

Сакович В.П.

## Микрохирургия в системе оперативного лечения сосудистых заболеваний головного мозга на Среднем Урале (историко-биографический очерк)

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики Уральского государственного медицинского университета, г. Екатеринбург

Sakovich V. P.

### Microsurgery in the system of neurosurgical treatment of vascular disorders of the brain in the Ural region (historical and biographical review)

#### Резюме

В историко-биографическом очерке представлено развитие микрохирургических способов лечения сосудистых заболеваний мозга на среднем Урале от момента создания специализированных инсультных бригад скорой медицинской помощи профессором Д.Г. Шефером, первых исследований в области инсульта, встречи автора с выдающимися Российскими нейрохирургами, владеющими техникой микрососудистых операций, появления мечты овладеть этой техникой и ее реализации благодаря встрече с уникальным мастером микротехнических миниатюр А.М. Сысолятиным, который помог сделать необходимые инструменты для выполнения уникальных операций на сосудах, первого выполнения на Урале экстра-интракраниального микроанастомоза, накопления микрохирургического опыта и его обобщения в научных исследованиях, диссертациях и монографиях, обучения многочисленных учеников-нейрохирургов и создание направления микрососудистой реконструктивной нейрохирургии на Среднем Урале, впервые в Азиатской части России. Этот очерк следует считать как знак памяти и глубокой благодарности всем людям, участвующим в развитии Российской микрососудистой нейрохирургии.

**Ключевые слова:** микрохирургия, нейрохирургия, развитие нейрохирургии, сосудистые заболевания мозга, экстра-интракраниальный микроанастомоз

#### Summary

This review is devoted to historical and biographical aspects of development of microsurgical approaches in neurosurgical treatment of cerebrovascular disorders in the Ural region. It started from the moment of creation of specialized stroke ambulance teams by professor D.G. Shefer, meeting of the author with outstanding Russian neurosurgeons performing such microsurgical operations, appearance of a dream to master this technique and its implementation thanks to unique master of microtechnical miniatures A.M. Sisolyatin who helped to make the necessary equipment for such microsurgical operations on cerebral vessels and mainly for extra-intracranial bypass which was first performed in the Urals by author of this review, the following accumulation of experience of these operations and synthesis in researches, dissertations and books, teaching of multiple neurosurgeons and creation of microsurgical neurosurgery in the Ural region, for the first time in Asia part of Russia. This review is sign of deepest gratitude and memory to all people who took part in the development of Russian microsurgical neurosurgery.

**Key words:** microsurgery, neurosurgery, developments of neurosurgery, cerebrovascular disorders, extra-intracranial bypass

Микрохирургия одно из самых ярких достижений современной медицины. Операционный микроскоп явился не просто ещё одним техническим средством, облегчающим хирургическую работу, он позволил создать новое направление в хирургии, качественно новую методику операций. По мнению Э.И.Канделя, микрохирургия обусловила не только радикальное усовершенствование

многих классических операций, она привела к созданию совершенно новых операций, открывших в хирургии такие возможности, о которых ранее трудно даже было мечтать. Микрохирургия родилась в 20-х годах прошлого столетия, когда отоларингологи впервые в хирургии применили микроскоп, выполняя в эксперименте операцию на лабиринте. Затем применение операционного микро-

скопа повлекло успешное развитие хирургии в областях, требующих особенной точности. Микрохирургия уверенной поступью вошла в офтальмологию, трансплантологию, сосудистую хирургию, эндокринологию, нейрохирургию и другие хирургические специальности.

Реконструктивным микрососудистым операциям в нейрохирургии принадлежит особое место. Они проводятся с целью улучшения кровоснабжения мозга при его ишемических поражениях. Для этого создаются микрососудистые анастомозы между артериями мягких тканей головы и артериями на поверхности мозга. Выполнение таких операций возможно, если хирург владеет навыками сшивания артерий малого диаметра (1-1,5 мм и меньшего калибра). В этом очерке мы расскажем о том, как осваивалась сосудистая нейрохирургия в 70-х годах прошлого столетия в нашей клинике в условиях дефицита хирургической оптики, микроинструментов и микрошовного материала. Однако, этому рассказу необходимо предпослать сведения о том, как оказывалась помощь больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) в г. Свердловске.

