

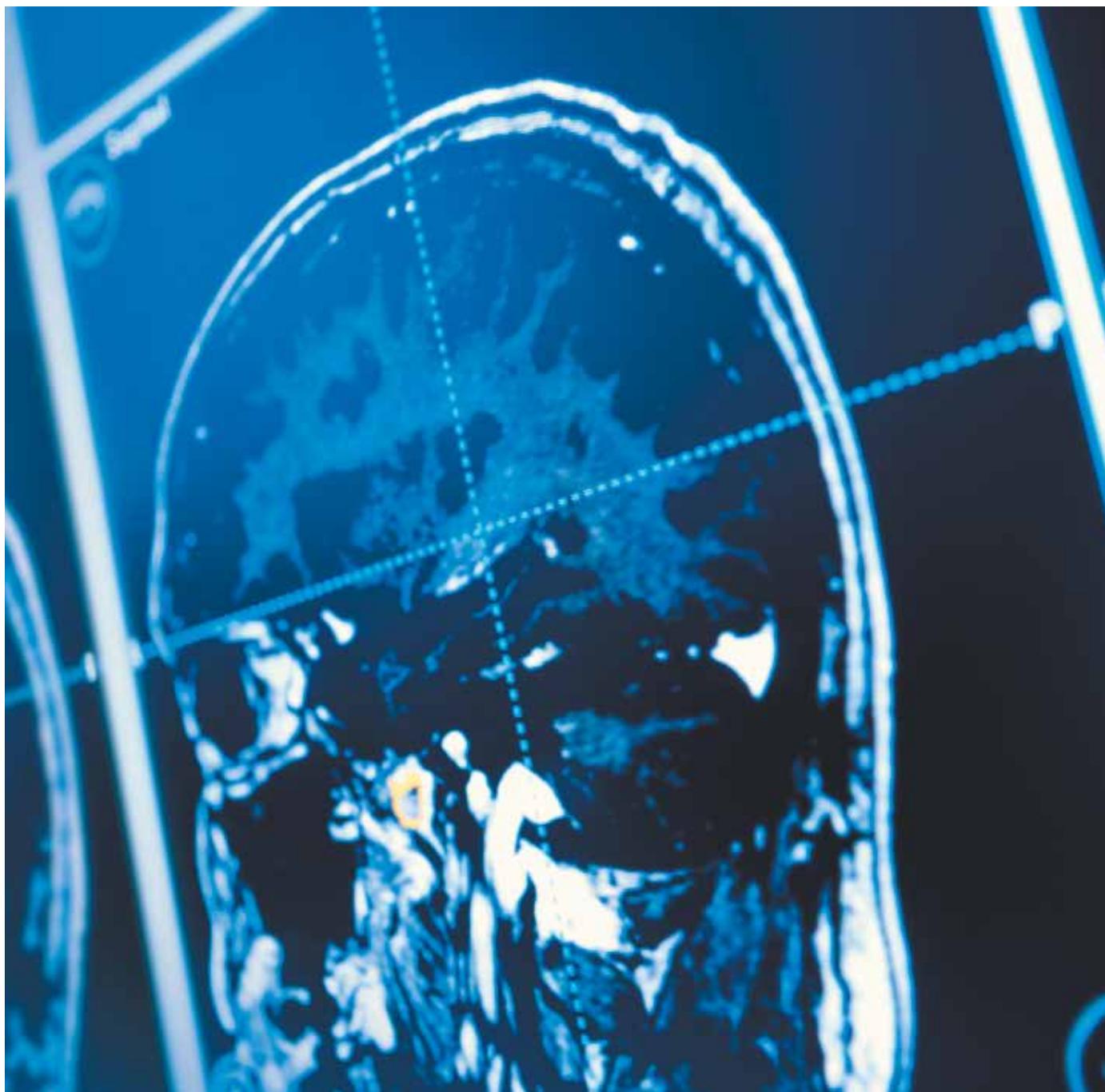


# НЕЙРОЭНДОСКОПИЯ AESCULAR®

ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ,  
ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩЕЙ,  
ТРАНСНАЗАЛЬНОЙ НЕЙРОЭНДОСКОПИИ

С комментариями международных экспертов  
в области нейроэндоскопии и минимально  
инвазивной хирургии

# НЕЙРОЭНДОСКОПИЯ AESCULAR



Майкл Фрич  
Нойбранденбург, Германия



Джереми Гринли  
Айова-Сити, США



Андре Гротенаус  
Неймеген, Нидерланды



Николай Хопф  
Штутгарт, Германия



В 1924 году известный специалист в области общей и нейрохирургии Вильям Халстед был убежден в том, что «развитие техники операций приведет к минимизации доступов и более щадящим подходам». Сегодня, перешагнув в третье тысячелетие, философия минимально инвазивной хирургии актуальна более, чем когда-либо: достижение наибольшего эффекта хирургического вмешательства при минимальной ятрогенной травме.

Современные возможности предоперационной диагностики и хирургических инструментов позволяют оперировать более сложную патологию через узкие, менее травматичные подходы.

Современные диагностические аппараты, такие как цифровые ангиографы, 3D ангиографы, КТ и МРТ, позволяют перед операцией выявить индивидуальные анатомические и патологические особенности пациента. Запланированный хирургом доступ на основе индивидуальной анатомии пациента может быть описан до операции и внесен в план. Понимание индивидуальных анатомических особенностей конкретного пациента позволяет выполнять точечный хирургический доступ, сокращая разрез кожи и трепанации черепа, что снижает степень травмы и смещения мозга к минимально необходимым пределам. Эти преимущества минимально инвазивной микрохирургии способствуют улучшению послеоперационных результатов, в том числе – сокращению сроков госпитализации из-за снижения риска послеоперационных осложнений.

Однако, небольшие размеры минимально инвазивных доступов имеют два важных ограничения: значительное снижение визуального контроля и ограничение маневренности микрохирургических инструментов. Интраоперационное использование эндоскопов и специализированных инструментов для минимально

инвазивной хирургии дает возможность преодолеть эти ограничения, позволяя нейрохирургам достичь глубинных областей, не затрагивая чувствительные нейроваскулярные структуры.

Эндоскоп позволяет осветить скрытые области хирургического поля, а также получить ясное изображение анатомических структур. Кроме того, значительная оптическая глубина современных эндоскопов обеспечивает трехмерность изображения. Интраоперационное применение технологий высокого разрешения (Full HD) создает новые возможности расширения нейроэндоскопических показаний для минимально инвазивной нейрохирургии.

Существует три основных показания для эндоскопической нейрохирургии: интравентрикулярное, интракраниальное и трансназальное применение. В представленном каталоге современное эндоскопическое оборудование и инструменты систематизированы в удобном для восприятия формате. Международные эксперты в области минимально инвазивной и эндоскопической нейрохирургии комментируют различные подходы, возможности инструментов, делятся ремарками, делятся идеями и собственными находками по их использованию, дополняя действующие инструкции по применению эндоскопов ценными подсказками и важными советами.

Консультативный совет Aesculap по минимально инвазивной нейрохирургии и нейроэндоскопии

Майкл Фрич, Нойбранденбург, Германия  
 Джереми Гринли, Айова-Сити, США  
 Андре Гротенхаус, Неймеген, Нидерланды  
 Николай Хопф, Штутгарт, Германия  
 Питер Накаи, Финикс, США  
 Роберт Райш, Цюрих, Швейцария  
 Марк Соуэдэйн, Нью-Йорк, США  
 Чарльз Тео, Сидней, Австралия



Питер Накаи  
Финикс, США



Роберт Райш  
Цюрих, Швейцария



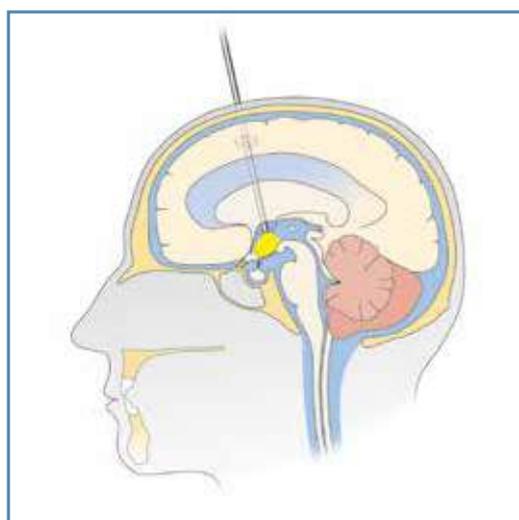
Марк Соуэдэйн  
Нью-Йорк, США



Чарльз Тео  
Сидней, Австралия



# ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЯ



**MINOR<sup>®</sup>**

# ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА





С момента своего появления эндоскопическая хирургия развивалась по пути создания оптики малого диаметра со стержневыми линзами, волоконно-оптических технологий подачи света и специализированного инструмента. С развитием направления нейрохирургии стали использовать этот метод для лечения различных патологических состояний желудочковых пространств. Несмотря на большой энтузиазм нейрохирургов и не полностью реализованный потенциал нейроэндоскопии, преимущества метода для пациента были доказаны только для отдельных показаний.

В частности, было доказано, что лечение несообщающейся гидроцефалии, удаление опухолей области гипофиза, фенестрация интракраниальных кист, удаление коллоидных кист эндоскопическими методами дают значительное преимущество и приводят к снижению смертности в сравнении с обычной стратегией лечения.

Преимущества минимально-инвазивных нейроэндоскопических манипуляций: незначительное повреждение тканей, расширенные возможности визуализации, лучшие косметические результаты, сокращение сроков госпитализации и послеоперационных осложнений.

Хирург, предполагающий использовать метод интравентрикулярной нейроэндоскопии, должен быть хорошо знаком с техническими особенностями и возможностями инструментов, соответствующей анатомией и методологией проведения хирургического вмешательства.

С учетом относительно недавнего появления направления, эта дисциплина только сейчас

повсеместно включена в учебные программы. Тем нейрохирургам, кто не изучал эндоскопические методы в нейрохирургии в рамках фундаментального образования, настоятельно рекомендуем принять участие в существующих практических курсах по нейроэндоскопии, таких как курсы Эскулап Академии.

Однажды, легко владея эндоскопическим оборудованием, вы сможете провести более сложную манипуляцию на основе совершенных практических навыков и опыта.

Несомненно, у нового поколения нейрохирургов эндоскоп станет неотъемлемой частью нейрохирургического арсенала благодаря непревзойденному качеству изображения и минимально инвазивным характеристикам метода.

Эта предсказуемая интеграция будет развиваться параллельно с эволюцией совместимого оборудования, необходимого для удовлетворения потребностей расширяющихся показаний к применению метода.

Нейроэндоскопические методы требуют высокого уровня знания возможностей оборудования. Актуальность этого вопроса отчасти объясняется недавним применением нейроэндоскопов, а также деликатностью самого оборудования. Основными элементами любой нейроэндоскопической системы являются эндоскоп, троакар, камера с источником света и монитор, а также совместимые инструменты.

Чарльз Тео  
Марк Соуэдэйн



Чарльз Тео  
Сидней, Австралия



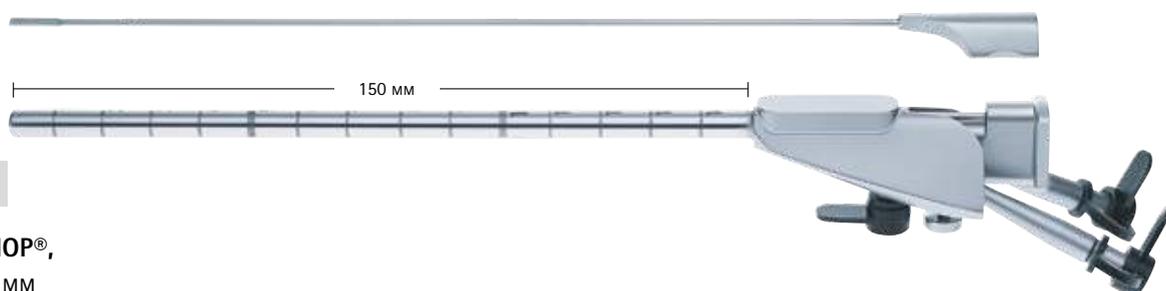
Марк Соуэдэйн  
Нью-Йорк, США

# MINOP®

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### Троакары MINOP®

- Гладкий кончик троакара для атравматичного введения в ткани мозга
- Использование obturator рабочего канала позволяет вводить троакар под визуальным контролем эндоскопа
- Длинная шкала на поверхности тубуса для индикации глубины введения
- Конический вход в рабочий канал для интуитивного введения инструмента в троакар
- Площадка на верхней части троакара для улучшения эргономичности и универсального соединения с внешними устройствами и держателями



FF399R

Троакар MINOP®,  
внешний Ø 6 мм

#### 4 канала:

оптический канал Ø 2,8 мм,  
рабочий канал Ø 2,2 мм,  
канал для ирригации Ø 1,4 мм,  
канал для аспирации Ø 1,4 мм,  
включая 4 obturator для всех каналов  
150 мм



*Я использовал систему MINOP® компании Aescular при всех интравентрикулярных вмешательствах и остался доволен, главным образом, ее универсальностью и безопасностью. Однако у меня были некоторые сомнения в удобстве системы и возможности использования в случаях, требующих от хирурга работы двумя руками. Оба запроса были адресованы новому, улучшенному троакар MINOP®, и я был очень доволен его высокой надежностью и практичностью. Я абсолютно честно признаю, что это лучший на рынке эндоскоп для интравентрикулярных манипуляций. Я аплодирую компании Aescular, которая учитывает мнение людей, понимающих в этой области — хирургов!*

Чарльз Тео, Сидней, Австралия



FF398R



**Трокар MINOP®**,  
внешний Ø 4,6 мм

**3 канала:**

канал для эндоскопа Ø 2,8 мм,  
канал для ирригации Ø 0,8 мм,  
канал для аспирации Ø 0,8 мм.

Обтуратор для оптического  
канала

Колпачок для баланса давления  
в канале эндоскопа

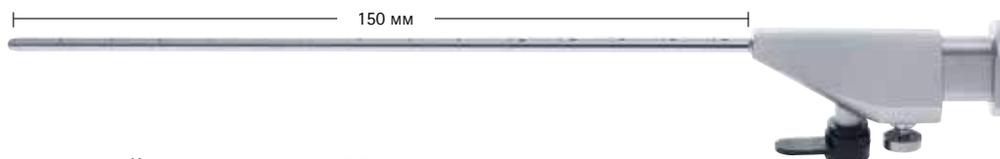
Канал для эндоскопа, Ø 2,8 мм



Канал для ирригации  
/аспирации, Ø 0,8 мм

Канал для ирригации/  
аспирации, Ø 0,8 мм

FF397R



**Трокар MINOP®**,  
внешний Ø 3,2 мм

**1 канал:**

канал для эндоскопа, включая  
обтуратор

Канал для эндоскопа Ø 2,8 мм

Колпачок для баланса давления  
в канале эндоскопа

Канал для эндоскопа, Ø 2,8 мм



# MINOP®

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### Эндоскопы MINOP®

- Эндоскопы высокого разрешения
- Обновленная оптика увеличила область изображения и улучшила его качества: яркость и контрастность
- Улучшенная волоконная оптика обеспечивает более интенсивное освещение
- Наружный тубус изготовлен из специального высокопрочного сплава для большей ударостойкости
- Удобная в сервисе конструкция позволяет сократить расходы на техническое обслуживание
- Стерилизация паром/Steris/Sterrad

#### PE184A

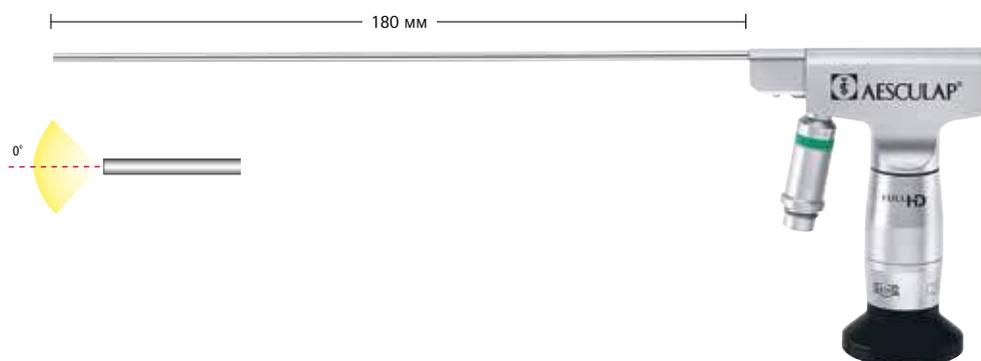
##### Эндоскоп MINOP®

Угол зрения 0°,  
угол обзора 90°  
(зеленое кольцо)

