

# Технологии и клинические решения в оториноларингологии

Выпуск № 7, сентябрь 2015



## Новость месяца

С 11 по 14 августа 2015 в анатомической лаборатории Медицинского Университета Малайзии (University Malaya Medical Center) прошел мастер-класс с анатомической диссекцией по эндоскопической хирургии околоносовых пазух, основания черепа и sellarной области для ринологов и нейрохирургов. Организатор курса профессор Prepageran Narayanan – всемирно известный эксперт в области эндоскопической хирургии основания черепа, нейроотологии и хирургии головы и шеи.

Сотрудник отдела заболеваний носа и глотки ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», Георгий Александрович Полев был приглашен в качестве инструктора для проведения практической части мастер-класса. 22 участника из Европы, США, Германии высоко оценили формат проведения курса, возможность освоить новые методики в хирургии основания черепа. Каждое рабочее место было оборудовано эндоскопической стойкой, моторной системой IPC и электромагнитной навигацией Fusion (Medtronic).



## Материалы выпуска

▶ **Навигационная станция FUSION, Medtronic**

Удаление менингоэнцефалоцеле латерального углубления клиновидной пазухи транскрыловидным доступом с пластиковым закрытием ликворного свища под навигационным контролем.

▶ **Научно-клинический отдел заболеваний носа и глотки, НКЦО ФМБА России, Москва**

# Новые технологии и методы лечения

Уважаемые коллеги,

Использование навигационных станций в ринохирургии и смежных областях является мировым стандартом, что связано с существенным повышением точности, качества и безопасности вмешательств, с возможностью обеспечения высокого уровня интра- и пост-операционного контроля за ходом и результатом вмешательства, а также заметного ускорения хирургической операции за счет лучшей ориентировки и большей уверенности хирурга в своих действиях.

Необходимо отметить, что далеко не все навигационные станции, представленные на нашем рынке, в полной мере адаптированы к потребностям ЛОР/ЧЛХ хирургов. Основной сложностью нам представляется крепление различного рода маркеров к инструментам (как оптических, так и электромагнитных), которые серьезно увеличивают линейные размеры инструмента и не позволяют хирургу работать комфортно даже двумя руками с эндоскопом. Также необходимо отметить, что вопрос точности навигации не так прост, как кажется на первый взгляд. Обилие методик измерения точности навигации не позволяет напрямую сравнивать точность навигационных станций по опубликованным данным. Следствием этого могут быть неожиданно неприятные результаты навигации в виде видимых глазом хирурга ошибок позиционирования инструмента в несколько миллиметров. Для предотвращения таких неприемлемых ошибок необходимо наличие как современного алгоритма регистрации пациента (привязки КТ/МРТ изображения к реальной голове пациента) и программного обеспечения, механизмов стабильного крепления маркеров инструмента и пациента, так и четкое понимание персоналом в операционной особенностей работы с конкретной навигационной станцией, которое достигается всеобъемлющим и полным обучением персонала при установке оборудования.

Наш опыт работы позволяет утверждать, что всех указанных недостатков лишена навигационная станция FUSION.

## Особенностями навигационной станции FUSION являются:

Электромагнитный принцип работы – не требуется прямая видимость инструментов системой, фиксация головы пациента.

- Эргономичные инструменты, обеспечивающие комфортную работу 2-х и более хирургов любым количеством инструментов в операционном поле.
- Возможность использования станции в ринологии, отологии/нейроотологии и челюстно-лицевой хирургии.
- Первый и единственный навигируемый шейвер, функционирующий по принципу «включил и работаю!».
- Возможность вывода на экран изображения с эндоскопической камеры, трансляции изображения в окуляры микроскопа.
- Возможность наложения на КТ-изображения, изображений МРТ, АНГИО-КТ, АНГИО-МРТ в любой комбинации.
- 2 набора многоразовых, прекалиброванных, автоклавируемых, навигируемых инструментов.
- Простая и надежная процедура регистрации пациента в системе (занимает меньше минуты).