В 1962 году по инициативе заведующего кафедрой нервных болезней и нейрохирургии Свердловского медицинского института, заслуженного деятеля науки, профессора Давида Григорьевича Шефера были созданы специализированные неврологические бригады скорой медицинской помощи (инсульт-бригады). Основная задача этих бригад заключалась в ранней диагностике вида инсульта и в раннем начале того или иного лечения. Затем больной транспортировался в стационар, где лечение продолжалось. В работе неврологических бригад было много новаторства, подчас довольно смелого. Для достижения точности диагностики, уже на дому, пациенту выполнялась ЭКГ, оценивались общий анализ крови, показатели коагулограммы, при необходимости проводилась лумбальная пункция с анализом состава ликвора. Несколькими годами позже в диагностический комплекс бригад была включена эхоэнцефалография. Первыми врачами инсульт-бригад были Штуц Вадим Николаевич, Шмушкевич Лев Семёнович, Хорьяков Георгий Иванович, Новикова Лилия Яковлевна. Они были поистине энтузиастами нового дела и внесли весомый вклад в науку и практику, защитив кандидатские диссертации по тем или иным разделам диагностики или лечения ОНМК. Кроме названных врачей в инсульт-бригадах трудились Черкашина Лариса Павловна, Ренн Густав Людвигович, Юшков Валерий Иванович.

Результаты работы инсульт-бригад нашли отражение в книге профессора Д.Г.Шефера с соавторами «Скорая помощь при мозговом инсульте». Вскоре инсультные бригады были созданы в Москве, Ленинграде и ряде столичных городов союзных республик, по аналогии с таковыми в Свердловске. Свердловская модель оказания помощи больным с ОНМК не оказалась без внимания мировой медицинской общественности. Главный невролог страны, директор института неврологии АМН СССР, академик Евгений Владимирович Шмидт, выступая на заседании по борьбе с гипертонией и инсультом, под эги-

дой Всемирной Организации Здравоохранения, в своём докладе ссылался на примеры деятельности инсульт-бригады Свердловской станции скорой медицинской помощи. Многие из того, что сегодня практикуется в оказании экстренной помощи больным с ОНМК, явилось естественным продолжением методов лечения, применяемых в те далёкие 60-70 годы прошлого столетия. Например, прообраз современного тромболитика при ишемическом инсульте возник именно в те годы. Врач Георгий Иванович Хорьяков впервые в нашей стране использовал фибринолизин в условиях скорой помощи, обобщив результаты такой терапии в своей кандидатской диссертации.

Важно отметить, что создание инсульт-бригад явилось своеобразным катализатором развития хирургических методов лечения сосудистых заболеваний мозга. Вначале были отработаны показания и методика оперативного лечения при самых тяжёлых формах ОНМК – внутримозговых кровоизлияниях. Эту работу профессор Д.Г.Шефер поручил ассистенту кафедры к.м.н. Евгению Николаевичу Крупину, рекомендуя обратить особое внимание на гипертонические внутримозговые кровоизлияния. Евгений Николаевич успешно справился с поставленной задачей. Операция во многих случаях спасала жизнь больного, а у ряда больных вызвала восстановление пострадавших неврологических функций.

Интерес к проблеме лечения внутримозговых кровоизлияний в нашей стране сохраняется до настоящего времени. Сегодня применяются более щадящие методы удаления гематом, но показания к операциям не претерпели каких-либо существенных изменений. Е.Н.Крупин в 1973 году успешно защитил докторскую диссертацию по названной теме, получил звание профессора и в последующем заменил Д.Г.Шефера на посту заведующего кафедрой.

В те годы в нашей стране начала разрабатываться ещё одна важная проблема – лечение больных с так называемыми субарахноидальными подболоочечными кровоизлияниями. Причиной таких кровоизлияний обычно являются разрывы аневризм мозговых артерий. Аневризма имеет шейку – та часть, которая исходит из артерии, тело и дно. Аневризма напоминает мешок, поэтому не редко такие аневризмы называют мешотчатými. Кровоизлияния обычно возникают в результате разрыва дна аневризмы. Единственный метод хирургического лечения аневризм в те годы заключался в наложении микрососудистого зажима (клипсы) на шейку аневризмы. Первую операцию в Свердловске по выключению аневризмы из кровотока выполнил в 1969 году автор настоящего очерка. Та операция оказалась первой не только в Свердловске, но и на всём азиатском пространстве Советского Союза. В клинике было прооперировано несколько тысяч пациентов с таким заболеванием. Больные поступали в клинику не только из Свердловской, но и ряда других областей Урала (Челябинской, Пермской, Тюменской, Курганской) и республики Башкортостан. Пациенты в остром периоде кровоизлияния лечились по месту жительства, а в клинику поступали и оперировались в «холодном» периоде – после улучшения и стабилизации состояния. Были

получены хорошие результаты лечения. Большинство больных выздоравливало и они возвращались к прежнему труду. В последние годы всё больше операции проводятся в остром периоде кровоизлияния.

