

# БУДУЩЕЕ МЕДИЦИНЫ ЗДЕСЬ И СЕЙЧАС

## ЭКСПЕРТ

### Сергей Геннадиевич Вахрушев,

оториноларинголог,  
доктор медицинских  
наук, директор ООО  
«Институт ЛОР-  
Технологий», профессор,  
заведующий кафедрой  
лор-болезней с курсом  
ПО КрасГМУ им. проф.  
В.Ф. Войно-Ясенецкого,  
главный внештатный  
оториноларинголог  
Сибирского  
федерального  
округа. Награжден  
Почетной грамотой  
Министерства  
здравоохранения  
РФ от 2019 г.,  
Благодарностью  
Министерства  
здравоохранения  
РФ от 2017 г.,  
Почетной грамотой  
министерства  
здравоохранения  
Красноярского края от  
2009 г. Стаж работы в  
отрасли 36 лет



### Сергей Геннадиевич, «Институт ЛОР-Технологий» – не совсем стандартная клиника. В чем ее особенности?

Решение создать клинику такого формата, конечно, не спонтанный выбор. Еще в конце 90-х годов XX века мы открыли первую в Красноярском крае частную клинику европейского уровня сосудистой и лор-хирургии, где был представлен многопрофильный хирургический стационар, проводился диагностический и терапевтический прием пациентов. На тот момент это было поистине революционным событием.

Спустя более чем 20 лет успешной работы к нам пришло четкое осознание того, что помимо материально-технического оснащения медицинской организации основную роль в успешной работе играет профессиональная команда.

Вот уже больше 30 лет я работаю в образовательном учреждении и понимаю: у меня на глазах формируются специалисты, которые периодически проходят повышение квалификации. «Институт ЛОР-Технологий» является клинической базой кафедры ЛОР-болезней с курсом ПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. Именно тот врач, который постоянно совершенствует свой уровень, занимаясь исследовательской, научной работой, более качественно разбирается в индивидуальных особенностях заболеваний у конкретных пациентов, может творчески оценить сложный комплекс патологий и найти эффективное лечение. Вот поэтому такое название клиники «ИНСТИТУТ ЛОР-Технологий»: соответственно философия каждого специалиста включают творческий креативный подход на основе клинического опыта. Перед исследованием конкретной проблемы врач в первую очередь досконально изучает мировой опыт. Поэтому я смело могу назвать наших специалистов уникальными. Помимо специализации и экспертного уровня врачи делятся между собой новыми знаниями, наглядный пример – ноябрьская конференция СФО, на которой 30% инновационных методик были представлены врачами «Института ЛОР-Технологий».

### Изучив лицензию «Института ЛОР-Технологий», я увидела, что у вас есть много направлений деятельности, которые, на первый взгляд, не связаны друг с другом. Расскажите о них.

Основной нашей целью является качественное оказание медицинской помощи. Бывают случаи, когда заложенность носа возникает не только

из-за лор-патологии, но и по причине аллергии. Гайморит возникает из-за проблем с зубами, а слезотечение, наоборот, из-за проблем с носом – в таких случаях необходима помощь не только оториноларинголога, но и аллерголога, челюстно-лицевого хирурга или офтальмолога. Весь этот спектр высококласных специалистов у нас имеется, и мы готовы оказать качественную помощь.

### Особо хотелось бы остановиться на двух направлениях «Института ЛОР-Технологий»: «ЛОРпринт» (лаборатория медицинской 3D-печати) и применение компьютер-ассистированной навигационной системы в оториноларингологической хирургии.

«ЛОРпринт» – это наше экспериментальное подразделение, занимающееся производством различных медицинских изделий с применением технологии трехмерной печати. На данный момент активно развиваем направление производства учебно-демонстрационных пособий для обучения студентов-медиков и практикующих врачей новым и сложным навыкам, а также для наглядной демонстрации пациентам патологических состояний лор-органов и методов их лечения.

### Пациентам, которым сложно разобраться в деталях и медицинской терминологии, на примере наглядной демонстрации 3D-макета мы доходчиво объясняем, в чем причина патологических состояний лор-органов и какая последовательность методов лечения необходима. Этот подход облегчает работу врача и повышает доверие пациента.