Диаметр тубуса 2,7 мм

Длина тубуса 180 мм

Стерилизация паром



#### PE204A

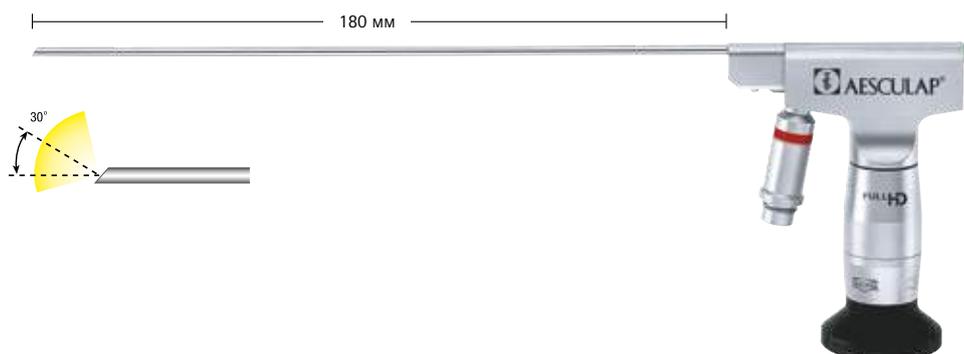
##### Эндоскоп MINOP®

Угол обзора 30° вверх,  
(красное кольцо)

Диаметр тубуса 2,7 мм

Длина тубуса 180 мм

Стерилизация паром



*Угловая конструкция интравентрикулярного эндоскопа MINOP® играет ключевую роль в эргономике и эффективности применения, позволяя использовать жесткие инструменты в прямом рабочем канале. Таким образом, боковое расположение выхода для камеры и светового кабеля не мешает хирургическим манипуляциям. Для меня это неоспоримое преимущество!*

Роберт Райш, Цюрих, Швейцария



## Жесткие инструменты MINOP®

### Инструменты

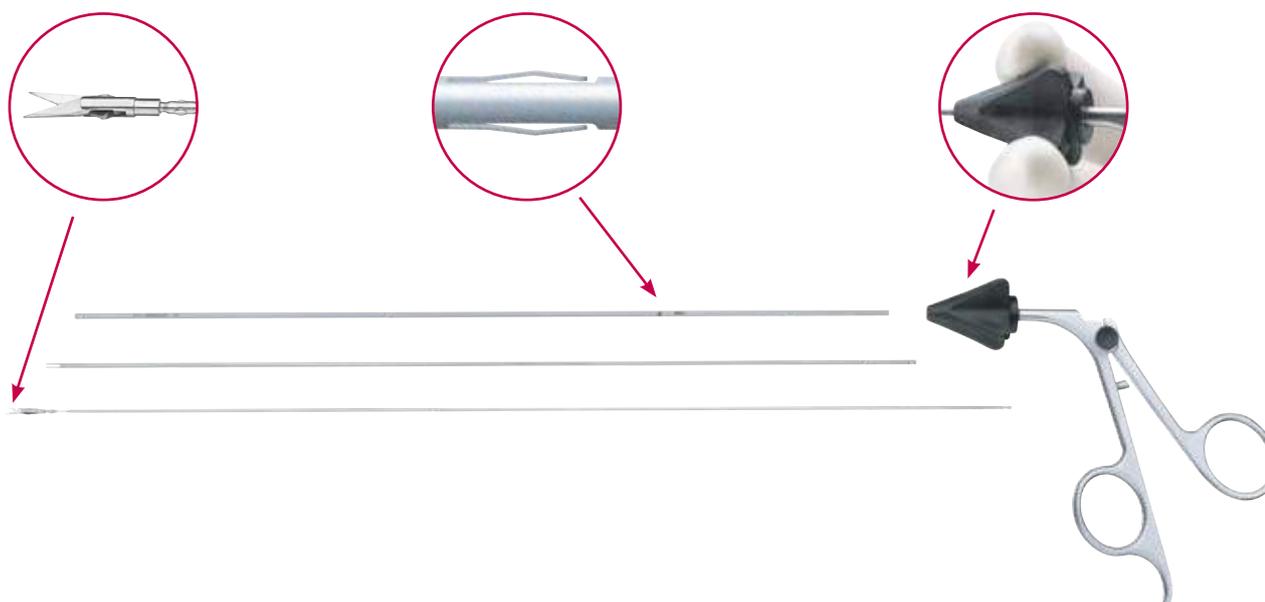
- Длина тубуса 265 мм
- Диаметр 2,0 мм
- Полностью разбираются для процесса обработки
- Высокоточная рабочая часть инструмента

### Тактильная обратная связь

- Интегрированный механизм тактильной обратной связи создает небольшое сопротивление, отмечающее момент выхода кончика инструмента из троакара
- Обеспечивает контроль и безопасность во время введения инструмента

### Вращающаяся рукоятка

- При легком вращении рукоятки инструмента указательным пальцем кончик инструмента вращается соответственно
- Нет необходимости поворачивать или вращать инструмент всей рукой
- Улучшает точность и безопасность нейроэндоскопических манипуляций
- Встроенный в тубус инструмента механизм безопасности



Очень привлекательной особенностью тубусов инструментов MINOP® является способность к вращению кончика инструмента через встроенную ось, таким образом, исключается необходимость вращения рукой и чрезмерное перемещение эндоскопа. Независимая от инструмента градуированная шкала, нанесенная на тубус эндоскопа, играет важную роль, позволяя информировать хирурга о вхождении инструмента в эндоскопическое поле.

Еще больший уровень безопасности обеспечивается новым тактильным механизмом обратной связи усовершенствованных инструментов MINOP®. Небольшая пружина создает тактильное сопротивление, «говорящее» хирургу о том, что инструмент выходит за пределы троакара.

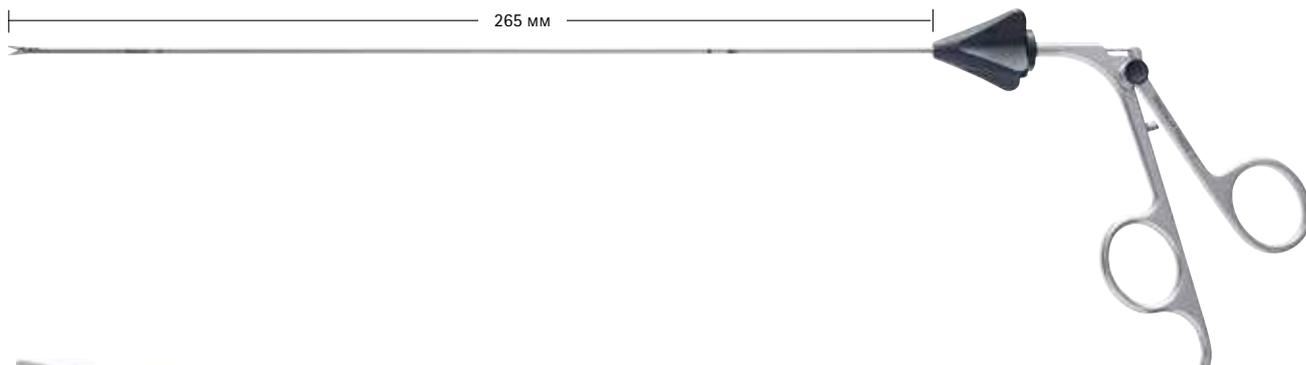
Марк Соуэдэйн, Нью-Йорк, США

# MINOP®

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### Жесткие инструменты MINOP®

Ø 2 мм инструмент состоит из рукоятки, внешнего тубуса и рабочей части с внутренним тубусом



**FF385R**

MINOP® ножницы микрохирургические  
остроконечные



**FF386R**

MINOP® ножницы микрохирургические  
тупоконечные



**FF388R**

MINOP® зажим захватывающий



**FF387R**

MINOP® щипцы биопсийные



**FF389R**

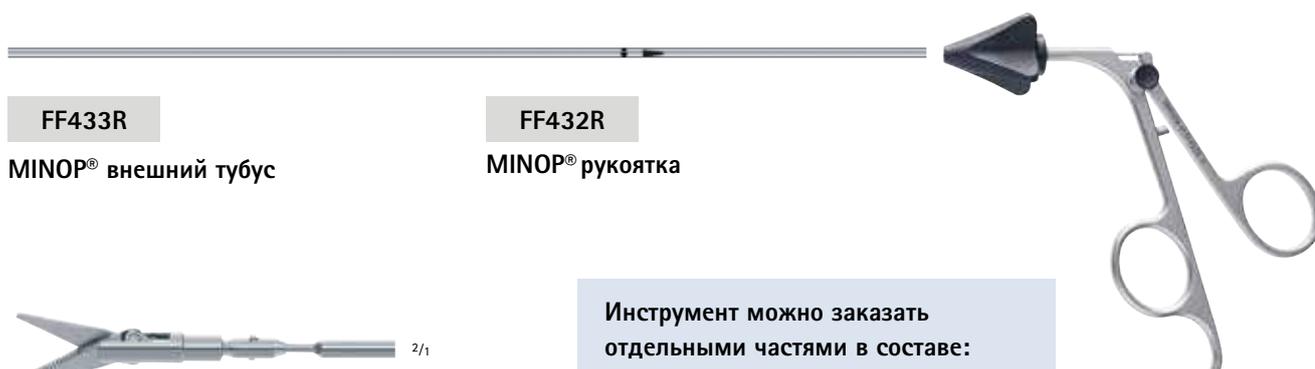
MINOP® зажим захватывающий

После операции деликатные инструменты MINOP® должны быть полностью разобраны и тщательно очищены вручную. Использование специальных контейнеров для обработки и стерилизации исключает повреждение тонких кончиков инструмента.

Рекомендовано обучение персонала ЦСО, что может предупредить износ и порчу нейроэндоскопических инструментов.

## Жесткие инструменты MINOP®. Отдельные части

∅ 2 мм Рабочая часть с внутренним тубусом для FF435R-FF438R



FF433R

MINOP® внешний тубус

FF432R

MINOP® рукоятка



FF435R

MINOP® ножницы микрохирургические для нейроэндоскопии (рабочая вставка) остроконечные

Инструмент можно заказать отдельными частями в составе:

1. FF433R Minop® внешний тубус
2. FF432R Minop® рукоятка
3. Рабочая часть с внутренним тубусом: FF435R-FF439R



FF436R

MINOP® ножницы микрохирургические для нейроэндоскопии (рабочая вставка) тупоконечные



FF438R

MINOP® зажим захватывающий для нейроэндоскопии (рабочая вставка)



FF437R

MINOP® щипцы биопсийные для нейроэндоскопии (рабочая вставка)



FF439R

MINOP® зажим захватывающий для нейроэндоскопии (рабочая вставка)



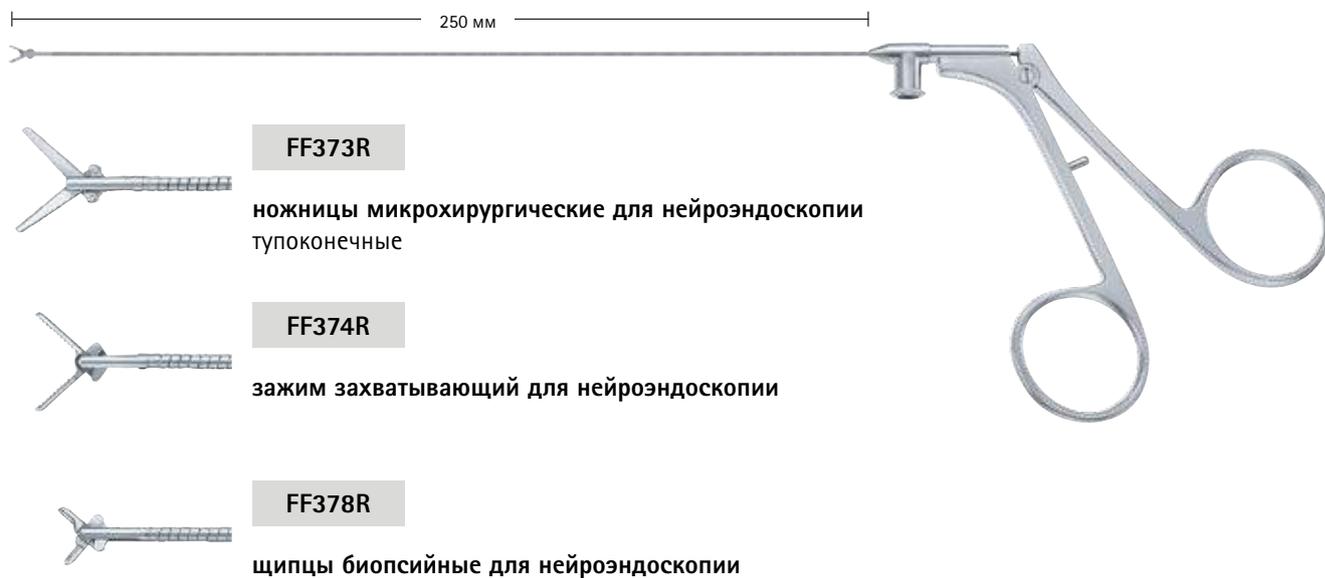
Если Вы хотите улучшить имеющуюся систему MINOP® с помощью механизма тактильной обратной связи, закажите внешний тубус FF433R для всех инструментов.

Информация о разборке и сборке инструментов системы MINOP® представлена в брошюре **C60902 (English) Intraventricular Neuroendoscopy**.

# MINOP®

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### Гибкие инструменты MINOP®



Ø 1 мм 1,0 мм инструменты для биинструментальной работы

#### Гибкие инструменты

- Для биинструментальной/бимануальной хирургии (например, захватить и разрезать, захватить и коагулировать, захватить и создать отверстие)
- Могут использоваться через ирригационный или аспирационный каналы троакара MINOP® FF399R
- Диаметр 1,0 мм, длина тубуса 250 мм
- Неразборные
- С ирригационным портом для обработки/очистки

Система MINOP® позволяет проводить эндоскопические операции биинструментально. Например, при эндоскопическом удалении кисты или опухоли хирург может захватить и отсечь или захватить и коагулировать одновременно.

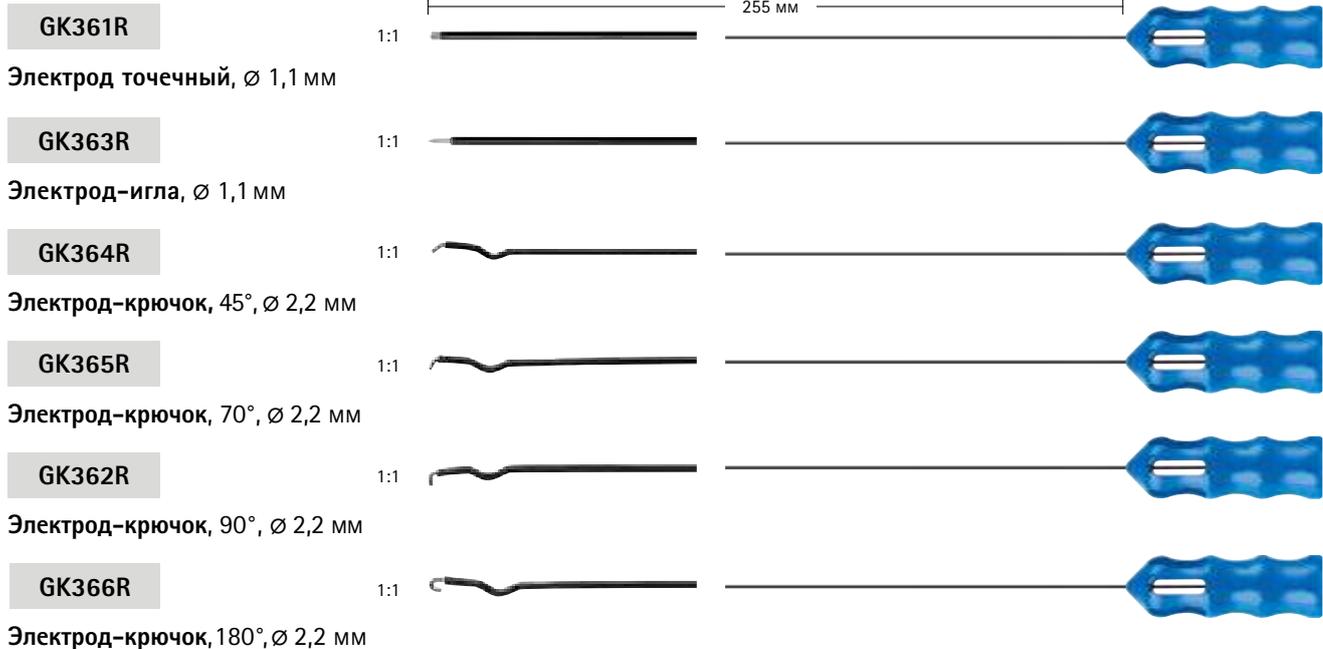
Гибкие инструменты или электроды можно вводить через один из боковых каналов, а для инструментов с жестким тубусом использовать рабочий канал. Конструкция боковых каналов троакара MINOP® позволяет инструментам не мешать друг другу во время работы.