Если в хирургии гипертензивных внутримозговых кровоизлияний не всегда была необходимость использовать приёмы микрохирургии, то в оперативном лечении аневризм применение бинокулярной лупы, микроскопа, микроинструментов было обязательно. Этим достигалось щадящее отношение к структурам мозга, сосудам и аневризме.

За годы хирургического лечения аневризм артерий мозга внутри этой важной проблемы обозначились частные проблемы: особенности лечения аневризм различной локализации; хирургия крупных и гигантских аневризм; тактика лечения при множественных аневризмах; сочетание аневризм с артериовенозными мальформациями; тактика лечения внутричерепных кровоизлияний у беременных. Решение всех этих проблем было бы не возможным без участия многих врачей клиники – Слобина Б.О., к.м.н. заслуженного врача РФ Суслова С.А., заслуженного врача РФ Лещинского В.Г., к.м.н. Спектора С.М., к.м.н. Колотвинова В.С., д.м.н. Лебедевой Е.Р. и других. Спектор С.М. впервые в клинике стал применять универсальный доступ к аневризмам через боковую (Сильвиеву) щель мозга, выполняя при этом небольшую трепанацию черепа крыла основной кости (птериона). Автором и популяризатором этого доступа является выдающийся нейрохирург профессор М.Г.Ясартгил, признанный за свои заслуги Человеком XX столетия в номинации «медицина». Для быстроты выполнения трепанации черепа мы изобрели корончатые фрезы. В.С.Колотвинов много больных прооперировал птериональным доступом из очень малых трепанационных отверстий, результаты представлены в кандидатской диссертации и монографии [1]. Не остался без внимания внутрисосудистый метод лечения аневризм с заполнением их микроспиральями. Успешно эти операции выполняют к.м.н. Страхов А.А., Киселёва Е.В. В одной из прежних публикаций мы подробно описали историю хирургии аневризм артерий мозга на среднем Урале.

Освоив и внедрив в практику операции при внутричерепных кровоизлияниях, встал вопрос об оказании хирургической помощи больным с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения, тем более, что такие нарушения встречаются чаще, чем внутричерепные кровоизлияния – в соотношении 10:1. Давид Григорьевич Шефер, зная мой интерес к сосудистой патологии мозга, поручил мне освоить и внедрить в клинику операции при стенозе (сужении), тромбозе и патологической извитости и перегибах внутренней сонной артерии (ВСА). Такие формы поражения одного из крупных магистральных сосудов головы часто приводят как к преходящим нарушениям мозгового кровообращения, так и к ишемическому инсульту. Профессор Давид Григорьевич Шефер рассчитывал, что эта работа станет основой для моей докторской диссертации. Мои учителями в освоении этого нового дела были профессор Эфраим Исаакович