### Сергей Геннадиевич, что такое компьютер-ассистированная навигационная система и для чего она нужна?

Чтобы подробно объяснить, насколько эффективна эта система, для начала расскажу, как хирурги вообще работают. Мы смотрим компьютерный снимок, где слайдами в определенных плоскостях отражены статичные изображения внутри черепа. Дальше хирург совмещает у себя в голове ту картинку, которую он посмотрел на МСКТ-снимках в виде множества срезов, и ту реальную картину, которую видит в ране. И вот насколько грамотно идет это совмещение и вос-

приятие, настолько качественно получается сама эндоскопическая операция в области клеток решетчатого лабиринта, пазух и т.д.

Действительно, опытный хирург может через небольшой разрез четко выйти в точку, которая ему интересна, и чем больше клинического опыта у врача, тем меньше риск ошибки при таком малоинвазивном доступе. Но бывают довольно сложные случаи, когда совмещения просто не получается. Тогда приходится более широко открывать ткани и делать более обширную рану. Конечно, это не в пользу пациента и неинвазивных операций: чем обширнее рана, тем дольше она будет заживать.

Даже опытный хирург – это просто человек. Поэтому применена такая вспомогательная технология, которая позволяет совместить уже не в голове у хирурга, а в специальном блоке и в специальной программе это объемное изображение, выдав всю информацию на экран. Когда хирург смотрит на экран, у него значительно надежнее получается само оперативное вмешательство.

Если попробовать объяснить это более простым языком, то скажем так: вот вы оказываетесь в большом чужом городе, в котором не ориентируетесь. У каждого из нас в телефоне есть навигационные программы. Для того чтобы найти по адресу нужную дорогу, мы забываем адрес, и навигатор прорисовывает маршрут, используя нашу геолокацию. Программа показывает кратчайший оптимальный путь до нашей цели. Мы, соответственно, двигаемся по этому маршруту, и если отклоняемся от него, то навигатор

показывает, что мы движемся не в том направлении. Навигационная хирургическая система, по сути, делает то же самое, то есть точка перекрест, которая находится на кончике инструмента и отображается, только не на карте города, а на МСКТ-снимке, в области того органа, где мы находимся. И, соответственно, когда мы двигаемся по воображаемому маршруту, то знаем: вот патологический процесс, а вот опасные места. Рядом с клетками решетчатого лабиринта есть несколько опасных мест: орбита, передняя черепная яма, основание черепа (если мы находимся чуть глубже). И что происходит, когда пазуха плотно затампонирана полипами и доктор боится подойти близко к стенке передней черепной ямки? Он работает «с запасом» – в таких случаях остается сантиметр-полтора патологической ткани, потому что врач уже не может полностью сориентироваться и решает, что лучше перестраховаться, чем провалиться в переднюю черепную ямку в область мозга. Да, может быть, это решение и верно на тот момент и у доктора с таким опытом, но это приводит к неполному удалению полипозной ткани.

Или другой пример: сложная анатомическая зона – носолобный карман. Это узкое пространство, которое располагается на переходе из клеток решетчатого лабиринта (расположенный между глазами), переходящее в надглазничную область, где расположена лобная пазуха. И чтобы туда попасть, надо проходить между орбитой и передней черепной ямкой. Расстояния там минимальные – всего лишь 3-5 мм, и небольшое смещение (на 1-1,5 мм) может стать фатальным,

есть риск «провалиться» в переднюю черепную ямку, в результате чего потечет ликвор из носа, может быть повреждена орбитальная стенка, возникнет серьезное осложнение, вплоть до слепоты.

Ну вот, казалось бы, планировали санировать лобную пазуху, а получили осложнение. В подобных случаях хирурги, чтобы не допустить такого, идут открытым доступом: делают разрез по брови, трепанируют переднюю стеночку лобной пазухи, заходят туда и saniруют пазуху. А навигационная система позволяет избежать таких доступов и таких подходов, потому что с уверенным контролем инвазивного инструмента в области операционной раны можно избежать подобных осложнений, быстрее и эффективнее выполнить санацию лобной пазухи.

Основная пазуха – тоже очень ответственная зона, потому что там находится много образований, начиная от зрительного нерва и заканчивая основанием полости черепа, а также наружная сонная артерия. Расстояния – миллиметры, и для того чтобы этот объем выполнить уверенно, приходится очень долго работать. Такой «полуслепой» доступ удлиняет время операции, время наркоза, не всегда приводит к полной санации. Компьютер-ассистированная хирургия, в частности навигационная хирургическая система, позволяет избежать этих сложностей.