Майкл Фрич, Нойбранденбург, Германия



## Электроды MINOR®

### МОНОПОЛЯРНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ



### GN202

Монопольный кабель  
для электрогенераторов GN300, GN640, 3,5 мм



### БИПОЛЯРНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ



# MINOP®

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### MINOP® канюли для аспирации

#### MINOP® одноразовые канюли для аспирации

- Для удаления кист внутримозговой локализации, гематом
- Для пункции свода 3-го желудочка
- Маркировка глубины введения с интервалом 5 мм
- Наружный диаметр 2,0 мм
- Для использования в рабочем канале троакара MINOP® FF399R
- Доступны аспирационные канюли с острым и тупым концом
- Возможен контроль режима аспирации с помощью:
  - переходника с регулятором вакуума
  - шприца
- Одноразовая, стерильная упаковка

FH606SU

**Аспирационная канюля, тупоконечная**  
Прямой срез 0°,  
Ø 2,0 мм

FH607SU

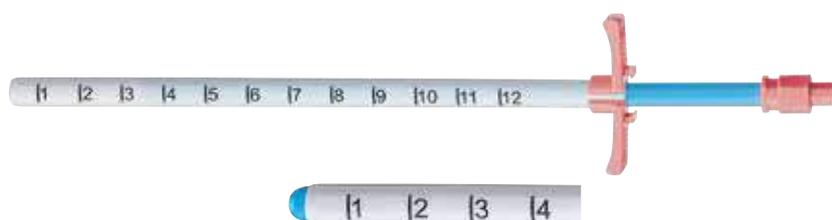
**Аспирационная канюля, остроконечная**  
Срез под углом 45°,  
Ø 2,0 мм



## Одноразовый направитель MINOP®

### MINOP® одноразовый направитель

- Комплект одноразового интродьюсера  $\varnothing$  19FR включает obturator и расщепляемую оболочку
- Для троакара MINOP® FF399R
- Оболочка интродьюсера предохраняет мозг при введении и манипуляциях эндоскопа/троакара
- Obturator с круглым тупым кончиком для атравматического введения в желудочки мозга
- Шкала глубины введения для точного позиционирования и контроля
- Легко расщепляется с помощью боковых ручек



FH604SU

Интродьюсер,  
19 Fr



Канюля для аспирации и одноразовый направитель MINOP® могут использоваться практически при всех внутрижелудочковых нейроэндоскопических вмешательствах, обеспечивая высокий уровень безопасности и контроля во время процедуры.

Аспирационная канюля с острым кончиком может использоваться для контролируемого и быстрого удаления мягкой внутрижелудочковой опухоли или коллоидной кисты, либо для перфорации дна третьего желудочка.

Одноразовый интродьюсер, также называемый «reel away», очень полезен, когда необходимы перемещения троакара внутрь паренхимы мозга и наружу.

Майкл Фрич, Нойбранденбург, Германия

# MINOP®

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### Системы хранения MINOP®

#### FF358R

Для троакаров и эндоскопов MINOP®

Сетка с силиконовыми защитными вставками, смягчающими удары.

Основание с крышкой

Только для обработки, не для транспортировки/доставки

(Размеры: Д/Ш/В 458,0 x 253,0 x 56,0 мм)



#### FF359R

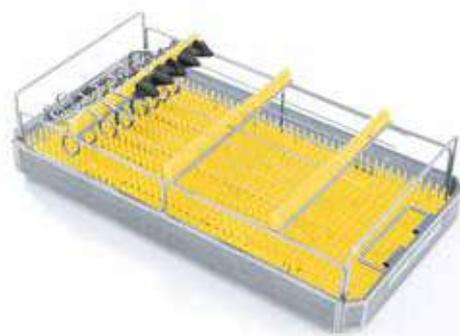
Для инструментов и электродов MINOP®

Сетка с силиконовым защитным матом, смягчающим удары.

Только основание, без крышки

Только для обработки, не для транспортировки/доставки

(Д/Ш/В 458,0 x 253,0 x 119,0 мм)



#### JK440

Корпус контейнера, стандарт 1/1, для FF358R без перфорации

Внешние/внутренние размеры с крышкой:  
Д/Ш/В 592 x 274 x 90 мм  
Д/Ш/В 544 x 258 x 75 мм

#### JK444

Корпус контейнера, стандарт 1/1, для FF359R без перфорации

Внешние/внутренние размеры с крышкой:  
Д/Ш/В 592 x 274 x 187 мм  
Д/Ш/В 544 x 258 x 172 мм

#### JK486

Крышка контейнера, стандарт 1/1 голубая



Для очистки и обработки нейроэндоскопического оборудования рекомендованы специализированные сетки. Специально разработанная концепция хранения и безопасности позволяет комфортно хранить и защищать эндоскопы и инструменты.

PF893800

Щетка для чистки инструментов



EJ751251

Герметизирующая заглушка  
Luer-Lock

20 шт. в упаковке

EJ751200

Герметизирующая заглушка

1 шт. в упаковке



За дополнительными сведениями о контейнерах для стерилизации, а также аксессуарах, просим обращаться к региональному представителю Эскулап.  
Брошюра **BMR-C-700115. Контейнеры Aesculap. Каталог (русский)**



# PAEDISCOPE

## ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ НЕЙРОЭНДОСКОПИИ

### Paediscopе

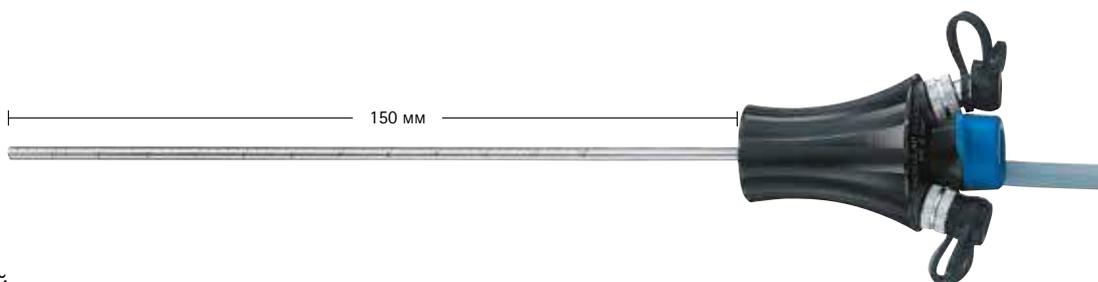
PF010A

**Тубус эндоскопа**  
с интегрированной  
волоконной оптикой

- Волоконная оптика с разрешением 30.000 пикселей
- Светопроводящие волокна интегрированы в жесткий тубус для высокой точности и контроля
- Наружный диаметр 3,0 мм для минимально-инвазивной детской хирургии
- Легкий вес и эргономичный дизайн
- Ручку эндоскопа можно держать как карандаш
- Окуляр камеры вынесен за пределы операционного поля



150 мм

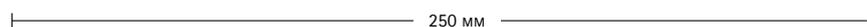


PF011A

**Окуляр с фокусом**

\* при заказе Paediscopе просим  
заказывать оба артикула:  
PF010A и PF011A





250 мм

### Гибкие инструменты для работы в канале Paediscop®:

диаметр 1,0 мм, длина тубуса 250 мм, неразборные

FF373R

Ножницы  
микро-  
хирургические



FF374R

Зажим  
захватывающий



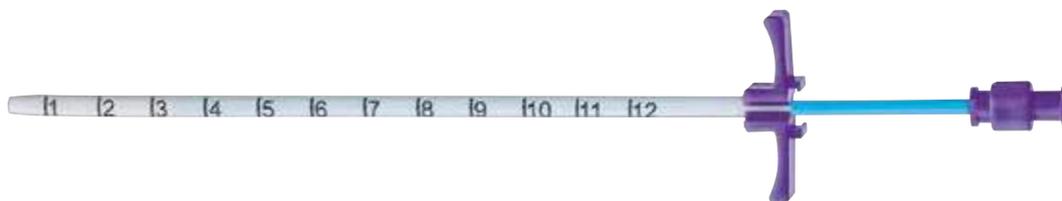
FF378R

Щипцы биопсийные



FN603SU

Одноразовый  
направитель  
Paediscop®



- Диаметр 10FR, включает obturator и расщепляемую оболочку
- Интродьюсер для Paediscop® PF010A
- Оболочка интродьюсера предохраняет мозг при введении и манипуляциях эндоскопа/троакара
- Obturator с круглым, тупым кончиком для атравматического введения в желудочки мозга
- Шкала глубины введения для точного позиционирования и контроля
- Легко расщепляется с помощью боковых ручек



Одноразовый направитель «reel away» защищает мозг во время введения и перемещения педиатрического эндоскопа. Ввиду своего небольшого внешнего диаметра, Paediscop® не имеет специализированного троакара. Тупой кончик направителя позволяет атравматично вводить его в желудочки мозга. На оболочке «reel away» есть шкала глубины введения для точного позиционирования; его расщепление происходит очень легко, путем разведения боковых ручек.

Использование оболочки «reel away» особенно полезно, когда необходимы повторные введения и перемещения эндоскопа, либо в дополнение к эндоскопу требуется введение инструментов или катетеров (например во время акведуктопластики).

Майкл Фриш, Нойбранденбург, Германия

# PAEDISCOPE

## ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ НЕЙРОЭНДСКОПИИ

### Paediscopes

#### GK363R

Электрод-игла,  
Ø 1,1 мм



#### GK361R

Точечный электрод,  
Ø 1,1 мм



#### GN202

Монополярный кабель  
для электрокоагуляторов  
GN300, GN640  
длина 3,5 м



**FF379R**

Стальная сетка с силиконовыми держателями в комплекте с крышкой, для фиксации PaediScope, инструментов и электродов.

Только для обработки, не использовать для транспортировки/доставки.

Основание сетки и крышка (Д/Ш/В 458 x 253 x 56 мм)

**JK440**

Корпус контейнера Basis стандарт 1/1

для FF379R  
без перфорации

Внешние/внутренние размеры с крышкой

Д/Ш/В 592 x 274 x 90 мм

Д/Ш/В 544 x 258 x 75 мм

**JK486**

Крышка контейнера Basis, стандарт 1/1

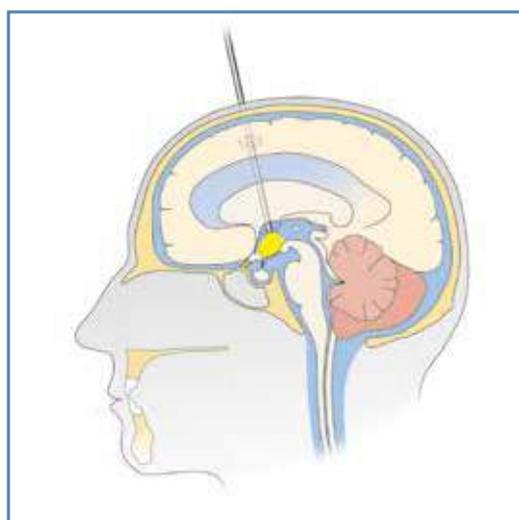
голубая

Дополнительную информацию о системах MINOR® можно найти в нашем «Практическом атласе» C29202 (English)





# ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЯ ДЛЯ ОПЫТНЫХ НЕЙРОХИРУРГОВ

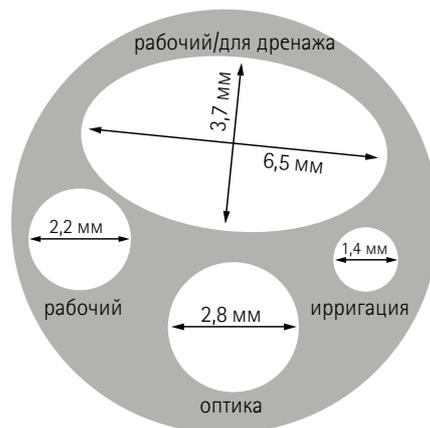


# MINOP® InVent

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЫТНЫХ НЕЙРОХИРУРГОВ

### Троакары MINOP® InVent

- Интравентрикулярная нейроэндоскопическая система для опытных нейрохирургов
- Новая концепция троакара уменьшает травму мозга
- Овальный рабочий канал позволяет выполнять «микрохирургические» вмешательства
- Возможность использовать инструменты с загнутым концом
- Доступна широкая линейка из более чем 32 инструментов
- Совместимы с держателями, системой визуализации и навигацией



#### FH620R

#### Троакар MINOP® InVent

Внешний  $\varnothing$  8,3 мм

#### 3 (4) канала

Оптический канал,  $\varnothing$  2,8 мм

Канал для ирригации,  $\varnothing$  1,4 мм

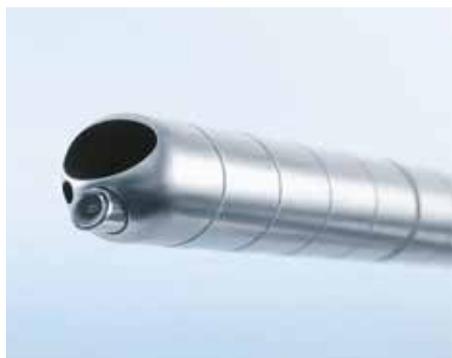
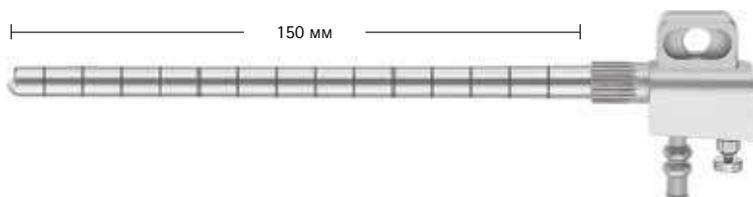
#### 2 сливающихся канала:

Большой рабочий/дренажный канал:

3,7 мм x 6,5 мм

Малый рабочий канал:  $\varnothing$  2,2 мм,

включая 2 обтуратора для оптического канала и большого рабочего/дренажного канала



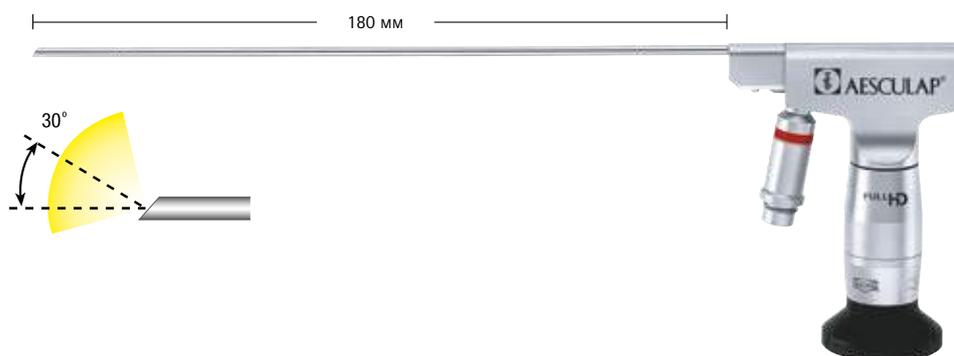
## Эндоскоп MINOP® InVent

- Эндоскоп высокого разрешения
- Обновленная оптика увеличила область изображения и улучшила его качество: яркость и контрастность
- Улучшенная волоконная оптика обеспечивает более интенсивное освещение
- Наружный тубус изготовлен из специального высокопрочного сплава для большей ударопрочности
- Удобная в сервисе конструкция позволяет сокращать расходы на техническое обслуживание
- Стерилизация паром/Steris/Sterrad

PE204A

### MINOP® эндоскоп

Угол обзора 30°,  
 верх (красное кольцо)  
 Диаметр тубуса 2,7 мм  
 Длина тубуса 180 мм  
 Стерилизация паром



Система MINOP® InVent является поистине уникальной, это еще один шаг в будущее нейроэндоскопии. Система позволяет использовать истинную бимануальную технику через большой и малый рабочие каналы, расширяя возможности нейроэндоскопии новыми показаниями.