Злотник – руководитель отдела нейрохирургии Белорусского НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии и Юрий Васильевич Богатырев – научный сотрудник отдела нейрохирургии НИИ неврологии АМН СССР. Руководил этим отделом профессор Эдуард Израйлевич Кандель – авторитетный нейрохирург не только в нашей стране, но и зарубежом, о чём свидетельствует тот факт, что профессор Э.И.Кандель выступал с докладами на международных нейрохирургических форумах и даже некоторое время исполнял обязанности вице – президента международного общества нейрохирургов. В клинике профессора Э.И.Злотника мне удалось освоить операцию при стенозе ВСА, а Ю.В.Богатырев научил реконструкции этой артерии при её извитости. Эти операции стали успешно применяться в нашей клинике. Микрохирургическая техника использовалась при удалении атеросклеротической бляшки из устья ВСА, суживающей просвет артерии. И наложении бокового шва на стенку артерии по завершении операции, а также при наложении циркулярного шва на артерию после иссечения её «лишней» части в случаях извитости или перегиба артерии, чем достигался прямой ход сосуда в области шеи, что обеспечивало улучшение кровоснабжения мозга. Для этих операций достаточно было увеличение бинокулярной лупой ЛБВО, производившейся в нашей стране в подмосковном Лыткарино. Для шва артерии использовались нити размером 6/0. Сложнее дело обстояло с тромбозом ВСА. Как мы не пытались произвести тромбэктомии и восстановить проходимость артерии, наши попытки не приводили к успеху и мы в своих неудачах не были одиноки. Всё объяснялось особенностями анатомии ВСА и особенностями тромбообразования в ней. Эта артерия отходит от общей сонной артерии и в области шеи не имеет ветвей. Разделение ВСА на ветви происходит после вступления её в полость черепа. Поэтому тромб, возникнув в устье ВСА, быстро распространяется по сосуду, достигая его внутричерепной части. Образовавшийся тромб через небольшой промежуток времени из рыхлого превращается в плотный (организованный) и становится неудаляемым. Многие нейрохирурги в такой ситуации операцию заканчивали десимпатизацией артерии, для чего удаляли наружный слой артерии (адвентицию), где проходят волокна симпатической нервной системы, оказывающие сосудосуживающее влияние на сосуды мозга. Расчет был на то, что десимпатизация артерии может улучшить мозговой кровоток. Но эти надежды не оправдались и операция десимпатизации ВСА была оставлена. Мы выполнили не один десяток таких операций и убедились в её бесплезности. Невозможность восстановления прямого кровотока по ВСА при её тромбозе навела хирургов на мысль о создании шунтирующего кровотока в обход тромбированной части артерии по аналогии, как это уже много лет практиковалось при тромбозе подвздошной или бедренной артерий. Возникла даже идея о создании анастомоза между наружной сонной артерией и свободной от тромба внутричерепной частью ВСА. Мне довелось обсуждать эту идею с некоторыми нейрохирургами, в том числе с Ю.В.Богатыревым. Но выполнение такой операции пред-

полагало проводить манипуляции на основании мозга в глубокой ране, что крайне неудобно. Кроме того, рядом с внутричерепной частью ВСА проходят два важных нерва – зрительный и глазодвигательный. Возникла опасность их повреждения. В таком варианте идея обходного шунтирования оказалась несбывшейся. И всё же вариант обходного шунтирования был найден. Нейрохирург Ясаргил в 1967 году впервые выполнил операцию создания анастомоза конец в бок между ветвью поверхностной височной артерии (сосуд - донор крови) и корковой ветвью средней мозговой артерии (сосуд- реципиент). Этому событию предшествовала большая экспериментальная работа на собаках по сшиванию артерий малого диаметра. Операция получила название экстра-интракраниальный микрососудистый анастомоз (ЭИКМА). Профессор Э.И.Кандель рассказывал о впечатлении от операции ЭИКМА на одном из международных конгрессов нейрохирургов, на котором Ясаргил докладывал об этой операции. Конгресс устроил овацию докладчику. Такая реакция на доклад была выражением восторга от замысла операции и техники её исполнения.

Вскоре в печати стали появляться сообщения об операции ЭИКМА ряда других зарубежных авторов. Возникло желание освоить такую операцию, но в нашей стране она не выполнялась, поэтому не у кого было учиться. В 1976 году появилась книга Б.В.Петровского и В.С.Крылова «Микрохирургия», освещавшая многие аспекты нового направления в хирургии. Один из разделов был посвящён собственным клиническим наблюдениям ренимплантиации пальцев руки при травме. Оказываются артерии пальцев, которые приходилось сшивать во время операции, сопоставимы по диаметру с артериями при операции ЭИКМА. Мне захотелось поехать в Москву в клинику профессора В.С.Крылова (она располагалась в Кунцевской больнице) и посмотреть, как это делается. Я поделился своими мыслями с профессором Давидом Григорьевичем Шефером, который одобрил мои намерения. Он хорошо знал Виктора Соломоновича Крылова по его прежней работе в Свердловском НИИТО и обратился к нему с просьбой принять меня на стажировку на рабочем месте на три недели. В.С.Крылов дал согласие. Клиника, которую возглавлял В.С. Крылов, относилась к Академии медицинских наук и работала в интенсивном режиме. Некоторые операции были продолжительностью 10 часов и более. Поэтому они выполнялись несколькими бригадами, которые в ходе операции сменяли друг друга. Из хирургов помню врача Степанова, к.м.н. Милонова, к.м.н. доцента Акчурина. Милонов и Акчурин в последующем стали академиками АМН. Ренат Акчурин широко известен как хирург первого президента России Б.Н. Ельцина. В.С.Крылов и его сотрудники ко мне отнеслись вполне доброжелательно. Но о приобретении мною в этой больнице каких либо практических навыков по сшиванию сосудов малого диаметра вопрос не стоял. Но я был уже счастлив тем, что меня допустили в операционную и я имел возможность наблюдать операции за спиной хирургов через отвод микроскопа. Однажды, набравшись смелости, я попросил у Крылова несколько