## Навигационная станция рекомендована к применению в случаях:

- Повторной хирургии околоносовых пазух.
- Нарушенной анатомии пазух в результате прогрессирования заболевания, а также в результате предшествующих операций или травм.
- Прогрессирующего полипоза околоносовых пазух.
- Патологий, вовлекающие лобную пазуху, заднюю группу клеток решетчатого лабиринта и клиновидную пазуху.
- Патологий, вовлекающих основание черепа, орбиту, зрительный нерв, крупные сосуды или сонную артерию.
- Назальной ликвореи или состояний, при которых имеется дефект основания черепа.
- Доброкачественных и злокачественных новообразований.

*Дорогие коллеги!*

Приглашаем Вас посетить новый сайт ЛОР-подразделения компании Медтроник: [Medtroniclor.ru](http://Medtroniclor.ru)

Получить подробную информацию об использовании навигационной станции Fusion можно по ссылке:



# Новые технологии и методы лечения

ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» ведет свою историю с 1935 года и является головным учреждением Российской Федерации, занимающимся проблемами оториноларингологии, хирургии головы и шеи. Под руководством директора, главного внештатного оториноларинголога Министерства здравоохранения РФ д.м.н., проф. Дайхеса Н.А., центр участвует в федеральных медицинских программах, осуществляет большую научную и практическую работу, координирует деятельность оториноларингологических клиник страны, является общероссийским учебным центром для специалистов в области оториноларингологии, оказывает всестороннюю медицинскую помощь населению из всех регионов России.

Сотрудники научно-клинического отдела заболеваний носа и глотки проводят лечение пациентов с патологией носа, околоносовых пазух, глотки, основания черепа, слезоотводящего аппарата. Оснащенность отдела новейшим оборудованием позволяет проводить диагностику и хирургическое лечение с применением малоинвазивных эндоскопических технологий. Постоянное взаимодействие сотрудников отдела с ведущими российскими и зарубежными специалистами, регулярное проведение обучающих курсов, а также участие в международных образовательных программах обеспечивают возможность оказания специализированной медицинской помощи, соответствующей современным мировым стандартам.



**Авербух  
Владимир Михайлович**

Руководитель отдела заболеваний носа и глотки,  
Научно-клинический центр оториноларингологии  
ФМБА России, Москва

В 2003 году окончил Лечебный факультет Московской Медицинской академии им. И.М. Сеченова. В 2010 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Дифференциальная диагностика и лечение пациентов с постназальным синдромом». Автор более 40 печатных работ. Основные направления хирургической деятельности: функциональная эндоскопическая хирургия полости носа, околоносовых пазух, основания черепа, глотки.

Сфера научных интересов: удаление доброкачественных новообразований основания черепа и носоглотки, функциональная ринопластика, пластическое закрытие ликворных свищей основания черепа, перфораций перегородки носа, комплексное обследование и лечение пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна и храпом, лечение постназального синдрома, ранняя диагностика новообразований ЛОР – органов с применением NBI – эндоскопии.

Регулярно проходит стажировки в ведущих клиниках Европы. Является организатором и участником российских и международных обучающих курсов и конференций.



**Полев  
Георгий Александрович**

Сотрудник отдела заболеваний  
носа и глотки



**Кириченко  
Ирина Михайловна**

Заведующая отделением  
заболеваний носа и глотки,  
д.м.н.