**Пока что прерогатива использования навигационных систем остается у нейрохирургов, редко когда оториноларингологи используют компьютерную навигацию, тем более**

**в амбулаторной практике, это единичные случаи (если даже не первый, насколько мне известно), когда мы начали в клинике дневного стационара использовать навигационную систему. Навигация у нас компании Fiagon AG (Германия), которая производит единственную в мире портативную систему электромагнитной нейронавигации.**

**Сергей Геннадиевич, для каких групп операций целесообразно применять навигационную хирургическую систему?**

Есть особенности в строении тех органов, на которых мы работаем. Во-первых, это клетки решетчатого лабиринта, верхнечелюстные пазухи, лобные пазухи и основная пазуха – все эти анатомические образования расположены в полости черепа в непосредственной близости от головного мозга, орбит (в которых находится орган зрения), крупных сосудов и нервов, которые прилежат к этим образованиям.

Очень важно! Одинаковых строений этих пазух не бывает, у каждого человека они индивидуальны, вот именно поэтому перед проведением оперативных вмешательств на полости носа и околоносовых пазухах мы применяем мультиспиральную компьютерную томографию. Это делается для того, чтобы понять индивидуальные особенности строения пазух. Общие признаки, конечно, есть, но у одного человека верхнечелюстная пазуха может быть с одной стороны размером 1,5-2 мл, так называемый «немой синус», а с другой стороны – объемом 15-30 мл,



С.Г. Вахрушев в операционной

вот такая большая разница. Внешне по строению лица далеко не всегда можно сказать, что эти пазухи так ассиметричны. Мало того, выводящие отверстия и прилегающая орбитальная стенка могут располагаться как угодно: стеночка может находиться ниже, выше, ближе к полости черепа, стеночки могут быть тонкие, толстые, рядом могут располагаться сосуды и нервы – чтобы всё это увидеть, мы и делаем МСКТ. Подводя итог, скажу, что это самая основная группа оперативных вмешательств с использованием навигационной системы: риносинусхирургия, то есть операции на околоносовых пазухах в критических зонах, прилегающих к области черепа, орбите, оснований черепа.

Вторая группа – отохирургия (хирургическое лечение заболеваний уха). Это, как правило, обширные вмешательства. Сама барабанная полость и прилегающие клетки сердцевидного отростка могут прилежать к очень толстому венозному синусу, к средней черепной ямке, к лицевому нерву. Травмирование этого нерва может сказаться весьма фатально на здоровье пациента, но в то же время санация необходима. И для того чтобы убедиться в локализации остроуго инвазивного инструмента (бора, распатора и т.д.), чтобы не травмировать рядом расположенные органы, и применяется навигационный инструмент – навигационный щуп.

### Сергей Геннадиевич, какие еще инновационные решения вы применяете в «Институте ЛОР-Технологий»?

В современной медицине в оториноларингологии мы достигли высокого качества, в частности в Красноярске. Но есть одна особенность: чем ближе к вершине Олимпа – тем сложнее идти. И сейчас мы стараемся нивелировать те аспекты дискомфорта, которые пока еще остаются у наших пациентов.

Например, после операции в полости носа пациентам тяжело дышать. Потому что сразу после операции в носу находятся очень совершенные и качественные ПВХ-тампоны, которые слабо давят на стеночки и не вызывают каких-то сильных проблем, тем не менее у больного назальная обструкция, он не может дышать носом. И это очень сильно снижает качество жизни в первую послеоперационную ночь, люди мучаются.

Мы специально работали над этим направлением и посредством сплава технологических решений – начиная от наркозного обеспечения (применили БИС-мониторинг, специальные методики в работе анестезиолога), установки сплинтов, авторских методик вмешательства на боковой стенке. И по новой технологии у нас получается так: мы выполняем большой объем вмешательств, а тампоны в полость носа при этом не ставим. И человек сразу, просыпаясь на операционном столе, хорошо дышит носом, у него не закладывает уши, он может продохнуть сквозь нос, при этом ему выполнена, к примеру, синусо-

томия, септопластика, турбинопластика. Но несмотря на такой объем пациент спокойно проводит послеоперационную ночь и дышит носом. Конечно, благодарность таких пациентов выражена, они пишут отзывы, что при серьезном объеме операции им не ставили тампоны.