атравматических нитей размером 10/0. Именно такого размера микрошовный материал использовался при сшивании артерий пальцев. Но В.С.Крылов отказал в моей просьбе, ссылаясь на то, что они сами испытывают дефицит в таких нитях. Действительно, операционные сестры выдавали нити хирургам буквально поштучно. Но когда нить была использована, иглу они выбрасывали. Тогда я попросил разрешить взять использованную иглу. «Берите хоть все, нам они уже не нужны,» - был ответ операционных сестер. Я ещё и сам толком не знал для чего мне может пригодиться этот отработанный материал. Но к концу командировки в моей коллекции было около 25 иголок. Последний день пребывания в клинике профессора В.С. Крылова я провел в операционной. Оперировал сам В.С. Крылов, ассистировал Акчурин. Во время операции они негромко о чём-то общались по-английски. Вообще – то В.С.Крылов имел репутацию полиглота и всемерно поощрял изучение иностранных языков своими сотрудниками. Здесь же, во время операции, состоялась наша заключительная беседа. В.С.Крылов сказал, что ему нравится моё упорство, но он сомневается, что мы можем наладить микрососудистую нейрохирургию. Для этого нужны микроскоп, микрошовный материал и микроинструменты. При этом он нажал на рычаг магазина, в котором хранились инструменты фирмы «Эскулап». Инструменты представились во всей красе – от ножниц, иглодержателя, пинцетов до бужей различного размера. Я ответил профессору: «Что касается микроскопа, то мы как-нибудь решим этот вопрос, а что касается микроинструментов, то у нас есть умельцы, которые могут их изготовить». «Не через умельцев приобретаются такие вещи, а через фирмы» - было возражение В.С.Крылова.

После моего возвращения в Свердловске началась работа по оборудованию операционной для микрососудистых операций. На наших складах мы обнаружили операционный микроскоп «Красногвардеец», изготовляемый в Ленинграде (Санкт – Петербурге). Несмотря на примитивность, по сравнению с современными моделями микроскопов, «Красногвардеец» давал достаточное увеличение для планируемой работы. В его конструкции был один существенный недостаток – не было автоматизированной настройки на фокус. Это осуществлялось вручную и для этого во время операции специально приглашался один из сотрудников клиники. Конечно, в дальнейшем мы приобрели самую современную операционную оптику, но на тот момент приходилось довольствоваться тем, что было доступно. Инженеры Первоуральского Новотрубного завода сконструировали и изготовили хирургическое кресло с подлокотниками. Высота сиденья кресла регулировалась электрическим приводом, поэтому это кресло мы в шутку называли «электрическим стулом». Впрочем, оно по своей комфортности, лёгкости управления не уступало фирменным образцам.

На очереди ждал своего решения вопрос о приобретении микроинструментов. Когда у меня был разговор с профессором В.С. Крыловым о возможности их изготовления умельцами, я имел ввиду Александра Матвеевича Сысолятина, пионера в СССР в изготовлении микротех-

нических миниатюр. Александра Матвеевича называли «Уральским Левшей, Уральским Кудесником». Жил он в городе Артемовске. Мне удалось узнать о нём из газет, сообщений по радио и телевидению.

Приведу несколько коротких историй о Сысолятине, связанных с его творчеством и которые меня удивили. Александр Матвеевич – автор первых в мире микроминиатюрных шахмат. Фигурки, сделанные из латуни и стали, имели диаметр основания 0,3 мм, высоту пешек – 0,4 мм, коней – 0,6. Эта миниатюра демонстрировалась на ВДНХ в павильоне «Культура» и восторженно была принята посетителями из всех республик страны и 56 стран мира, в том числе из Индии – родины шахмат. Аналогичные шахматы Сысолятин подарил Михаилу Ботвиннику, когда гроссмейстер оказался победителем матча-реванша с Михаилом Талем.

Интересное письмо получил Сысолятин от гроссмейстера: «Уважаемый Александр Матвеевич! Как победителю матча-реванша сегодня мне вручили Ваши шахматы. Ничего подобного я в жизни не видел. Я немного, правда, огорчился, что белые король и ферзь стоят неправильно, но оставил их в той же позиции, чтобы не тревожить фигуры»

Не менее интересен ответ мастера: «Уважаемый Михаил Моисеевич! В своём письме Вы указываете, что немного были огорчены, когда разглядели не правильно расставленные на шахматном поле фигуры короля и ферзя белых. Хочу пояснить, что это было сделано умышленно, и цель, которую я преследовал этой «ошибкой», к моему удовлетворению, достигнута. Ваше замечание убедило меня в том, что мою миниатюру Вы рассматривали достаточно внимательно». Далее Александр Матвеевич рассказал о механизме, с помощью которого фигуры могут занять законные места.