Интраназальные менингоэнцефалоцеле – это протрузия мозговых оболочек и вещества мозга через дефект в основании черепа в полость носа или околоносовые пазухи. Это редкая патология, распространенность которой составляет 1:35000 [1, 2]. Менингоэнцефалоцеле клиновидной пазухи являются наиболее редкими. По этиологии делятся на спонтанные и посттравматические. Спонтанные менингоэнцефалоцеле латерального углубления клиновидной пазухи исходят из врожденного дефекта основания черепа, образующегося в результате неполного слияния отделов пазухи в эмбриогенезе [3], при этом формируется латеральный краниофарингеальный канал или канал Штернберга [4,5]. Наличие канала Штернберга часто сопровождается повышенной пневматизацией клиновидной пазухи и истончением крыши латерального углубления клиновидной пазухи, что предрасполагает к появлению менингоэнцефалоцеле с последующим развитием назальной ликвореи. В такой ситуации требуется хирургическое лечение, целью которого является пластическое закрытие дефекта основания черепа дефекта для профилактики интракраниальных осложнений.

## Клиническое наблюдение

Пациентка Б., 52 года

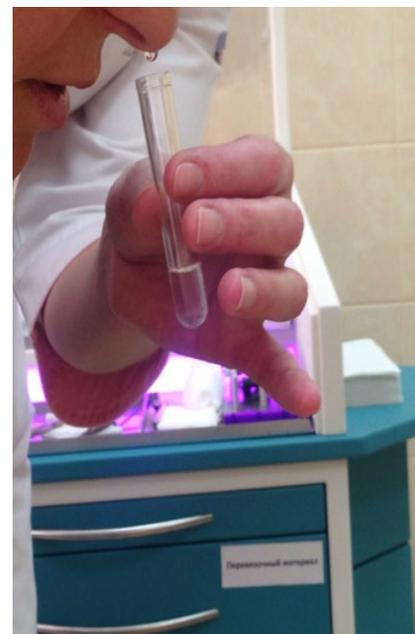
**Диагноз:** менингоэнцефалоцеле латерального углубления клиновидной пазухи. Назальная ликворея.

Жалобы на периодические прозрачные выделения из левой половины носа, усиливающиеся при наклоне головы вперед, периодические головные боли (рис. 1). В горизонтальном положении отмечает стекание отделяемого по задней стенке глотки.

**Анамнез заболевания:** считает себя больной в течение 8 лет, после перенесенной острой вирусной инфекции. Черепно-мозговые травмы отрицает. Консервативное лечение по поводу менингита в 2014 году. ИМТ – 30,5. Отмечено наличие умеренно выраженной внутричерепной гипертензии. Очаговой неврологической симптоматики на момент поступления не было.

Проведен сравнительный анализ уровня глюкозы в отделяемом из левой половины полости носа и плазме крови, результат теста позволяет судить о наличии ликвора в отделяемом из полости носа. В анализе ликвора в день операции – 0 клеток в 1 мкл.

По данным компьютерной томографии околоносовых пазух (ОНП) отмечается тотальное затемнение левой клиновидной пазухи, дефект основания черепа диаметром 5 мм в области крыши латерального углубления клиновидной пазухи, располагающийся латеральнее канала второй ветви тройничного нерва (V2), в проекции типичного места расположения источника спонтанных назальных ликворей клиновидной пазухи – канала Штернберга (латерального краниофарингеального канала) (рис.2).



*Рис. 1. Сбор отделяемого из левой половины носа у пациентки с подозрением на назальную ликворею*

*Рис. 2. КТ ОНП, коронарная проекция: визуализируется дефект основания черепа, сообщающийся со средней черепной ямкой (стрелка)*

*Рис. 3. МРТ, коронарная проекция, режим T1: новообразование в клиновидной пазухе с наличием жидкости вокруг него. Сообщение клиновидной пазухи со средней черепной ямкой (стрелка).*

*Рис. 4. МРТ, аксиальная проекция, режим T2: жидкость в левой клиновидной пазухе (стрелка).*

Выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга: на T1-взвешенных изображениях отмечается слабый сигнал от новообразования левой клиновидной пазухи, свидетельствующий о наличии мягко-тканного субстрата с высоким содержанием жидкости, а также о жидкости вокруг новообразования (рис. 3). Визуализируется дефект основания черепа и пролабирование мозговой тка-