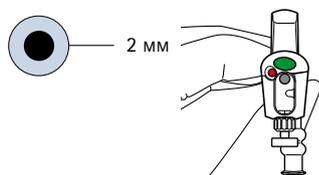
Изогнутые инструменты обеспечивают возможность одновременно захватить и вырезать или захватить и коагулировать, что похоже на традиционную микрохирургию. MINOP InVent открывает новые возможности для лечения интра- и паравентрикулярных кист и опухолей при сочетанной гидроцефалии и позволяет избежать в некоторых случаях краниотомий.

Марк Соуздэйн, Нью-Йорк, США

# MINOP® InVent

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЫТНЫХ НЕЙРОХИРУРГОВ

### Диссекторы, крючки, ножи MINOP® InVent



**FH629R**

MINOP® InVent диссектор эндоскопический, ширина кончика 2,2 мм



**FH632R**

MINOP® InVent крючок эндоскопический, 90° тупой конец, глубина изгиба 3,5 мм



**FH630R**

MINOP® InVent диссектор эндоскопический, ширина кончика 1,7 мм



**FH634R**

MINOP® InVent крючок эндоскопический (нож), глубина изгиба 3,0 мм

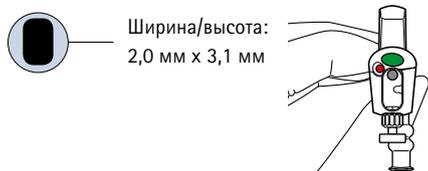


**FH631R**

MINOP® InVent диссектор эндоскопический, ширина кончика 1,0 мм



## Инструменты MINOP® InVent для работы в канале троакара



**FH621R**

**Щипцы биопсийные MINOP® InVent**  
прямые



**FH625R**

**Ножницы микрохирургические**  
**MINOP® InVent** прямые



**FH622R**

**Щипцы биопсийные MINOP® InVent,**  
изогнутые вправо



**FH626R**

**Ножницы микрохирургические**  
**MINOP® InVent,** изогнутые влево



**FH623R**

**Щипцы биопсийные MINOP® InVent,**  
изогнутые влево



**FH627R**

**Ножницы микрохирургические**  
**MINOP® InVent,** изогнутые вправо



**FH624R**

**Зажим захватывающий MINOP® InVent**  
прямой



**FH628R**

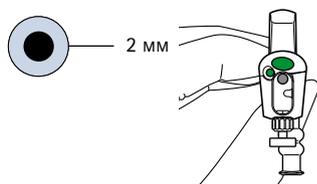
**Ножницы микрохирургические**  
**MINOP® InVent** изогнутые вверх



# MINOP® InVent

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЫТНЫХ НЕЙРОХИРУРГОВ

### Тубусные инструменты для работы в канале троакара | В сборе



FH635R-FH639R

#### Инструменты в сборе:

рукоятка · наружный тубус · рабочая часть с внутренним тубусом



FH635R

Ножницы микрохирургические MINOP® InVent, остроконечные



FH638R

Зажим захватывающий MINOP® InVent, прямой



FH636R

Ножницы микрохирургические MINOP® InVent, тупоконечные



FH639R

Зажим захватывающий MINOP® InVent, прямой, хирургический



FH637R

Щипцы биопсийные MINOP® InVent, прямые



## Тубусные инструменты MINOP® InVent | Отдельные части



**FH635200**

MINOP® InVent  
только наружный тубус

**FH633R**

MINOP® InVent  
только рукоятка



**FF435R**

Ножницы микрохирургические  
остроконечные MINOP® InVent,  
рабочая вставка



**FF438R**

Зажим захватывающий MINOP®  
InVent, рабочая вставка



**FF436R**

Ножницы микрохирургические  
тупоконечные MINOP® InVent,  
рабочая вставка



**FF439R**

Зажим захватывающий хирургический  
MINOP® InVent, рабочая вставка



**FF437R**

Щипцы биопсийные MINOP® InVent,  
рабочая вставка

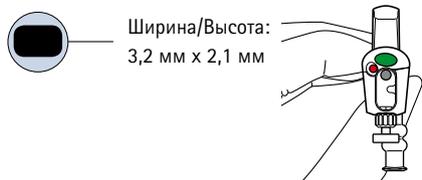


Для правильной сборки и разборки инструментов MINOP® InVent спрашивайте у регионального представителя Aescular плакат-руководство C60902 (English)

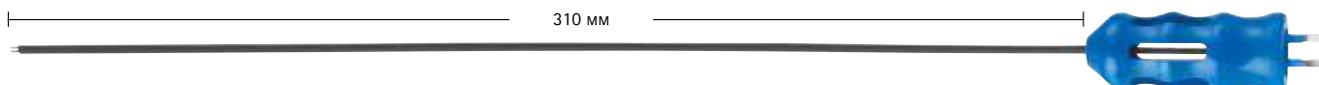
# MINOP® InVent

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЫТНЫХ НЕЙРОХИРУРГОВ

### Биполярные электроды MINOP® InVent



Ширина/Высота:  
3,2 мм x 2,1 мм



2/1

**GK343R**

MINOP® InVent  
электрод-вилка биполярный,  
прямой, 0°



2/1

**GK344R**

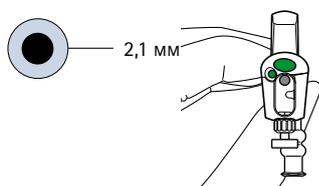
MINOP® InVent  
электрод-вилка биполярный,  
изогнутый на 40°



2/1

**GK345R**

MINOP® InVent  
электрод-вилка биполярный,  
изогнутый на 30°



2,1 мм



2/1

**GK360R**

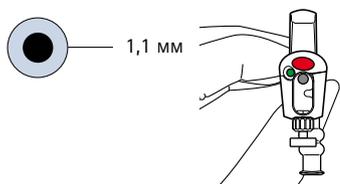
Электрод-вилка, биполярный,  $\varnothing$  2,1 мм

**GN130**

Кабель биполярного электрода,  
5/2 мм для аппаратов GN160, GN300,  
GN640, длина 4 м



## Монополярные электроды MINOP® InVent



**GK361R**

$2/1$

Электрод точечный,  $\varnothing$  1,1 мм



**GK363R**

$2/1$

Электрод-игла,  $\varnothing$  1,1 мм



**GK365R**

$2/1$

Электрод-крючок, изогнутый на 70°,  $\varnothing$  2,2 мм



**GK362R**

$2/1$

Электрод-крючок, изогнутый на 90°,  $\varnothing$  2,2 мм



**GK366R**

$2/1$

Электрод-крючок, изогнутый на 180°,  $\varnothing$  2,2 мм



**GK364R**

$2/1$

Электрод-крючок, изогнутый на 45°,  $\varnothing$  2,2 мм

**GN202**

Кабель монополярного электрода  
для аппаратов Aesculap GN300, GN640, ACMI,  
Berchtold, Martin, длина 3,5 м, разъем 4 мм



4 мм

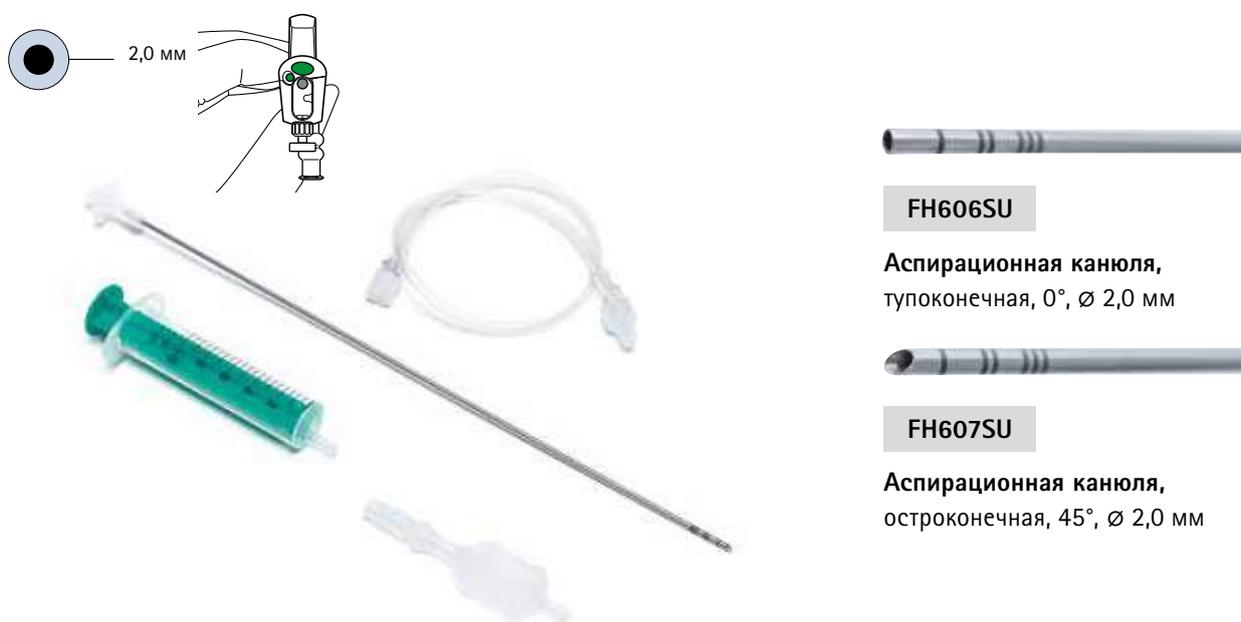
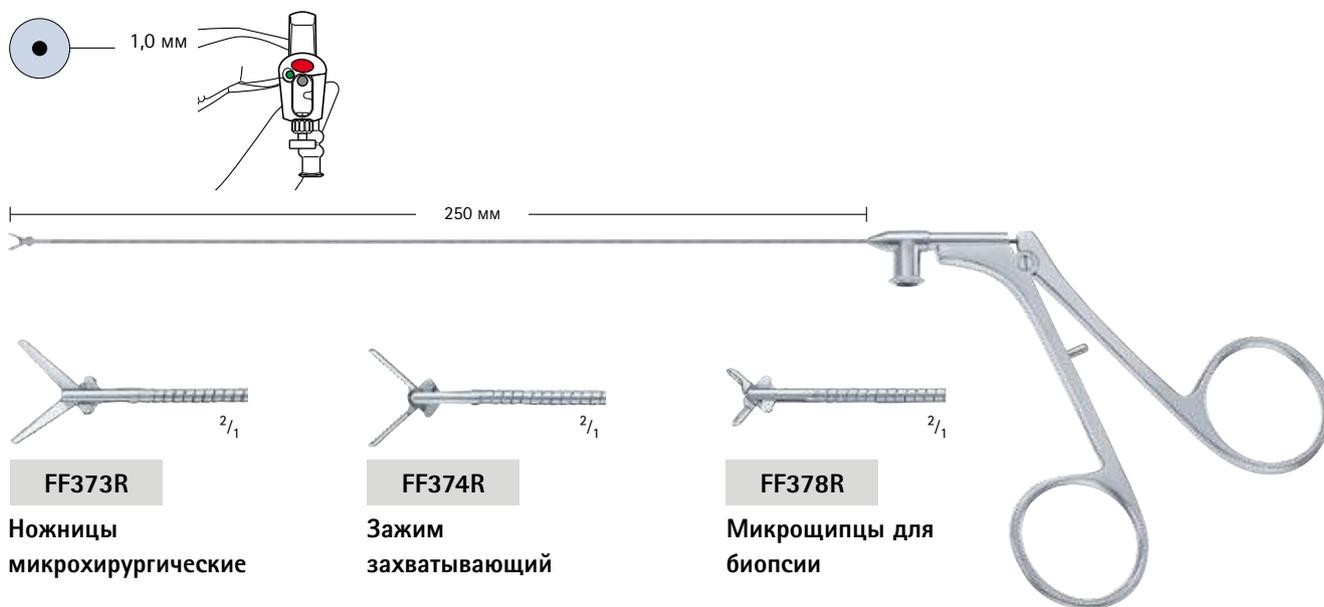


Разъем

# MINOP® InVent

## ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЫТНЫХ НЕЙРОХИРУРГОВ

### MINOP® InVent гибкие инструменты | аспирационные канюли



## Системы хранения MINOP® InVent

### FH358R

**MINOP® InVent сетка стальная** с силиконовыми вставками и матом, с крышкой, для стерилизации и хранения троакаров и оптик

Д/Ш/В 544 x 257 x 63 мм



### FH359R

**MINOP® InVent сетка стальная** с крышкой, для стерилизации и хранения инструментов и электродов

Д/Ш/В 540 x 253 x 166 мм



### JK440

**Корпус контейнера** алюминиевый, без перфорации, для FF358R

Внешний/внутренний размеры:

Д/Ш/В 592x274x90 мм,  
Д/Ш/В 544 x 258 x 75 мм,  
стандарт 1/1

### JK444

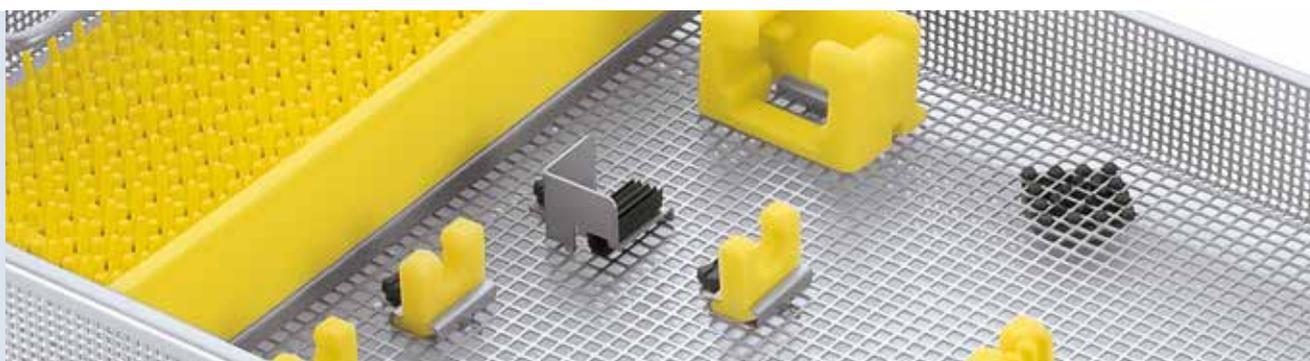
**Корпус контейнера** алюминиевый, без перфорации, для FF359R

Внешний/внутренний размеры:

Д/Ш/В 592x274x187 мм,  
Д/Ш/В 544 x 258 x 172 мм,  
стандарт 1/1

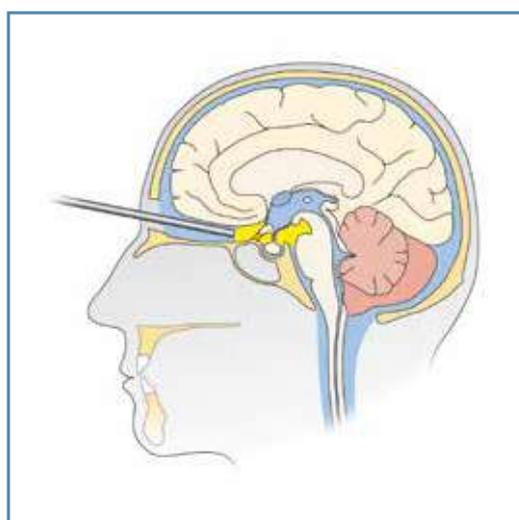
### JK486

**Крышка контейнера** голубая, стандарт 1/1





# ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ



# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ



Цель минимально инвазивной нейрохирургии — избежать избыточной травмы в связи с нейрохирургическим доступом путем создания минимальной трепанации черепа на основе тщательного предоперационного планирования, с учетом индивидуальных особенностей пациента.

С использованием современных средств диагностики, хирургических инструментов и оптических приборов стало возможным визуализировать анатомические особенности и патологические образования пациентов, а также определить наиболее оптимальные пути для операционного доступа. На основе запланированного до операции доступа хирургическое вмешательство можно выполнить через небольшое трепанационное отверстие. Целью в данном случае является не создание наименьшего отверстия, но уменьшение повреждений мозговой ткани во время обследования и ретракции, связанных с доступом. Трепанация черепа должна быть минимально возможной для осуществления хирургического вмешательства, но велика настолько, чтобы достичь максимального хирургического эффекта. Таким образом, ограничение хирургического доступа не является основной целью, а результатом концепции «замочной скважины» с основной и наиболее важной целью — избежать связанных с операцией осложнений.