К Сысолятину часто обращались с просьбой изготовить какие-нибудь диковинные сувениры для руководителей СССР и зарубежных стран. По просьбе члена политбюро КПСС А.П. Кирилленко (в прошлом первого секретаря Свердловского обкома партии) к 70-летию Н.С. Хрущева, помня о шахтерской юности Никиты Сергеевича, мастер сделал миниатюрную шахтерскую лампу, которая, как медаль, носилась на лацкане пиджака.

Сувениров от Сысолятина были удостоены Фидель Кастро, Иованка Броз Тито – жена руководителя Югославии Иосипа Броз Тито, Индира Ганди, Вальтер Ульбрихт.

Сысолятин увлекался не только микротехническими миниатюрами, сувенирами. Его не покидала мысль, что его многодневный труд должен быть не только музейным дивом, а нести повседневную живую службу людям. Многим врачам он изготовлял нужные им инструменты. Святославу Николаевичу Федорову, когда тот заведовал кафедрой глазных болезней в г. Архангельске, он изготовил первые искусственные хрусталики и микроинструменты для глазных операций. Мастера и выдающегося офтальмолога современности связывала долгая дружба и переписка. Микробиологи из МГУ обращались к Сысолятину с просьбой сделать инструменты для хирургии клетки. И, несмотря на то, что инструменты должны

были работать с объектами размером не в миллиметры, а в микроны, они были изготовлены. Ученые Москвы получили подарок от мастера в канун 1962 года. Размеры рабочих частей инструментов были микроны, что соответствовало заказу ученых. Не буду описывать все заслуги А.М.Сысолятина. Читатель может с ними познакомиться в книге Якова Резника «Сказ о невывдуманном левше» и книге Уральского краеведа, кандидата исторических наук Павла Коверды «Мастер САМ» [2].

Мне хотелось встретиться с Сысолятиным и поведать ему свои заботы. Но громкая слава Уральского мастера вселила в меня какую-то робость. Однако моё желание осуществилось очень просто. Сысолятин А.М. работал в лаборатории автоматизации горного производства шахтоуправления на шахте Буланаш-3 треста Егоршино-уголь. Начальником этой шахты был Леликов Павел Андреевич – кавалер «ордена шахтёрской славы». Павел Андреевич приходился тестем моему другу Боликову Владимиру Егоровичу – сотруднику НИИ горного дела, в будущем доктору технических наук, профессору, заслуженному строителю Российской Федерации. Павел Андреевич и свёл меня с мастером. Уже первые минуты нашего общения изжили мою робость. Казалось, что Александр Матвеевич очень был рад ещё раз помочь медикам. Я рассказал Александру Матвеевичу, какие должны быть инструменты. Мастер всё понимал с полуслова. Думаю, что это был результат многократного общения с врачами. Договорились, что я получу инструменты через 2 недели. И действительно в указанный срок набор инструментов был изготовлен и он по своим возможностям не уступал промышленным образцам и даже чем-то превосходил их. И вот ещё некоторые штрихи к портрету человека и мастера.

Я предложил Александру Матвеевичу вознаграждение за его труд, но он отказался и только попросил меня говорить больным, что они были оперированы инструментами Сысолятина. Мы встречались много раз. Однажды я приехал к Александру Матвеевичу с целью поправить микроинструменты. Сысолятин уже несколько недель работал над сувениром от Свердловской партийной организации XXVI съезду КПСС и выглядел несколько утомленным. Я извинился перед мастером за то, что отвлекаю его от важного дела. На мои извинения Александр Матвеевич тот час же ответил: «Съезд может подождать, а больные ждать не могут». Эти слова могли бы быть зачислены в анналы афоризмов великих людей. Не надо видеть в его словах какое-либо отрицательное отношение к партии. Он был коммунистом в лучшем понимании этого слова – не только по принадлежности к партии, но и по своей человеческой сущности. И Александр Матвеевич доказал это всей своей жизнью: будучи комсоргом на фронте, инструктором горкома КПСС и на всех постах, которые ему приходилось занимать внепартийной работы.