*Рис. 4. Расширенная эндоназальная максиллотомия. Выделена передняя ветвь клиновидно-небной артерии (стрелка).*

*Рис. 5. Удаление перпендикулярной пластинки небной кости при помощи гибридного эндоназального бора.*

*Рис. 6. Наложение клипс на клиновидно-небную артерию в крылонебной ямке.*

ни в клиновидную пазуху через узкие грыжевые ворота. На Т2-взвешенных изображениях также отмечается наличие жидкости в левой клиновидной пазухе (рис. 4).

По данным КТ ОНП отсутствуют признаки дефекта костного канала внутренней сонной артерии, что исключает наличие аневризмы.

Данные лучевых методов диагностики свидетельствуют в пользу менингоэнцефалоцеле латерального углубления клиновидной пазухи (канала Штернберга).

Проведено хирургическое лечение: удаление менингоэнцефалоцеле канала Штернберга с пластическим закрытием дефекта основания черепа транскрыловидным эндоскопическим доступом под навигационным контролем.

Протокол хирургического вмешательства.

Первым этапом установлен наружный люмбальный дренаж. Проведена регистрация электромагнитной навигации Fusion по предварительно загруженным снимкам МРТ и КТ.

После анемизации слизистой оболочки левой половины полости носа 0,001% раствором адреналина, проведена инфильтрационная анестезия раствором ультракаина – форте 2,0 в месте прикрепления средней носовой раковины и в области клиновидно-небного отверстия. Эндоскопическими ножницами проведена резекция средней носовой раковины слева, что расширило операционное поле и обеспечило возможность работы «в четыре руки». Обратным выкусывателем и микродебридером [Straightshot M4 \(моторная система IPC, Medtronic\)](#) проведена резекция крючковидного отростка, прямыми режущими щипцами естественное соустье верхнечелюстной пазухи расширено до перпендикулярной пластинки небной кости, выделена передняя ветвь клиновидно-небной артерии (рис. 4). Артерия коагулирована биполярным коагулятором.

С помощью эндоназального гибридного бора удален орбитальный отросток небной кости, медиальная часть задней стенки верхнечелюстной пазухи и основание крыловидного отростка (рис.5). Крыловидный канал располагается книзу, костная стенка его сохранена.

Выделена клиновидно-небная, клипирована при помощи эндоназального клиппатора Montgomery-Youngs (рис. 6).

*Рис. 8. Стилус электромагнитной навигации Fusion (Medtronic) позволяет подтвердить положение канала верхнечелюстного нерва (V2).*

*Рис. 9. Коагуляция грыжевого содержимого под визуальным контролем канала верхнечелюстного нерва.*

*Рис. 10. Стилус навигации указывает на медиальный отдел крылонебной ямки. Направление инструмента позволяет планировать необходимый объем транскрыловидного доступа.*

*Рис. 11. Пластика дефекта основания черепа аутохрящом.*

Между наложенными клипсами клиновидно-небная артерия коагулирована ультразвуковым коагулятором Harmonic Ace (рис. 7).

Естественное соустье клиновидной пазухи расширено латерально и книзу до визуализации канала второй ветви тройничного нерва (V2) и менингоэнцефалоцеле (рис. 8).

За счет удаления задней стенки верхнечелюстной пазухи до уровня круглого отверстия и передней стенки клиновидной пазухи латерально создается широкий доступ к менингоэнцефалоцеле (рис. 9, 10). Коагуляция грыжевого содержимого для уменьшения его в объеме.

После удаления менингоэнцефалоцеле визуализирован дефект крыши латерального углубления клиновидной пазухи латерально от V2. Произведена многослойная реконструкция дефекта: в костный дефект установлен смоделированный трансплантат из четырехугольного хряща (рис. 11).