Интраоперационное использование микроскопа является обязательным условием в нейрохирургии «замочной скважины». Хирургический микроскоп обеспечивает как стереоскопическое увеличение, так и освещение операционного поля. Безусловно, потеря интенсивности освещения в глубине операционного поля — это фундаментальная проблема в минимально инвазивных подходах. С целью доставки света

к месту оперативного вмешательства операционные микроскопы могут эффективно сочетаться с интраоперационным применением современных эндоскопов. Преимущество изображения, получаемого из эндоскопа, состоит в увеличении освещенности, расширении угла зрения и в улучшенном отображении анатомических деталей в увеличенном масштабе. Особенно значимо использование эндоскопа для получения детального изображения структур в тени микроскопа. Таким образом, во время микрохирургического вмешательства введение эндоскопа в операционное поле оправдано в ситуациях, где необходима дополнительная визуальная информация о целевой области или когда рекомендовано избегать смещения поверхностных структур.

Использование специальных микронейрохирургических инструментов является обязательным в технике транскраниальной эндоскоп-ассистирующей микронейрохирургии. Высокотехнологичные инструменты, включая микродрели, Kerrison-микровыкусыватели, самоудерживающиеся ретракторы, аспирационные канюли, тонкие биполярные пинцеты, микроножницы, алмазные ножи, микрозажимы, микродиссекторы, микрокюретки и клиппаторы являются обязательными для микрохирургических вмешательств.

Все перечисленное выше оборудование — микроскоп, эндоскоп и специализированный хирургический инструментарий — дополняют друг друга и вносят вклад в командную работу по достижению концепции «замочной скважины»: минимальная ятрогенная травма с максимальным терапевтическим эффектом для пациента.

Петер Накаи  
Николай Хопф



Петер Накаи  
Финикс, США



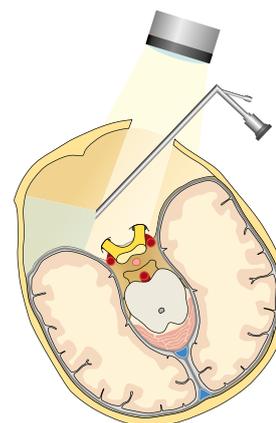
Николай Хопф  
Штуттгарт, Германия

# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### Угловой эндоскоп по Perneczky

- Эндоскоп высокого разрешения, диаметр 4,0 мм
- Четкое изображение, система стержневых линз, возможность визуализации под углом (0°, 30°, 70°).
- Угловая конструкция эндоскопа и боковое подключение для камеры и источника света
- Удобный в использовании благодаря центрированию веса
- Возможно одновременное использование микроскопа
- Свободная область вокруг тубуса эндоскопа позволяет одновременно использовать микроинструмент
- Обработка в паровом стерилизаторе, аппаратах Стерид и Стеррад
- Жесткий и надежный тубус эндоскопа можно использовать как диссектор, позволяющий проводить манипуляции с тонкими структурами мозга без повреждения эндоскопа



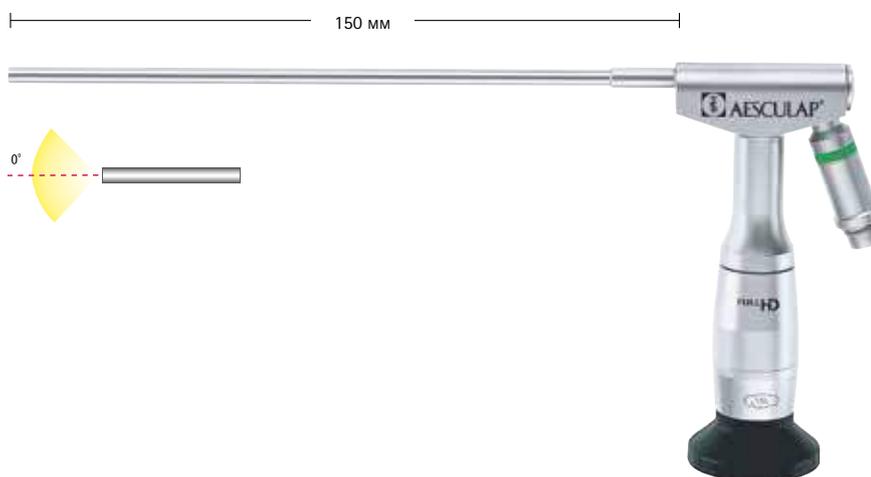
PE486A

#### Угловой нейроэндоскоп

Угол зрения 0°,  
угол обзора 90°

Диаметр тубуса: 4 мм

Длина тубуса: 150 мм



*Я использовал угловой эндоскоп по Perneczky компании Эскулап с середины 1990-х в более чем 1000 случаях. Я также работал со множеством других эндоскопов для эндоскоп-ассистирующей хирургии, но эндоскоп Perneczky имеет ту универсальность, которая мне нужна при удалении опухолей мозга разной локализации. Основное преимущество углового эндоскопа — это уникальная конструкция, позволяющая одновременное использование эндоскопа и микроскопа. Другие важные характеристики — это надежность и возможность раздвигать ткани, когда это необходимо, а также четкость изображения. Я считаю, что эти эндоскопы являются важнейшими инструментами в арсенале нейрохирурга.*

Чарльз Тео, Сидней, Австралия

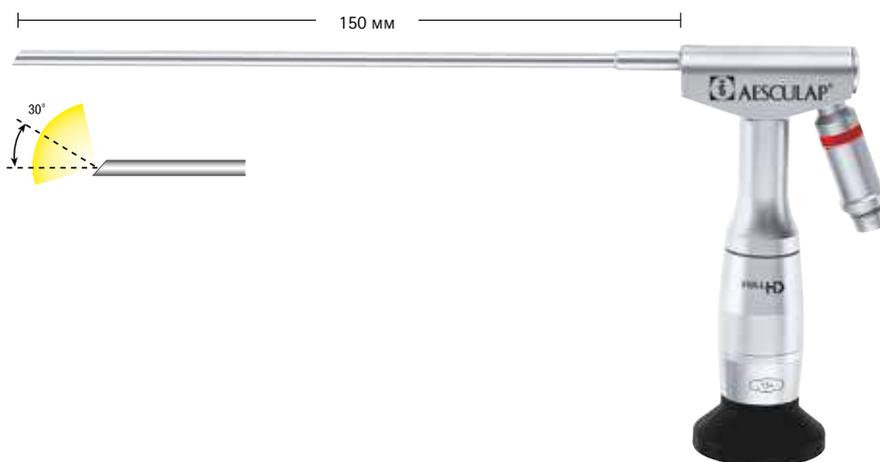


**PE506A****Угловой нейроэндоскоп**

Угол обзора: 30°, направленный вверх

Диаметр тубуса: 4 мм

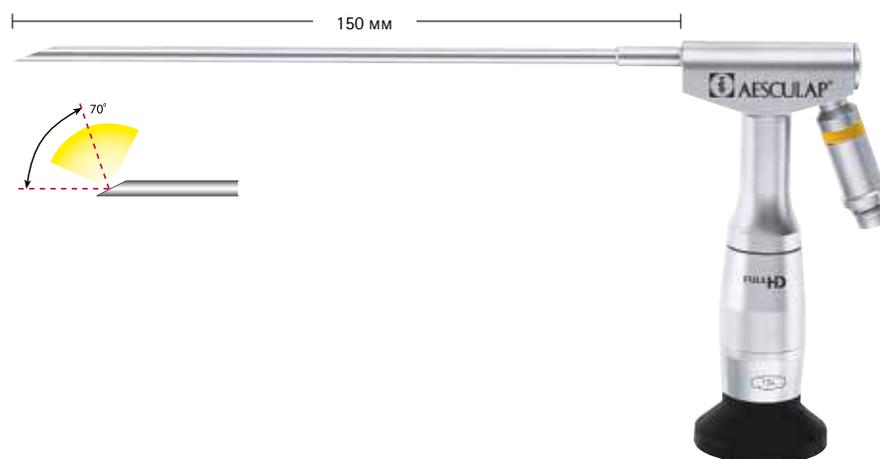
Длина тубуса: 150 мм

**PE526A****Угловой нейроэндоскоп**

Угол обзора: 70°, направленный вверх

Диаметр тубуса: 4 мм

Длина тубуса: 150 мм

**JF324R****Лоток для хранения с силиконовыми держателями и крышкой**

для 2-х угловых нейроэндоскопов (не включены)

(Д/Ш/В 247 x 257 x 63 мм)



*В микронейрохирургических подходах к основанию черепа при сосудистых поражениях или опухолях часто встречаются трудности визуализации важных сосудисто-нервных структур вокруг и позади поражения. В таких случаях использование эндоскопов значительно увеличило мои хирургические возможности. Дополнительное изображение через эндоскоп, которое комплементарно тому, что мы получаем с помощью операционного микроскопа, облегчает устранение повреждения, будь то иссечение аневризмы или удаление опухоли, и в то же время нет никакой необходимости в обширной травматизации тканей или удалении кости.*

Андре Гротенхаус, Неймеген, Нидерланды



# MINOR® TEAM

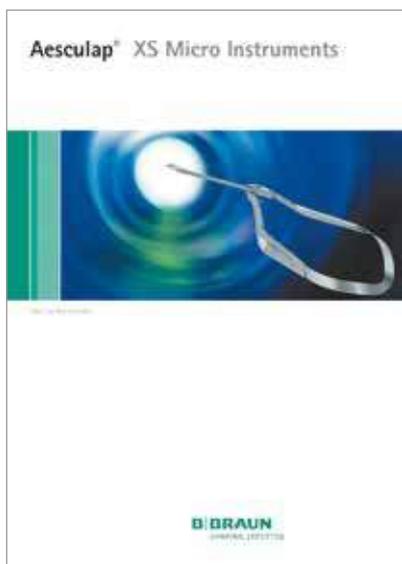
## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### Микроинструменты Aesculap

**Маленький размер краниотомии и узкое пространство оперативного поля диктует необходимость в тонких и деликатных инструментах.**

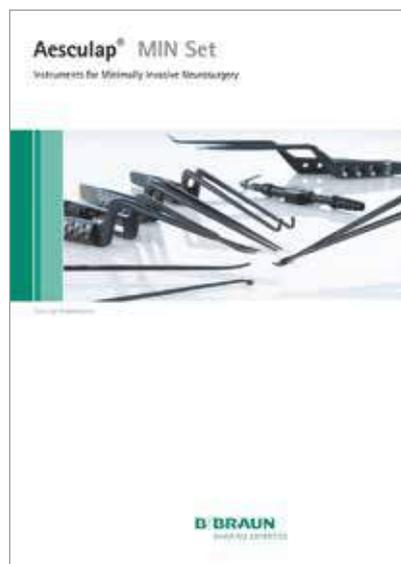
Протестируйте три линейки микроинструментов для минимально инвазивных операций

с. 43–48



Более подробную информацию об инструментах серии *S Micro Instruments* Вы можете найти в брошюре C77011

с. 49–58

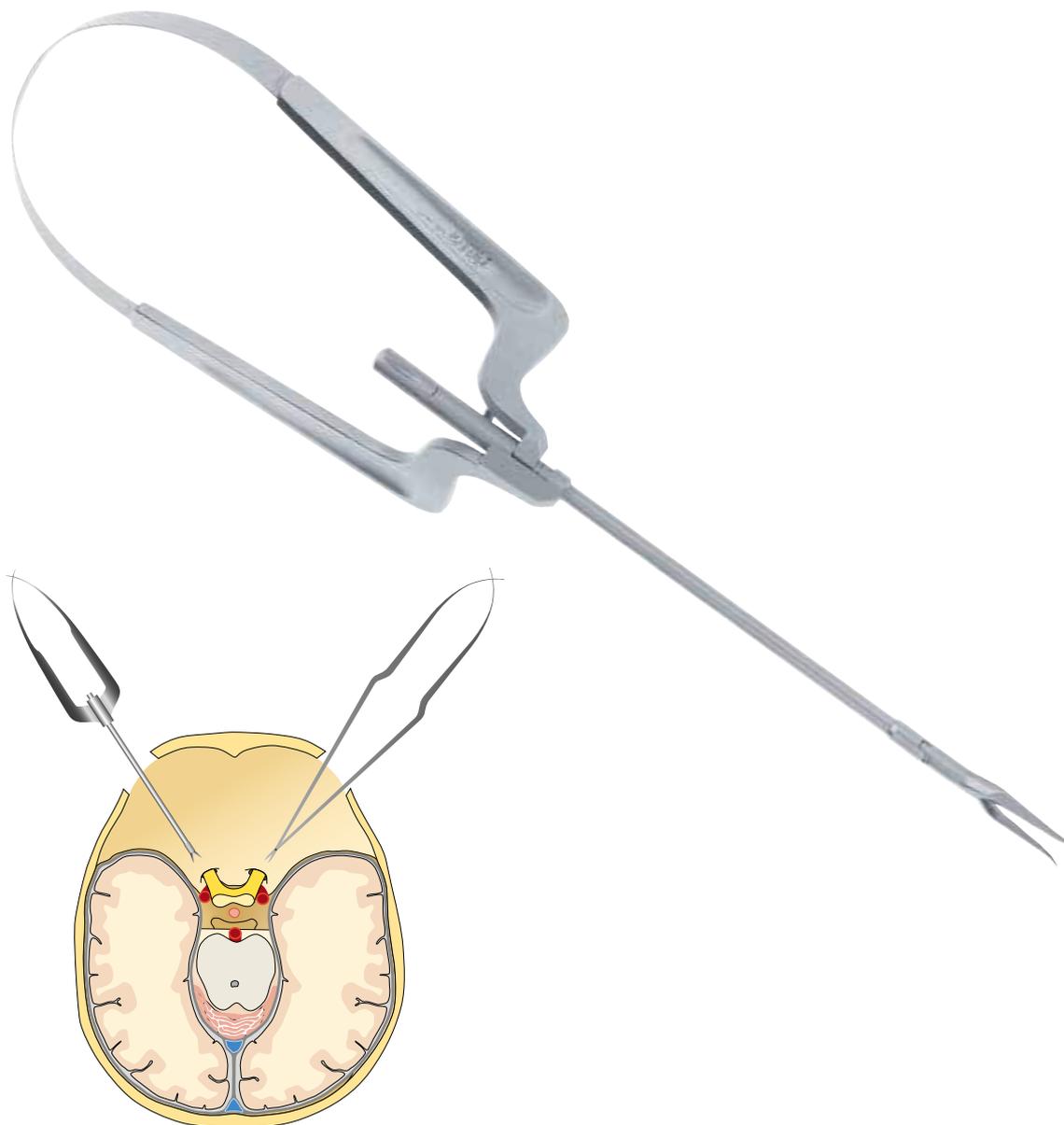


Более подробную информацию об инструментах серии *MIN Set* Вы можете найти в брошюре C92011



Более подробную информацию о микроинструментах *SENSATION Micro Instruments* Вы можете найти в брошюре C84902

## Тубусные микроинструменты серии XS



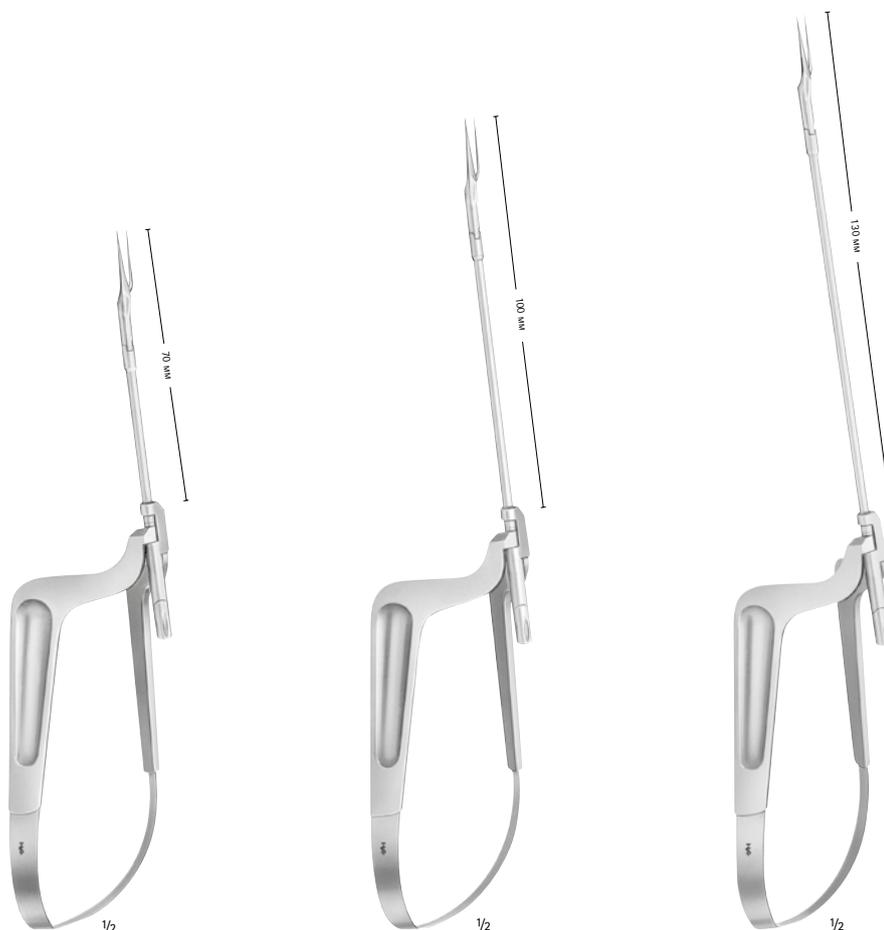
*В некоторых случаях при выполнении минимально инвазивных доступов по типу «замочной скважины» применение обычных микрохирургических инструментов ограничено. Тонкие микроинструменты для узких отверстий были специально созданы с целью беспрепятственного введения инструмента через ограниченное отверстие в черепе. Специальная конструкция микроинструментов серии XS может использоваться в очень маленьком операционном пространстве, обеспечивая безопасные манипуляции в узких хирургических коридорах и, несомненно, высокую визуализацию операционного поля.*