Что мне нужно было подправить в инструментах? Сделать, так называемую накатку на внутренней поверхности кончиков пинцетов. Чтобы при наличии шероховатой поверхности они хорошо удерживали нить при

завязывании узлов. Мастер сказал, что это для него не проблема и удалился в соседнюю комнату.

Я думал, что сейчас увижу небольшой токарный станок с резцом и этот резец будет ходить туда сюда и делает накатку. Сысолитин вскоре появился, но не с токарным станком, а с плоским алмазным надфилем, зажал надфиль кончиками браншей пинцета. Положил на наковальню, ударил молотком и произнёс: «Вот тебе и накатка». Пинцеты хорошо удерживали нить и долго мне служили в работе. Меня в этом эпизоде поразило то, что умелец мог находить простые решения очень сложных задач, и это помимо умения тонко работать в мире микро-техники, обращаясь с микронами («на ты»).

Прежде чем начать выполнять реконструктивные микрососудистые операции, многие авторы рекомендуют отработать навыки в эксперименте. Объектами эксперимента могут быть аорта крысы, артерии уха кролика. Из-за отсутствия вивария мы были лишены возможности проводить эксперименты с такими объектами. Тренинг по сшиванию сосудов решили проводить на артериях тупа, для чего извлекали среднюю мозговую артерию с её ветвями и под микроскопом выполняли анастомоз конец в бок, конец в конец, манипулируя сначала с основным стволом а потом с ветвями. По завершении анастомоза сосуды рессекались и изнутри оценивалось качество швов. Считается, что часто наложенные швы и туго затянутые узлы предрасполагают к тромбозу анастомоза; швы, наложенные с большими промежутками и со слабо затянутыми узлами, делают анастомоз недостаточно герметичным, что приводит к просачиванию крови, иногда трудно останавливаемому. Регулярная практика выполнения анастомозов позволяет найти «золотую середину» и избежать отмеченных осложнений.

Для выполнения ЭИКМА, составляющими которого являются артерии малого диаметра, требовались иглы и нить 10/0, а в нашем арсенале такого изделия фирмы «Этикон» не было. Но у нас оказался пучок нейлоновых нитей нужного диаметра, подаренный нам нейрохирургами института нейрохирургии имени академика Н.Н.Бурденко. И вот здесь пригодились иглы, которые я привез из клиники профессора В.С.Крылова. Мы научились реконструировать шовный материал, заполняя клеем лунку в хвостовой части иглы, а затем в лунку вставляли кончик нити. Через 2-3 часа этот материал был готов к применению. Стерилизовали его в парах формалина. В недалёком будущем в страну стал поступать фирменный микрошовный материал разного размера, и мы приобрели его в достаточном количестве.

Осуществив тренинг на 25 средних мозговых артериях, изъятых от трупов, мы приступили к созданию ЭИКМА у больных в основном с тромбозом внутренней сонной артерии, имевших клинику преходящих нарушений мозгового кровообращения. При выделении ветви поверхностной височной артерии из кожно-апоневротического лоскута пользовались бинокулярной хирургической лупой. Выделение корковой артерии и создание анастомоза всегда выполнялись под микроскопом. Контроль проходимости анастомоза и степени заполнения через

него мозговых артерий осуществлялся ангиографически при выписке больного из клиники.

И тут случилось интересное событие, в Свердловск приехал профессор Крылов В.С. Его цель была показать возможности микрохирургии и он выступил с докладом для хирургов города, агитируя за создание центра по реимплантации пальцев или всей конечности. До доклада я встретился с профессором и рассказал о наших успехах, показав ангиограммы оперированных больных. Не знаю, вспомнил ли профессор или не вспомнил о своем скептическом высказывании о возможности наладить микрососудистую нейрохирургию в наших условиях, но он в конце доклада отметил, что весьма удовлетворен, что очаг микрохирургии в Свердловске уже есть и сослался на нашу работу, что послужило для нас вдохновляющим моментом.

К 1984 году мне удалось написать и защитить докторскую диссертацию по реконструктивным сосудистым операциям, в том числе и по созданию

ЭИКМА. Диссертация на такую тему была первой в СССР и учёный совет института нейрохирургии имени академика Н.Н.Бурденко единогласно проголосовал за присуждение учёной степени доктора медицинских наук. Одним из моих оппонентов был профессор Э.И. Кандель. После защиты диссертации Эдуард Израйлевич мне сказал: «Имейте в виду, что мы учёную степень присуждаем не для того, чтобы диссертант почивал на лаврах, а активно работал в нейрохирургическом сообществе – давал отзывы на диссертации и авторефераты, сам готовил диссертантов, устраивал конференции».