Далее на обнаженную кость латерального углубления вокруг дефекта уложена широкая фасция бедра (рис. 12). Следующим слоем уложен свободный трансплантат слизистой оболочки средней носовой раковины (рис. 13).

Реконструкция герметизирована фибриновым клеем Tissucol, фиксирована материалом Surgicel и гемостатической губкой.

Люмбальный дренаж удален на 4-е сутки. На 5-е сутки проведен туалет полости носа под эндоскопическим контролем: удалены избыточные фрагменты гемостатической губки и Surgicel. Отмечено приживление краев реконструкции, отсутствие признаков ликвореи (рис. 14).

В послеоперационном периоде осложнений не было. В клиническом анализе ликвора на 3 и 5 сутки после операции – цитоз до 3 клеток в 1 мкл. Постельный режим в течение 5 дней на время установки люмбального дренажа. Люмбальный дренаж удален на 5-е сутки, пациентка выписана на 10-е сутки после операции. Контрольный осмотр через 1 месяц – данных за рецидив назальной ликвореи нет. Рекомендован радиологический контроль через 3 месяца после операции.

*Рис. 12. Укладка трансплантата широкой фасции бедра вокруг дефекта.*

*Рис. 13. Укладка свободного трансплантата слизистой оболочки «в четыре руки».*

**Выводы:** Менингоэнцефалоцеле латерального углубления клиновидной пазухи и канала Штернберга традиционно считаются труднодоступными для хирургического лечения эндоназальным эндоскопическим доступом [6,7]. По данным мировой литературы опубликовано около 80 случаев успешного пластического закрытия подобного дефекта трансназальным транскрыловидным доступом [8]. Данная техника существенно облегчает выполнение пластического закрытия дефекта основания черепа [9,10]. Альтернативными доступами являются птериональный или варианты фронто-темпоральных нейрохирургических доступов, требующих длительного нахождения пациента в стационаре и сопряженных с высокой морбидностью и косметическими дефектами [11]. Использование навигации при эндоназальном трансптеригоидальном доступе позволяет создать пространство для работы «в четыре руки», минимизировать расширение латерально, работая в коридоре между такими критическими структурами как канал второй ветви тройничного нерва (V2), содержимое крылонебной ямки и дно средней черепной ямки, а также сохранить видиев нерв с целью профилактики вегетативных нарушений. Возможность совмещения мультимодальных исследований на навигационной станции «Fusion» позволяет интраоперационно ориентироваться одновременно по данным КТ и МРТ, что является незаменимой опцией при работе с опухолью основания черепа.

*Рис. 14. Эндоскоп 0о. 5-е сутки после операции. Отмечается приживление краев реконструкции.*

1. Lai SY, Kennedy DW, Bolger WE. Sphenoid encephaloceles: disease management and identification of lesions within the lateral recess of the sphenoid sinus. *Laryngoscope*. 2002;112: 1800---5.
2. Bendersky DC et al. Sternberg's canal as a cause of encephalocele within the lateral recess of the sphenoid sinus. *Surg Neurol Int*. 2011;2:171.
3. Castelnovo P et al. Endonasal endoscopic repair of Sternberg's canal cerebrospinal fluid leaks. *Laryngoscope*. 2007;117: 345---9.
4. Sternberg M. Ein Fisher noch nicht beschriebener kanal in keilbein des menschen. *Anat Anz*. 1888;3:784---5.
5. Tomazic PV, Stammberger H. Spontaneous CSF-leaks and meningoencephaloceles in sphenoid sinus by persisting Sternberg's canal. *Rhinology*. 2009;47:369---74.
6. Tabae A et al. Endoscopic management of spontaneous meningoencephalocele of the lateral sphenoid sinus. *J Neurosurg*. 2010 May;112(5):1070-7.
7. Schmidt RF et al. Surgical nuances for the endoscopic endonasal transpterygoid approach to lateral sphenoid sinus encephaloceles. *Neurosurg Focus*. 2012 Jun;32(6):E5.
8. Martínez Arias À et al. Endoscopic transpterygoid approach and skull base repair after sphenoid meningoencephalocele resection. Our experience. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2015 Jan-Feb;66(1):1-7.
9. Tomazic PV, Stammberger H. Spontaneous CSF-leaks and meningoencephaloceles in sphenoid sinus by persisting Sternberg's canal. *Rhinology*. 2009 Dec;47(4):369-74.
10. Al-Nashar IS et al. Endoscopic transnasal transpterygopalatine fossa approach to the lateral recess of the sphenoid sinus. *Laryngoscope*. 2004 Mar;114(3): 528-32.
11. Samadian M et al. Transcranial approach for spontaneous CSF rhinorrhea due to Sternberg's canal intrasphenoidal meningoencephalocele: case report and review of the literature. *Turk Neurosurg*. 2012;22(2):242-5