### Насколько мне известно, вы первыми в Красноярском крае начали применять лазерную хирургию в оториноларингологии, есть ли инновации в этом направлении?

Лазерная хирургия применяется нами уже больше 20 лет. В основном мы работали на зарубежных приборах. Но сейчас появились отечественные разработки, что нас очень радует и о чем я с гордостью хочу рассказать. Эта разработка

– синий лазер с использованием оптоволоконного световода без касания к поверхности слизистой во время лечения. Такое воздействие оказывает колоссальный хирургический и терапевтический эффект, то есть на расстоянии 5 мм от поверхности слизистой мы можем коагулировать сосуд в подслизистом слое, а пленочка слизистой остается неизменной. И кроме того, мы заметили удивительный эффект: это вмешательство, благодаря использованию определенных импульсных режимов, можно выполнить безболезненно, не прибегая к анестезии поверхности! А значит, серьезно расширились показания, и нам удается выполнять такие вмешательства детям возрастом от шести лет, сидя в кресле напротив. При этом ребенок не

жалуется на боль и неприятные ощущения.

До этого были альтернативные технологии: прижигания, гальванокаустика, попытка воздействия электрохирургическим инструментом. Конечно, шестилетний ребенок может и не дать сделать аппликационную анестезию, ведь лекарство на слизистой может щипать и приводить к неприятным ощущениям даже больше, чем то воздействие, которое планируется. Ребенок в панике, он не дается, приходится для этого давать наркоз. Вот этого теперь можно избежать в ряде случаев.

### Есть ли новинки в области терапии лор-заболеваний?

Ярким примером может послужить способ промывания миндалин с использованием терапевтического блока ОТО-ПРОНТ.

Методы промывания миндалин и полости носа известны очень давно, применяются уже более ста лет. Как раньше промывали, да и сейчас зачастую промывают? При помощи специальной тоненькой трубочки, которая вводится в просвет миндалин, где находятся пробки. При этом чаще всего при самом промывании раствор вытекает обратно, человек начинает захлебываться, боковая стенка глотки у него резко сдвигается, а доктор не всегда успевает вытащить эту металлическую трубочку, что приводит к травме слизистой оболочки внутри горла. Лакун в каждой миндалине 12-15, и для того чтобы их промыть, приходится иногда сидеть с пациентом по 20 минут, что достаточно долго. И вот картина: сидит пациент, слезы ручьем, он все терпит, и промывание проходит таким неприятным образом.

Но эта процедура необходима, так как казеозные пробки в миндалинах приводят к формированию хронического очага инфекции, к чувству распирания и неприятному запаху изо рта.

**Мы предлагаем уникальную технологию ОТО-ПРОНТ, отличающуюся тем, что авторы этого прибора разработали удивительное сочетание: анатомически верно выполненные насадки, которые ровно ложатся на миндалины и герметично их закрывают, в сочетании с мягкой подачей и забором раствора – это**

**и называется методом вакуумной аспирации. Именно благодаря такому комплексу сочетанию промывание миндалин выполняется за 2-3 минуты, просто вот такой технологией прислонения специальной стеклянной чашечки к поверхности миндалин.**

Конечно, все эти приборы в некотором роде уникальны, они существуют в единичных экземплярах, некоторые в мире, некоторые в России. Важно, что применение этих инноваций существенно повышает качество жизни наших пациентов.

**Передовой научно-исследовательский подход, многолетний практический клинический опыт проведения уникальных хирургических лор-операций у взрослых пациентов и детей, выполнение полного цикла предоперационных обследований и послеоперационного наблюдения – все эти составляющие явились фундаментом успеха и репутации «Института ЛОР-Технологий».**

ИНСТИТУТ  
ЛОР  
ТЕХНОЛОГИЙ



г. Красноярск,  
ул. Мате Залки, 15  
Тел. +7(391) 215-25-22,  
8 953-595-00-22



С.Г. Вахрушев и А.А. Приходько на Сибирской лор-конференции

Лицензия ЛО-24-01-004755 от 20.03.2020 г.