Роберт Райш, Цюрих, Швейцария

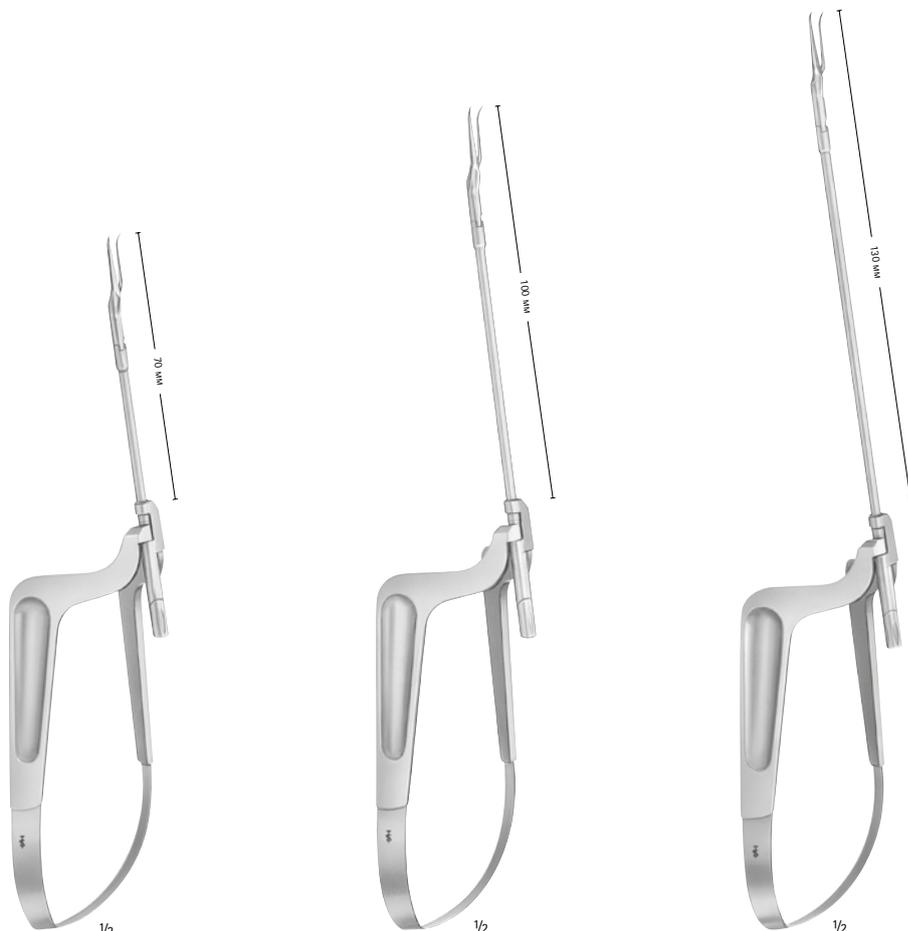
# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### XS тубусные микроинструменты | микроножницы



| Прямая рабочая часть<br>острые/острые | Инструмент<br>в сборе | Отдельные части  |               | Инструмент<br>в сборе | Отдельные части  |               | Инструмент<br>в сборе | Отдельные части  |               |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------|
|                                       |                       | Рабочая<br>часть | Рукоятка      |                       | Рабочая<br>часть | Рукоятка      |                       | Рабочая<br>часть | Рукоятка      |
|                                       | <b>FM670R</b>         | <b>FM675R</b>    | <b>FM730R</b> | <b>FM671R</b>         | <b>FM676R</b>    | <b>FM731R</b> | <b>FM672R</b>         | <b>FM677R</b>    | <b>FM732R</b> |
| тупые/тупые                           |                       |                  |               |                       |                  |               |                       |                  |               |
|                                       | <b>FM690R</b>         | <b>FM695R</b>    |               | <b>FM691R</b>         | <b>FM696R</b>    |               | <b>FM692R</b>         | <b>FM697R</b>    |               |
| Рабочая длина                         | 70 мм                 |                  |               | 100 мм                |                  |               | 130 мм                |                  |               |
| Общая длина                           | 200 мм                |                  |               | 230 мм                |                  |               | 260 мм                |                  |               |



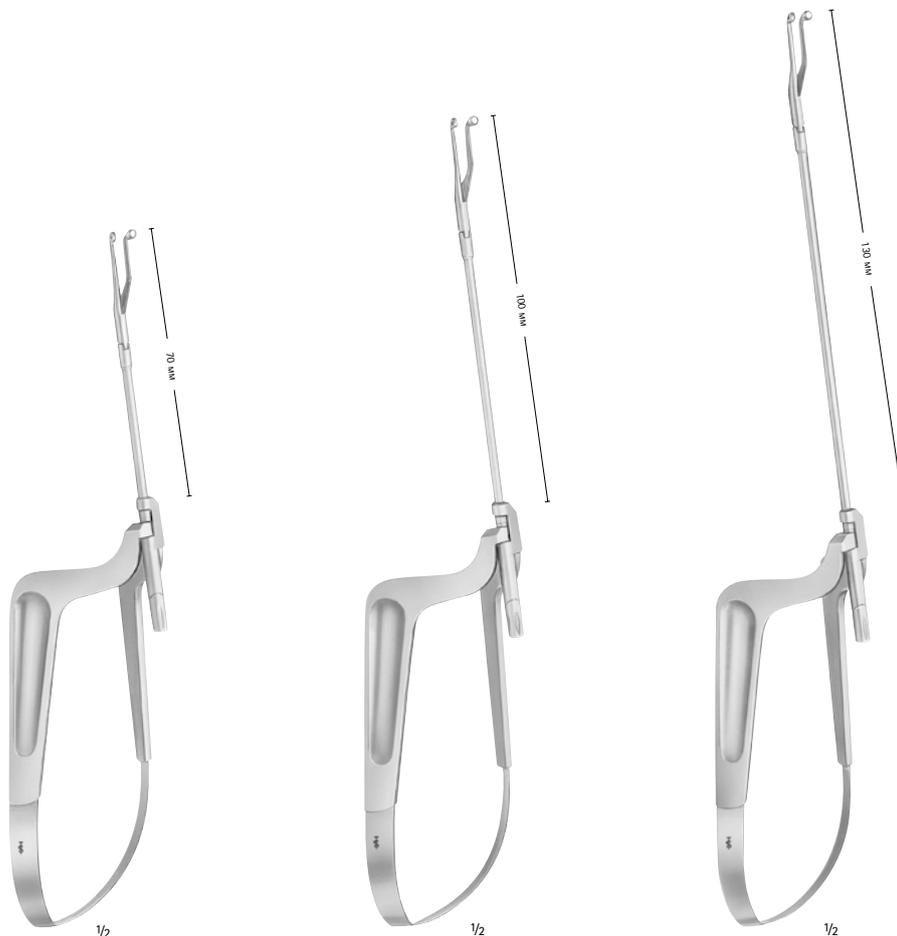
|  | 1/2                |                                  |               | 1/2                |                                  |               | 1/2                |                                  |               |
|--|--------------------|----------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|---------------|
|  | Инструмент в сборе | Отдельные части<br>Рабочая часть | Рукоятка      | Инструмент в сборе | Отдельные части<br>Рабочая часть | Рукоятка      | Инструмент в сборе | Отдельные части<br>Рабочая часть | Рукоятка      |
| Изогнутая рабочая часть<br>острые/острые | <b>FM680R</b>      | <b>FM685R</b>                    | <b>FM730R</b> | <b>FM681R</b>      | <b>FM686R</b>                    | <b>FM731R</b> | <b>FM682R</b>      | <b>FM687R</b>                    | <b>FM732R</b> |
| тупые/тупые                              | <b>FM700R</b>      | <b>FM705R</b>                    |               | <b>FM701R</b>      | <b>FM706R</b>                    |               | <b>FM702R</b>      | <b>FM707R</b>                    |               |
| Рабочая длина                            | 70 мм              |                                  |               | 100 мм             |                                  |               | 130 мм             |                                  |               |
| Общая длина                              | 200 мм             |                                  |               | 230 мм             |                                  |               | 260 мм             |                                  |               |

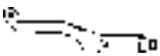


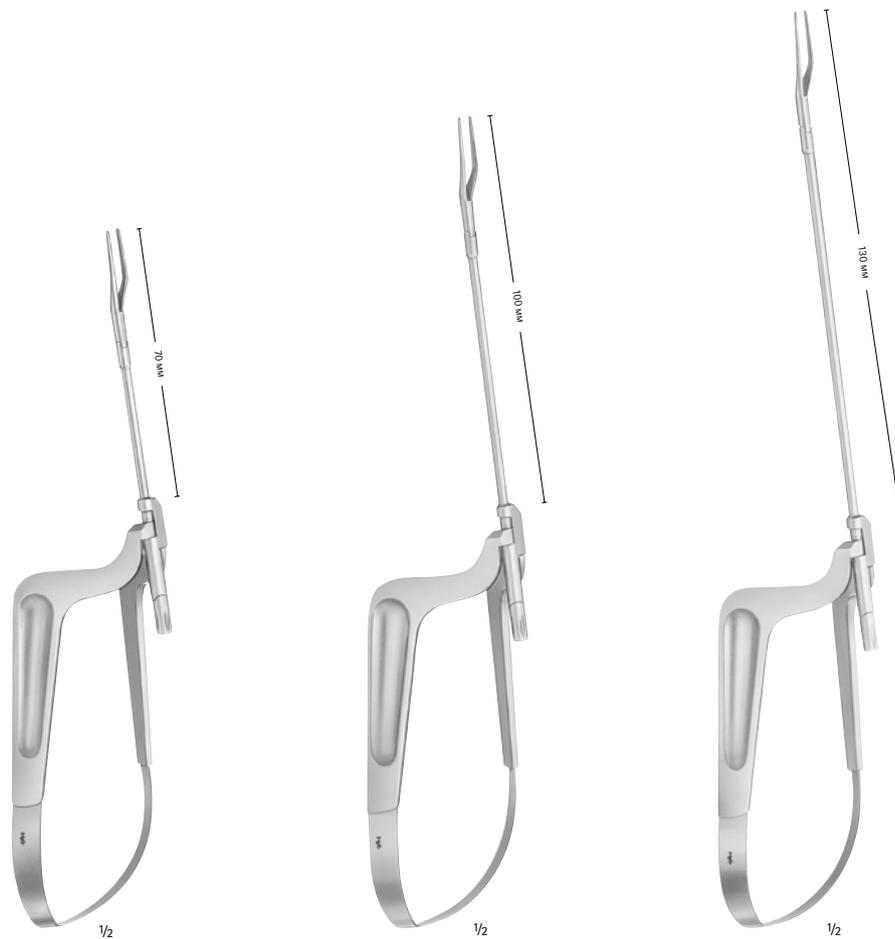
# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### Тубусные микропинцеты XS по PERNECZKY/CHRISTIANE



| Рабочая часть 3 мм, острая  | Инструмент в сборе |               |               | Отдельные части |               |               | Инструмент в сборе |               |               | Отдельные части |          |  |
|---|--------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|-----------------|----------|--|
|   | Рабочая часть      | Рабочая часть | Рукоятка      | Рабочая часть   | Рабочая часть | Рукоятка      | Рабочая часть      | Рабочая часть | Рабочая часть | Рабочая часть   | Рукоятка |  |
|  | <b>FM725R</b>      | <b>FM725R</b> | <b>FM730R</b> | <b>FM721R</b>   | <b>FM726R</b> | <b>FM731R</b> | <b>FM722R</b>      | <b>FM727R</b> | <b>FM732R</b> |                 |          |  |
| Длина рабочей части   | 70 мм              |               |               | 100 мм          |               |               | 130 мм             |               |               |                 |          |  |
| Общая длина   | 200 мм             |               |               | 230 мм          |               |               | 260 мм             |               |               |                 |          |  |



| Рабочая часть 0,9 мм   | 1/2                |                                  |               | 1/2                |                                  |               | 1/2                |                                  |               |
|--|--------------------|----------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|---------------|
|  | Инструмент в сборе | Отдельные части<br>Рабочая часть | Рукоятка      | Инструмент в сборе | Отдельные части<br>Рабочая часть | Рукоятка      | Инструмент в сборе | Отдельные части<br>Рабочая часть | Рукоятка      |
|  | <b>FM710R</b>      | <b>FM715R</b>                    | <b>FM730R</b> | <b>FM711R</b>      | <b>FM716R</b>                    | <b>FM731R</b> | <b>FM712R</b>      | <b>FM717R</b>                    | <b>FM732R</b> |
| Длина рабочей части  | 70 мм              |                                  |               | 100 мм             |                                  |               | 130 мм             |                                  |               |
| Общая длина  | 200 мм             |                                  |               | 230 мм             |                                  |               | 260 мм             |                                  |               |

# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### Тубусные клипапplikаторы серии XS

- Возможность вращения рабочей части на 360°
- Подходят для узких доступов



|                     | Стандартные | Мини   |
|---------------------|-------------|--------|
| Для титановых клипс | FT495T      | FT490T |
| Для клипс PHYNOX    | FE495K      | FE490K |



|                     | Стандартные | Мини   |
|---------------------|-------------|--------|
| Для титановых клипс | FT496T      | FT491T |
| Для клипс PHYNOX    | FE496K      | FE491K |

По данным исследования ISAT, причиной превосходства эндоваскулярного лечения аневризм над обычными хирургическими методами явилось значительное преобладание хирургических осложнений и смертности при использовании стандартных подходов большого размера. На мой взгляд, клипирование будет играть важную роль в лечении внутричерепных аневризм в том случае, если удастся сократить количество осложнений, связанных с доступами, используя ограниченную краниотомию. Использование эндоскоп-ассистирующей методик и тубусных клипапplikаторов позволит увеличить безопасность хирургии по методу «замочной скважины» и, таким образом, достичь основной цели с минимально инвазивным и максимально эффективным клипированием.