# Анонс



*Руководитель курса:*

**Авербух  
Владимир Михайлович**

Руководитель отдела заболеваний носа и глотки, «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», Москва

Уважаемые коллеги!

Мы рады Вам сообщить, что 7-9 декабря 2015 года в Тренинг-центре ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» будет проводиться 3-х дневный мастер-класс:

## **«Комплексное обследование и лечение пациентов с синдромом обструктивного апноэ и храпом»**

Программа мастер-класса включает в себя лекции, презентации, симуляционное обучение на тренажерах, знакомство с современными методиками лечения.

В ходе обучения специалисты смогут получить информацию об использовании **имплантов для укрепления мягкого неба Pillar** (принципы отбора пациентов, методика, эффективность использования), увидеть трансляцию реальной процедуры из операционной и отработать практические навыки установки имплантов на тренажерах.

Место проведения: г. Москва, Волоколамское шоссе, дом 30, стр.2,

Тел.: +7 499 968 69 04, доб. 2530

E-mail: [education@otolafmba.ru](mailto:education@otolafmba.ru),

Тренинг-центр НКЦО ФМБА России.

Стоимость курса обучения для одного участника – 11 900 рублей.

С подробной программой мероприятия Вы можете ознакомиться на интернет-сайте «Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России» в разделе «Образование» - «Новости» и «Тренинг-центр».

По окончании мастер-класса слушателям будут выданы удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

*Если Вас заинтересовал наш Центр и данный мастер-класс, то с остальными образовательными программами также можно ознакомиться на сайте Центра*



# Анонс



*Руководитель курса:*

**Дворянчиков  
Владимир  
Владимирович**

Главный оториноларинголог  
МО РФ, доктор медицинских  
наук, профессор

Уважаемые коллеги!

Мы рады сообщить Вам что 2 октября 2015 года на базе клиники отоларингологии Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова в Санкт-Петербурге состоится мастер-класс:

## «Современная тактика лечения хронического дакриоцистита»

**Теоретическая часть:**

- Лечение хронического дакриоцистита в офтальмологической практике.
- Топографическая анатомия слезного мешка и слёзоотводящих путей в аспекте эндоскопической ринохирургии.
- Комплексный подход в лечении хронического дакриоцистита и сопутствующей патологии полости носа и околоносовых пазух.

**Клинический разбор пациента.**

**Трансляция из операционной:**

- Септопластика, эндоскопическая операция на верхнечелюстной пазухе, дакриоцисториностомия, ультразвуковая вазотомия, частичная задняя конхотомия.
- Эндоскопическая полисинусотомия, дакриоцисториностомия. Демонстрация выполнения вмешательства с применением интраоперационной навигации.

Для получения программы мастер-класса и дополнительной информации пожалуйста отправьте запрос на электронный адрес:

[valeriya.makhsma@medtronic.ru](mailto:valeriya.makhsma@medtronic.ru)

или по телефону **+7 915 079 45 81**