Мне пришлось за свою жизнь в нейрохирургии написать около 300 отзывов, в том числе и на диссертации по созданию ЭИКМА. Диссертанты работали над поиском способов быстрого создания ЭИКМА. Например, доктор Ян Кунч из Прибалтики предлагал лазерную сварку, а его земляк Игорь Аксис – клеevую методику. Сам я стою на той точке зрения, что нет ничего лучше ручного узлового шва. Такой точки зрения придерживается и пионер создания ЭИКМА профессор Ясаргил, с которым мне удалось побеседовать во время Европейского конгресса нейрохирургов в 1999 году в Копенгагене.

В клинике оперировано несколько сотен больных методом создания ЭИКМА. Большой вклад в развитие этой проблемы внес С.М.Спектор. Сергей Майевич занимался хирургическим лечением больных с множественными поражениями сосудов бассейна сонных артерий, применяя как прямые операции на самих сонных артериях, так и операцию ЭИКМА и эта работа стала темой его кандидатской диссертации, которую он под нашим руководством успешно защитил.

Операцию ЭИКМА выполняли не только при тромбозе внутренней сонной артерии, но и при стенозе и тромбозе других артерий. Полезной она оказалась в хирургии аневризм артерий мозга. Так многие гигантские аневризмы можно было выключить из кровотока только перевязкой внутренней сонной артерии на шее. Существовала опасность ишемии мозга. Для предотвращения ишемии входе операции выполнялась ЭИКМА.

В настоящее время операцию ЭИКМА применяют и в остром периоде аневризматического кровоизлияния для предотвращения и лечения ишемических осложнений на фоне ангиоспазма церебральных артерий. Созданное в клинике направление микрососудистой реконструктивной нейрохирургии поддерживается трудом врачей А.Ю.Шамова, А.В.Митрофанова, Д.Ф.Ахметова, А.О.Дамбаева и других.

Многие выдающиеся специалисты и учёные имена которых приведены в этом очерке к сожалению уже давно ушли из жизни, но добрая память о них сохраняется и поддерживается не только коллегами и учениками, но и всеми теми людьми, кто имел счастье с ними общаться.

Давид Григорьевич Шефер по праву считается создателем Уральской школы неврологов и нейрохирургов. Под его руководством были защищены 20 докторских и 59 кандидатских диссертаций. С конца 40-х годов прошлого столетия клиника выполняла функции межобластного нейрохирургического центра. Указом губернатора Свердловской области Э.Э.Россея центру присвоено имя профессора Д.Г.Шефера. В нейрохирургическом корпусе ГKB №40 открыта мемориальная комната Д.Г.Шефера и установлена памятная мемориальная доска. В день рождения Давида Григорьевича всегда проводится конференция под названием «Шеферовские чтения». По инициа-

тиве автора настоящего очерка к 100-летию профессора Д.Г.Шефера была создана о нём книга «То, что память сохранила» [3].

Александр Матвеевич Сысолятин при жизни стал Почётным гражданином города Артёмовска. Память о нём поддерживается тем, что одна из улиц города названа в честь мастера. В городе открыт музей Сысолятина, в котором посетители могут видеть изделия Уральского умельца. На некоторых из них есть клеймо из простого буквосочетания – САМ – Сысолятин Александр Матвеевич. По инициативе друзей и почитателей таланта «Уральского Левши» создан Фонд Сысолятина, за счёт средств фонда последователи мастера награждаются дипломами и премиями. Огромный вклад в развитие нейрохирургии в нашей стране внесли профессор Э.И.Злотник и Э.И.Кандель.

Наш очерк следует считать как знак памяти и глубокой благодарности всем этим людям. ■

*Сакович Владимир Петрович – доктор медицинских наук, врач нейрохирург высшей категории, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики Уральского государственного медицинского университета, основатель направления микрососудистой нейрохирургии на Среднем Урале. Адрес для переписки: cosmos@kb66.ru*

---

## Литература:

1. Сакович В.П., Колотвинов В.С., Лебедева Е.Р. Новые аспекты этиологии и открытой хирургии интракраниальных аневризм. - Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2007. - 219 с.
2. Коверда П. Т. Мастер "САМ". — Артёмовский, 1992.
3. То, что память сохранила: к столетию со дня рождения проф. Д. Г. Шефера: сборник трудов УГМА; отв. ред. В. П. Сакович. - Екатеринбург: СВ-96, 1998. – 240 с.