Роберт Райш, Цюрих, Швейцария



## Инструменты Min Set



### Изящный дизайн и байонетный профиль инструментов

Узкий дизайн и угловая байонетная форма инструментов с отклонением по оси улучшают обзор операционного поля под микроскопом



### «Golf ball» дизайн рукояток

Эргономичная поверхность ручек, имитирующая поверхность мяча для гольфа — для точного позиционирования, удобного вращения инструмента и лучшего захвата



### Различная рабочая длина

Общий для всех инструментов дизайн рукояток в сочетании с четко выверенной длиной рабочих частей позволяет выбрать нужный инструмент для любых вмешательств



### Noir® — нет отвлекающих бликов!

Черное покрытие инструментов эффективно защищает зрение хирурга от бликов во время операции



### Тонкие кончики инструментов

Это особенно важно при работе в узком операционном канале, вблизи от чувствительных структур



# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### MIN микроножницы

Все ножницы имеют лезвие с пилообразной заточкой



Рабочая длина



|   | прямые        | сильно изогнутые | изогнутые     | прямые        | сильно изогнутые | изогнутые     | прямые        | сильно изогнутые | изогнутые     |
|---|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|
|  | <b>FD701B</b> | <b>FD702B</b>    | <b>FD703B</b> | <b>FD731B</b> | <b>FD732B</b>    | <b>FD733B</b> | <b>FD771B</b> | <b>FD772B</b>    | <b>FD773B</b> |
|  | <b>FD704B</b> | <b>FD705B</b>    | <b>FD706B</b> | <b>FD734B</b> | <b>FD735B</b>    | <b>FD736B</b> | <b>FD774B</b> | <b>FD775B</b>    | <b>FD776B</b> |
| Рабочая длина   | 70 мм         | 70 мм            | 70 мм         | 90 мм         | 90 мм            | 90 мм         | 120 мм        | 120 мм           | 120 мм        |
| Общая длина   | 200 мм        | 200 мм           | 200 мм        | 220 мм        | 220 мм           | 220 мм        | 250 мм        | 250 мм           | 250 мм        |



Чтобы получить дополнительную информацию о Min инструментах, обратитесь к нашим представителям за брошюрой **C92011** (English)

## MIN микроиглодержатель

Рабочая длина

70 mm

90 mm

120 mm

2/1

Для шовного материала 7/0 и менее

Все иглодержатели имеют кремальеру

|               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
|               | <b>FD717B</b> | <b>FD718B</b> | <b>FD719B</b> |
| Рабочая длина | 70 мм         | 90 мм         | 120 мм        |
| Общая длина   | 200 мм        | 220 мм        | 250 мм        |

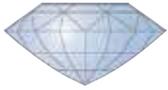


# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### MIN тканевые и опухолевые пинцеты

DIADUST



0,5 мм

0,9 мм

Рабочая длина

Общая длина

|               |
|---------------|
| <b>FD711B</b> |
| 70 мм         |
| 190 мм        |

|               |
|---------------|
| <b>FD741B</b> |
| <b>FD743B</b> |
| 90 мм         |
| 210 мм        |

|               |
|---------------|
| <b>FD761B</b> |
| <b>FD763B</b> |
| 120 мм        |
| 240 мм        |



Рабочая длина



1/2

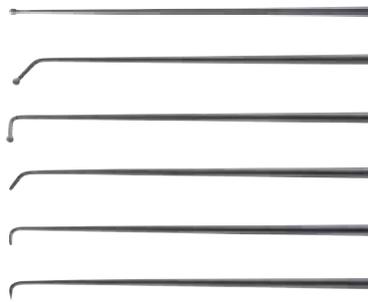
|               |  |
|---------------|--|
| 2,5 мм        |  |
| 3,5 мм        |  |
| Рабочая длина |  |
| Общая длина   |  |

| прямые        |               |
|---------------|---------------|
| <b>FD766B</b> | <b>FD786B</b> |
| <b>FD769B</b> | <b>FD789B</b> |
| 90 мм         | 120 мм        |
| 210 мм        | 240 мм        |

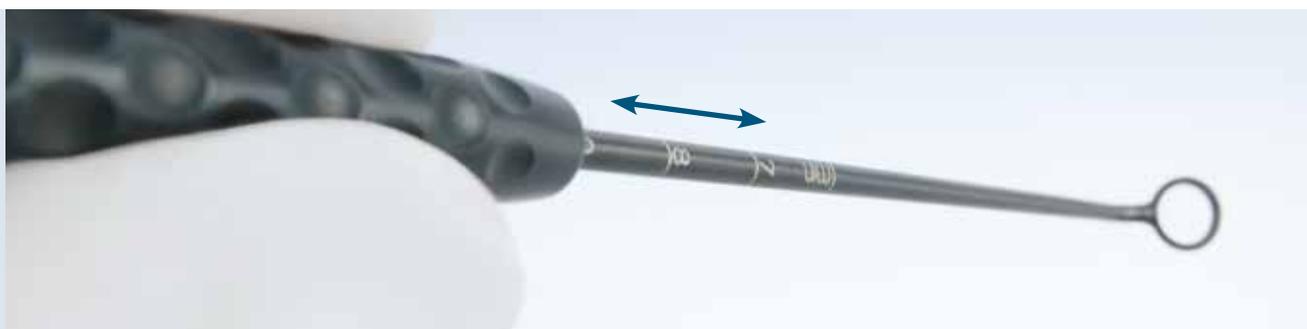
| изогнутые на 45° |               |
|------------------|---------------|
| <b>FD767B</b>    | <b>FD787B</b> |
| -                | -             |
| 90 мм            | 120 мм        |
| 210 мм           | 240 мм        |

| изогнутые на 90° |               |
|------------------|---------------|
| <b>FD768B</b>    | <b>FD788B</b> |
| -                | -             |
| 90 мм            | 120 мм        |
| 210 мм           | 240 мм        |

### MIN микроинструменты

|   |        |   |  |
|---|--------|---|--|
|   |        | Noir® модульные рукоятки                  |  |
|    | FD811B | Рукоятка, ø 8 мм, длина 100 мм            |  |
|   | FD812B | Рукоятка, ø 11 мм, длина 100 мм           |  |
| 1/2   |        |   |  |
|   |        | Noir® зонды/крючки                        |  |
|   | FD797B | Зонд шариковый, длина 200 мм, 0°          |  |
|   | FD798B | Зонд шариковый, длина 200 мм, 45°         |  |
|   | FD799B | Зонд шариковый, длина 200 мм, 90°         |  |
|   | FD808B | Крючок тупоконечный, длина 200 мм, 45°    |  |
|   | FD809B | Крючок тупоконечный, длина 200 мм, 90°    |  |
|   | FD805B | Крючок острый, длина 200 мм, 90°          |  |
| 1/1   |        |   |  |
|   |        | Noir® ложки                               |  |
|  | FD814B | Ложка, длина 200 мм, ø 2 мм, 10°          |  |
|   | FD815B | Ложка, длина 200 мм, ø 2 мм, 45°          |  |
|   | FD816B | Ложка на ножке, длина 200 мм, ø 2 мм, 45° |  |
| 1/1   |        |   |  |
|   |        | Noir® диссекторы                          |  |
|  | FD821B | Диссектор изогнутый, длина 200 мм, ø 1 мм |  |
|   | FD822B | Диссектор изогнутый, длина 200 мм, ø 2 мм |  |
|   | FD823B | Диссектор изогнутый, длина 200 мм, ø 3 мм |  |
| 1/1   |        |   |  |

|   |               | Noir® кюретки                               |
|---|---------------|---|
|    | <b>FD824B</b> | Кюретка, длина 200 мм, Ø 4 мм, 0°           |
|    | <b>FD825B</b> | Кюретка, длина 200 мм, Ø 4 мм, 45°          |
|    | <b>FD826B</b> | Кюретка, длина 200 мм, Ø 4 мм, 90°          |
|    | <b>FD827B</b> | Кюретка на ножке, длина 200 мм, Ø 4 мм, 45° |
|    | <b>FD828B</b> | Кюретка на ножке, длина 200 мм, Ø 4 мм, 90° |
|    | <b>FD835B</b> | Кюретка, длина 200 мм, Ø 6,5 мм, 45°        |
|    | <b>FD836B</b> | Кюретка, длина 200 мм, Ø 6,5 мм, 90°        |
|   |               | Noir® распаторы                             |
|  | <b>FD831B</b> | Распатор, длина 200 мм, Ø 1 мм              |
|  | <b>FD832B</b> | Распатор, длина 200 мм, Ø 2 мм              |
|  | <b>FD833B</b> | Распатор, длина 200 мм, Ø 3 мм              |
|   |               | Noir® опухолевые ножи                       |
|  | <b>FD839B</b> | Опухолевый нож, длина 200 мм, Ø 1,5 мм, 45° |
|  | <b>FD840B</b> | Опухолевый нож, длина 200 мм, Ø 3 мм, 45°   |
|  | <b>FD841B</b> | Опухолевый нож, длина 200 мм, Ø 4,5 мм, 45° |
|   |               | <b>FD467R</b> Сетка для хранения            |



# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### MIN биполярные пинцеты с «точкой опоры»



| Разъем Aescular | 1/2           |               | Разъем Aescular | 1/2           |               |
|-----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| 0,7 мм          | <b>GK822R</b> | <b>GK826R</b> | 0,7 мм          | <b>GK823R</b> | <b>GK827R</b> |
| 1,0 мм          | <b>GK824R</b> | <b>GK828R</b> | 1,0 мм          | <b>GK825R</b> | <b>GK829R</b> |
| Рабочая длина   | 95 мм         | 135 мм        | Рабочая длина   | 95 мм         | 135 мм        |
| Общая длина     | 215 мм        | 255 мм        | Общая длина     | 215 мм        | 255 мм        |

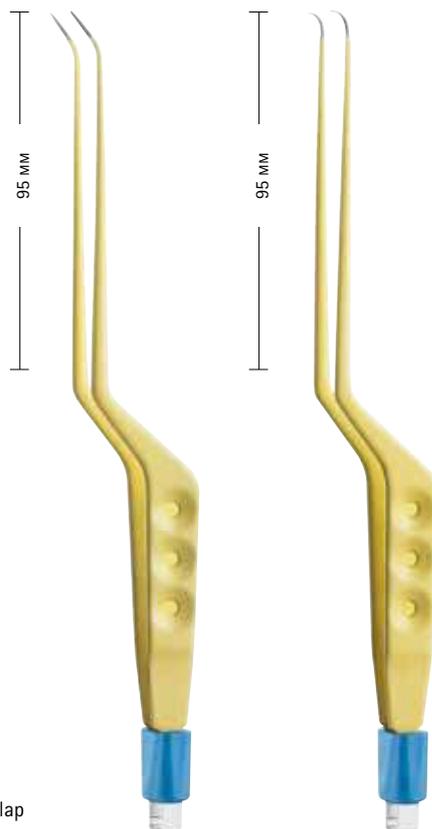
Черные биполярные пинцеты с «точкой опоры» – это большой шаг вперед. Биполярные пинцеты так же необходимы нейрохирургу, как и собственные пальцы. Чем дальше мы развиваемся в направлении минимально-инвазивных вмешательств, тем более важны изящные, отзывчивые биполяры для работы в узких пространствах. Этот инструмент абсолютно необходим, особенно для трансфеноидального доступа и доступа по принципу «замочной скважины».

Питер Накаи, Финикс, США



## Биполярные пинцеты Yasargil

**Биполярные пинцеты Yasargil:**  
 ультра-короткие биполярные пинцеты  
 для минимально-инвазивной  
 нейрохирургии



ⓘ Разъем Aesculap

|               |  |
|---------------|--|
| 0,4 мм        |  |
| 0,7 мм        |  |
| 0,7 мм        |  |
| Рабочая длина |  |
| Общая длина   |  |

|               |        |               |
|---------------|--------|---------------|
|               |        | <b>GK780R</b> |
| <b>GK777R</b> |        |               |
|               |        | <b>GK781R</b> |
| Рабочая длина | 95 мм  | 135 мм        |
| Общая длина   | 215 мм | 215 мм        |

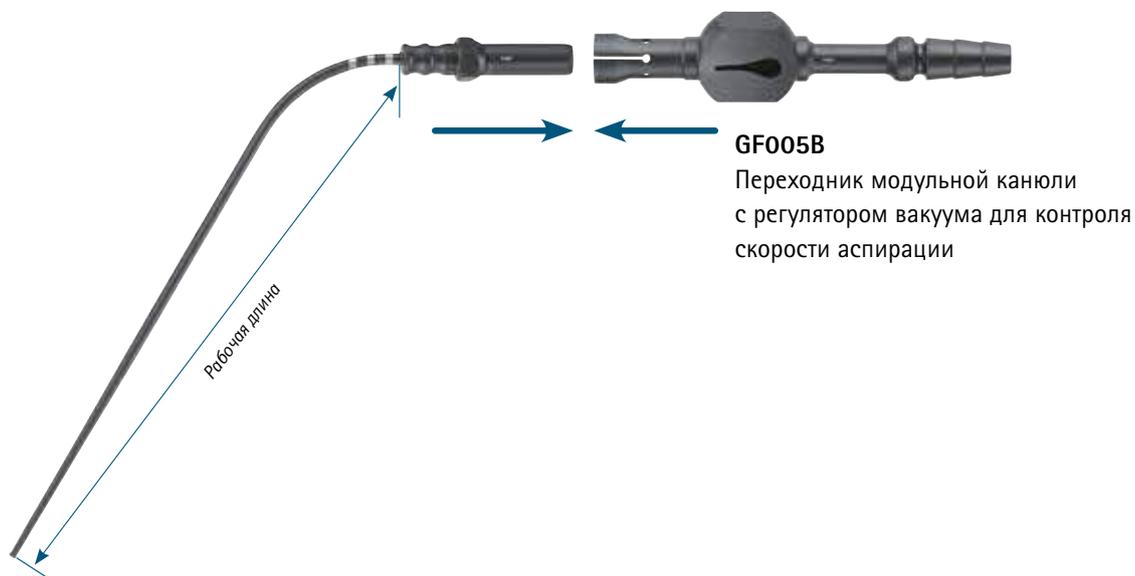


Более подробную информацию вы  
 сможете найти в брошюре **C30481**

# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### MIN модульные аспирационные канюли



|                                     | ○ S      | ○○ M   | ○○○ L  | ○○○○ LL |
|-------------------------------------|----------|--------|--------|---------|
| Рабочая длина                       | 80 мм    | 100 мм | 120 мм | 140 мм  |
| 4 Fr. прямая                        | ○ GF025B | GF035B | GF045B | GF055B  |
| 6 Fr. прямая                        | ○ GF026B | GF036B | GF046B | GF056B  |
| 6 Fr. прямая с боковыми отверстиями | ◇ -      | GF038B | GF048B | GF058B  |
| 6 Fr. изогнутая влево               | ○ -      | GF030B | -      | -       |
| 6 Fr. изогнутая вправо              | ○ -      | GF031B | -      | -       |
| 8 Fr. прямая                        | ○ GF027B | GF037B | GF047B | GF057B  |
| 8 Fr. прямая с боковыми отверстиями | ◇ -      | GF039B | GF049B | GF059B  |
| 8 Fr. изогнутая влево               | ○ -      | GF032B | -      | -       |
| 8 Fr. изогнутая влево               | ○ -      | GF033B | -      | -       |

3 Fr. = 1 мм

#### Преимущества

- Атравматические кончики позволяют производить диссекцию и раздвигать ткани
- Латерально расположенные отверстия на конце канюли предотвращают аспирацию тканей
- Сменные рабочие части разного диаметра
- Облегченная сетка для хранения требует меньше места
- Больше свободы с изменяемым положением рабочей части



## Атравматические микро-аспирационные канюли

**Микро-аспирационные канюли:**  
атравматические и негнущиеся  
аспирационные канюли



| Цветовой код               | Рабочая длина<br>80 мм<br>● | Рабочая длина<br>100 мм<br>●● | Рабочая длина<br>120 мм<br>●●● | Рабочая длина<br>140 мм<br>●●●● |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| желтый, 1,4 мм 4 Fr ○ 1/4  | GF470R                      | GF473R                        | GF476R                         | GF479R                          |
| голубой, 2,0 мм 6 Fr ◎ 1/4 | GF471R                      | GF474R                        | GF477R                         | GF480R                          |
| зеленый, 2,7 мм 8 Fr ○ 1/2 | GF472R                      | GF475R                        | GF478R                         | GF481R                          |

3 Fr = 1 мм



Шарообразный конец инструмента позволяет деликатно препарировать и атравматично отодвигать ткани



Цветовая кодировка для быстрой идентификации диаметра канюли. Черные кольца как индикатор длины инструмента

В случаях эндоскоп-ассистирующих доступов к сложным структурам, таким как тонкие сосуды и аневризмы, микро-канюли убедительно надежны благодаря деликатным кончикам инструментов. В комбинации с биполярными пинцетами микро-канюли обеспечивают надежную и стабильную ретракцию тканей во время препаровки.

# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### TREND кюретки и диссекторы

#### Инструменты TREND

Байонетные инструменты для операций на гипофизе и основании черепа

**FA041R-FA068R**

Рабочая длина:  
130 мм

Общая длина:  
280 мм



NICOLA

**FA041R**

Кюретка по NICOLA  
Ø 6,5 мм  
изогнута на 45°  
в вертикальной плоскости  
длинная ножка



NICOLA

**FA042R**

Кюретка по NICOLA  
Ø 6,5 мм  
изогнута на 45°  
в горизонтальной плоскости  
короткая ножка



HARDY

**FA043R**

Экстрактор по HARDY  
режущий влево



HARDY

**FA044R**

Экстрактор по HARDY  
режущий вправо



HARDY

**FA045R**

Кюретка по HARDY  
Ø 4,0 мм  
изогнута на 90°  
влево  
длинная ножка



HARDY

**FA046R**

Кюретка по HARDY  
Ø 4,0 мм  
изогнута на 90°  
влево  
короткая ножка



HARDY

**FA047R**

Кюретка по HARDY  
Ø 4,0 мм  
изогнута на 90°  
вправо  
длинная ножка



HARDY

**FA060R**

Кюретка по HARDY  
Ø 4,0 мм  
изогнута на 90°  
вправо  
короткая ножка

1/1

По сравнению с классическими кюретками кюреты TREND обеспечивают высокоэргономичный захват с хорошо сбалансированным распределением веса и идеальным сцеплением. Это в значительной степени облегчает манипуляцию кюреткой. Так как инструменты TREND имеют байонетный и прямой дизайн, я использую их как в случаях минимально инвазивной keyhole микрохирургии, так и для эндоскоп-ассистирующих техник.

