоцефальные артерии. В этой зоне также всё неоднозначно. Если в вопросе стенозов позвоночных артерий явственно лидируют эндоваскулярные методы, то в случаях со стенозами каротидных артерий, а именно зоны бифуркации общей сонной артерии традиционная сосудистая хирургия на прочных позициях. На мой взгляд, этот вопрос также следует рассматривать с точки зрения отдалённых перспектив. Хорошо известно, что зона пластики каротидной бифуркации после открытой операции при благоприятных условиях успешно функционирует многие годы и даже более 2-х десятилетий. По сути этот период (период функционирования) во многих случаях определяется общей продолжительностью жизни пациента, которая зависит от сопутствующей патологией.

Наиболее длительный период благополучного функционирования зоны бифуркации после операции каротидная эндартерэктомия при моих личных наблюдениях составил 23 года. С фактом хороших и очень хороших отдаленных результатов связаны выраженные предпочтения в сторону традиционной сосудистой хирургии по данной зоне в некоторых странах с высоко развитой сердечно-сосудистой хирургией. Если в первые 2-3 года после вмешательства результаты операций выполненных традиционным и эндоваскулярным способом сравнимы, то на более длительных сроках определяется явное преимущество традиционных методов.

Обобщая всё вышесказанное можно сказать, что выделенные специальности – сердечно-сосудистая хирургия и рентгенэндоваскулярная хирургия неразрывно связаны и применение их технологий для получения наилучшего результата должно всегда рассматриваться индивидуально, применительно к каждому конкретному случаю, а зачастую использоваться сочетанно. В этом просматривается определённая логистическая проблема, так как инструментарий для решения конкретной задачи находится в физически разных руках и оптимальное применение этих методов зависит, в том числе от содружества и коллегиальности данных специалистов. Именно поэтому мы считаем регулярное совместное обсуждение клинических случаев с врачами обеих специальностей не только хорошей, но и необходимой практикой.

Список литературы

1. Патент 978864 Насос для крови; 957902 Устройство для искусственной вентиляции легких и ингаляционного наркоза; 1049868 Пневматическое устройство циклической подачи газа; 1050713 Увлажнитель вдыхаемого газа; 1090392 Аппарат искусственной вентиляции легких; 1090415 Фильтр для переливания крови; Способ хирургического лечения проксимальной окклюзии подключичной артерии; 1715361 Интравенозный фильтр для предупреждения тромбоэмболии легочной артерии.

2. **Баллузе Ф. В.** и соавт. Регионарная перфузия в хирургии конечностей / Под ред. Проф. И. Л. Крупко; Воен.-мед. Ордена Ленина акад. Им. С. М. Кирова. – Ленинград: Б.и.Б 1965. – 139 с.

3. **Филатов А. Н., Баллюзек Ф. В.** Управляемая гемодилюция. Ленинград: Медицина. Ленингр. Отд-ние, 1972. – 207 с.

4. **Баллюзек Ф. В.** Искусственное кровообращение при операциях на открытом сердце: Автореферат дис. На соискание ученой степени доктора мед. наук/ Воен.-мед. Ордена Ленина акад. Им. С. М. Кирова. – Ленинград 1963. – 25 с.

5. **Баллюзек Ф. В.** и соавт. Фотохирургия/ СПб 2012. – 180 с.

6. **Баллюзек Ф. В., Баллюзек М. Ф.** и соавт. Контролируемая лечебная гипертермия. Под редакцией Ф.В.Баллюзек. Рос. акад.наук – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Росток, 2004. – 248 с.

7. **Покровский А. В.** Заболевания аорты и ее ветвей. – Москва: Медицина. 1979. – 324 с.

8. **Кавтеладзе З. А.** Эндопротезирование аневризм брюшной аорты и подвздошных артерий. Автореферат. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Центр Эндохирургии и литотрепсии. Москва – 2002 г.

Сведения об авторах

Михайлов Игорь Валерьевич, кандидат медицинских наук, сердечно-сосудистый хирург Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения Санкт-Петербургской клинической больницы Российской академии наук, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург
E-mail: mih230467@mail.ru

Igor V. Mikhaylov, Candidate of Sciences in Medicine, Cardiovascular Surgeon of the Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation, Saint-Petersburg
E-mail: mih230467@mail.ru