Николай Хопф, Штутгарт, Германия





HARDY

**FA061R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 4,0 мм  
 изогнута на 45° влево в горизонтальной плоскости  
 короткая ножка



HARDY

**FA062R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 4,0 мм  
 изогнута на 45° вправо в горизонтальной плоскости  
 короткая ножка



HARDY

**FA063R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90° влево  
 длинная ножка



HARDY

**FA064R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90° влево  
 короткая ножка



HARDY

**FA065R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90° вправо  
 длинная ножка



HARDY

**FA066R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90° вправо  
 короткая ножка



REULEN-LANDOLT

**FA067R**

Микрокрючок по REULEN-LANDOLT  
 Ø 1,7 мм



REULEN-LANDOLT <sup>1/1</sup>

**FA068R**

Диссектор по REULEN-LANDOLT  
 Ø 2,0 мм  
 тупой



# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### Алмазные ножи

#### Алмазные ножи

- Лезвие изготовлено из природного алмаза
- Высокая механическая прочность и эластичность лезвия
- Острота лезвия сохраняется со временем
- Превосходно чистые, точные разрезы без какого-либо усилия
- Защитный механизм безопасного хранения лезвия в рукоятке ножа
- Цветовая кодировка титановых рукояток



**FD113D**

Круглое лезвие, рукоятка золотого цвета  
7 граней,  
длина 205 мм



**FD114D**

Обратно-режущее лезвие, рукоятка медного цвета  
60°, длина 205 мм



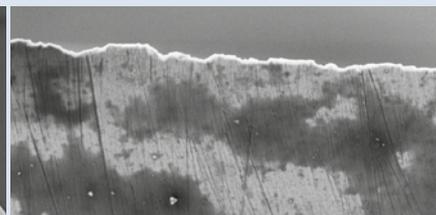
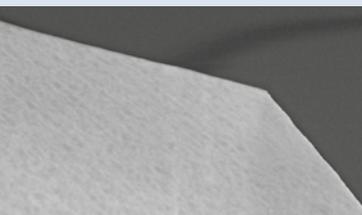
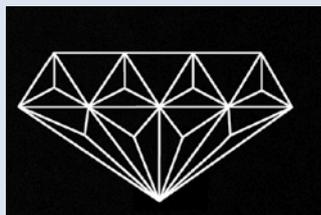
**FD115D**

Клиновидное лезвие, рукоятка черного цвета  
45°, длина 205 мм



**FD116D**

Ланцетовидное лезвие, рукоятка бронзового цвета  
60°, длина 205 мм



Вид под электронным микроскопом:  
лезвие алмазного ножа...

...и лезвие обычного скальпеля

## NOIR® шпатели для ретракции мозга

### NOIR® шпатели для ретракции мозга

NOIR® (NO Irritating Reflections – без раздражающих бликов)

- Меньше отблесков при свете микроскопа
- Длина 200 мм



Важнейшая цель минимально инвазивных доступов – по возможности, избежать смещения и повреждения мозга. Этого в большинстве случаев можно достичь, применяя ограниченную краниотомию и адекватное позиционирование пациентов. Тем не менее, если невозможно избежать ретракции мозговых структур, ее нужно провести максимально безопасно, и использование деликатных мозговых шпателей является обязательным. Благодаря конической форме, шпатели NOIR® позволяют избежать обширного глубокого смещения ткани и обеспечивают отличную визуализацию исследуемого поля. Кроме того, черное покрытие не создает отражающих бликов при использовании эндоскоп-ассистирующей техник.

Роберт Райш, Цюрих, Швейцария

# MINOR® TEAM

## ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭНДОСКОП-АССИСТИРУЮЩАЯ МИКРОНЕЙРОХИРУРГИЯ

### Костные кусачки NOIR® KERRISON

#### Режущие вверх на 130°

| Длина тубуса, мм | Ширина, мм | Размер бранш | Кат. № | Выталкиватель | Ширина открытия, мм |
|------------------|------------|--------------|--------|---------------|---------------------|
| 180 мм           | 1,0        | стандартный  | FK900B | –             | 8                   |
|                  | 1,5        | стандартный  | FK911B | –             | 9                   |
|                  | 2,0        | стандартный  | FK901B | 4             | 9                   |
|                  | 2,5        | стандартный  | FK912B | 4             | 10                  |
|                  | 3,0        | стандартный  | FK902B | 4             | 10                  |
| 200 мм           | 1,5        | стандартный  | FK966B | –             | 9                   |
|                  | 2,0        | стандартный  | FK913B | 4             | 9                   |
|                  | 2,5        | стандартный  | FK967B | 4             | 10                  |
|                  | 3,0        | стандартный  | FK914B | 4             | 10                  |



Легкая идентификация ширины рабочей части, нанесенная крупными цифрами



Выталкиватель для легкого очищения от удаленных тканей



Цифровой код для надежной идентификации двух частей разобранного инструмента

## Байонетные костные кусачки KERRISON

Режущие вверх на 130°

| Длина, мм | Ширина, мм | Рабочая длина, мм | Кат. № | Ширина открытия, мм |
|-----------|------------|-------------------|--------|---------------------|
| 240 мм    | 2,0        | 170               | FF496R | 10                  |
|           | 3,0        | 170               | FF497R | 10                  |
|           | 4,0        | 170               | FF498R | 10                  |
|           | 5,0        | 170               | FF499R | 10                  |

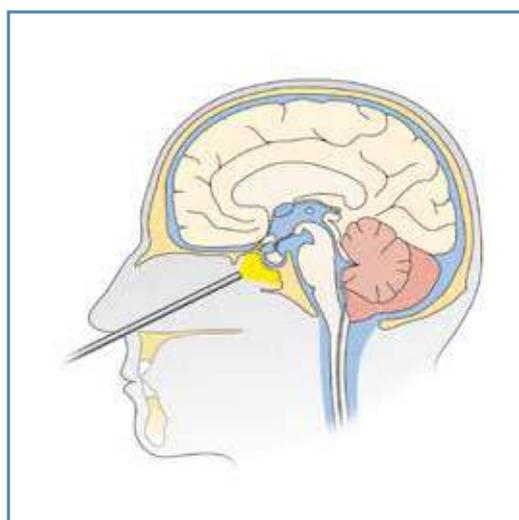


Больше информации о MINOR® TEAM вы сможете получить в «Практическом Атласе» C29802 (English)



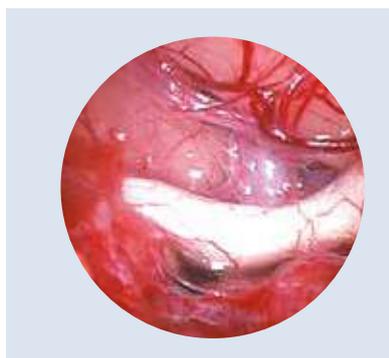


# ТРАНСНАЗАЛЬНАЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЯ



**MINOP® TREND**

**ТРАНСАЗАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**





Анализируя последние публикации по поводу трансфеноидальных операций, становится очевидным, что трансназальная нейроэндоскопия является общепринятой методикой. Однако, эта эндоскопическая техника не используется повсеместно, и нейрохирурги зачастую неохотно используют ее. Одно из предубеждений в отношении эндоназальной эндоскопической диссекции связано с постоянным загрязнением эндоскопа кровью и назальным секретом, что затрудняет ориентацию. Кроме того, бипортальное рассечение под контролем эндоскопа очень непривычно и зачастую требует очень серьезно-го обучения.

Тем не менее, эндоскопическая визуализация и диссекция без использования хирургического микроскопа предлагает ряд неоспоримых преимуществ: улучшение визуализации за счет увеличения интенсивности света в глубине операционного поля и в четком отображении анатомических деталей. Кроме того, расширенный угол обзора эндоскопов позволяет хирургам видеть скрытые части операционного поля. Основным преимуществом эндоскопических методик является беспрепятственный подход к отчетливо видимым структурам. Без использования носовых зеркал хирургические инструменты имеют большую свободу перемещений. Кроме того, изолированная эндоскопическая техника позволяет избежать риносептальной подслизистой диссекции, обеспечивая прямой и быстрый под-

ход к клиновидной пазухе. Этот метод позволяет избежать послеоперационной носовой тампонады и уменьшить боль и дискомфорт после операции, обеспечивая свободное прохождение потока воздуха через нос, а также сокращает сроки пребывания в стационаре.

Условием проведения операции в трансфеноидальной области эндоскопическим методом являются базовый опыт нейрохирурга в нейроэндоскопии и обучение в анатомических классах. Однако, для дальнейшего сокращения «кривой обучения» абсолютно необходимо использовать специализированные эндоскопические системы. Эндоскоп для трансфеноидальной хирургии основания черепа должен обеспечивать великолепное качество изображения с естественной передачей цвета, высоким разрешением и реалистичностью картинки. Это упрощает дифференциацию между здоровыми и патологическими структурами. Крайне важно иметь эффективную функцию очистки линз эндоскопа от запотевания, крови или слизистых выделений. Эндоскоп должен быть выполнен в высокоэргономичном дизайне, иметь достаточную рабочую длину для расширенных подходов. В отдельных случаях необходима возможность подключения эндоскопа к навигационной системе или системе фиксации.

Андре Гротенхаус  
Роберт Райш



Андре Гротенхаус  
Неймеген, Нидерланды



Роберт Райш  
Цюрих, Швейцария

# MINOP® TREND

## ТРАНСНАЗАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### MINOP® TREND

#### FH615

**Рукоятка с кнопкой контроля ирригации**

Для троакаров FH610R и FH611R

Эргономичная, удобная для захвата



#### RT099R

**Адаптер для системы фиксации Aescular**

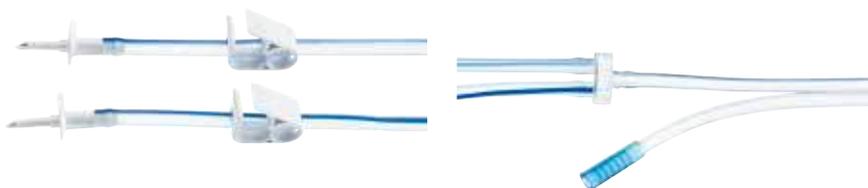


#### FH605SU

**Канюля для аспирации и ирригации, стерильная, 5 м, 2 пункционные иглы**

Для рукоятки MINOP® TREND FH615

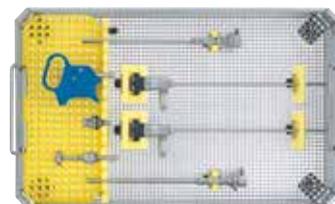
Упаковка 10 шт.



#### FF357R

**Сетка для хранения с силиконовым матом и крышкой**

для всех компонентов системы MINOP® TREND  
Д/Ш/В 406 x 253 x 56 мм



#### JK740

**Корпус контейнера, стандарт ¾ с перфорированным дном**

Внешний/внутренний размеры с крышкой:

Д/Ш/В 470 x 274 x 90 мм

Д/Ш/В 421 x 258 x 75 мм



#### JK789

**Крышка контейнера, стандарт ¾ голубая**

Посредством операционного микроскопа можно достичь только полностью соостной визуализации: латерально расположенные структуры спрятаны позади носовой перегородки. Удаление опухоли вслепую приводит к высокому риску ятрогенных повреждений сосудистых структур и возможности оставить часть опухоли. С использованием эндоскопической системы MINOP® TREND для трансназальных манипуляций эти латерально расположенные части операционного поля видны и поэтому более доступны для хирурга. За последние 15 лет существования эндоскопической трансназальной хирургии использование эндоскопов, как доказано, не просто необходимо, но и обязательно для безопасной и эффективной хирургии сельлярной и парасельлярной областей.

Андре Гротенхаус, Неймеген, Нидерланды



**FH610R**

**Троакар для аспирации  
и ирригации** для эндоскопа  
PE487A, с углом обзора 0°  
Диаметр 4,5/6,0 мм  
Рабочая длина: 120 мм

**FH611R**

**Троакар для аспирации  
и ирригации** для эндоскопа  
PE507A, с углом обзора 30°  
Диаметр 4,5/6,0 мм  
Рабочая длина: 120 мм

**PE487A**

**Эндоскоп**  
Угол обзора 0°  
Диаметр тубуса 4,0 мм

**PE507A**

**Эндоскоп**  
Угол обзора 30°  
Диаметр тубуса 4,0 мм



*Ни одна из систем, которую я использовал, не сочетает в себе столько полезных функций в одном инструменте. Очистку объективов легко и быстро контролировать кнопкой вместо педали. Достигается эффективная аспирация. Способность эндоскопа легко и быстро вращаться внутри рукоятки улучшает угол обзора. В целом, эти функции делают MINOP® TREND находкой для эндоназальной хирургии.*

Джереми Гринли, Айова-Сити, США

### TREND кюретки и диссекторы



**FA041R-FA068R**

Рабочая длина:  
130 мм

Общая длина:  
280 мм

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <br><b>NICOLA</b><br><b>FA041R</b><br>Кюретка по NICOLA<br>Ø 6,5 мм<br>изогнута на 45° в вертикальной плоскости<br>длинная ножка | <br><b>NICOLA</b><br><b>FA042R</b><br>Кюретка по NICOLA<br>Ø 6,5 мм<br>изогнута на 45° в горизонтальной плоскости<br>короткая ножка | <br><b>HARDY</b><br><b>FA043R</b><br>Экстрактор по HARDY<br>режущий влево                                      | <br><b>HARDY</b><br><b>FA044R</b><br>Экстрактор по HARDY<br>режущий вправо                                      |
| <br><b>HARDY</b><br><b>FA045R</b><br>Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>изогнута на 90° влево<br>длинная ножка                    | <br><b>HARDY</b><br><b>FA046R</b><br>Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>изогнута на 90° влево<br>короткая ножка                      | <br><b>HARDY</b><br><b>FA047R</b><br>Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>изогнута на 90° вправо<br>длинная ножка | <br><b>HARDY</b><br><b>FA060R</b><br>Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>изогнута на 90° вправо<br>короткая ножка |

Трудности в обучении трансфеноидальной эндоскопии часто бывают вызваны техническими изъянами эндоскопической системы. В эндоскопе TREND эту проблему нивелирует специальная конструкция рукоятки с учетом эргономики. Хирург держит в руке эндоскоп TREND как изящный микроинструмент, позволяющий проводить тонкие манипуляции; уникальная конструкция и идеальный баланс дают в руки хирурга инструмент, не вызывающий усталости. В рукоятку также инсталлировано эффективное устройство аспирации/ирригации, в котором работа клапана регулируется просто указательным пальцем. Кроме того, рукоятка предоставляет возможность быстрого и легкого соединения эндоскопа с системой крепления и с различными навигационными устройствами.

Роберт Райш, Цюрих, Швейцария





HARDY

**FA061R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 4,0 мм  
 изогнута на 45°  
 влево в горизон-  
 тальной плоскости  
 короткая ножка



HARDY

**FA062R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 4,0 мм  
 изогнута на 45°  
 вправо в горизон-  
 тальной плоскости  
 короткая ножка



HARDY

**FA063R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90°  
 влево  
 длинная ножка



HARDY

**FA064R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90°  
 влево  
 короткая ножка

1/1



HARDY

**FA065R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90°  
 вправо  
 длинная ножка



HARDY

**FA066R**

Кюретка по HARDY  
 Ø 6,0 мм  
 изогнута на 90°  
 вправо  
 короткая ножка

REULEN-  
LANDOLT**FA067R**

Микрокрючок по REULEN-  
LANDOLT  
 Ø 1,7 мм

REULEN-  
LANDOLT**FA068R**

Диссектор по REULEN-  
LANDOLT  
 Ø 2,0 мм  
 тупой

1/1



### TREND кюретки и диссекторы



140 мм

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | NICOLA  | NICOLA  | HARDY   | HARDY   | HARDY   | HARDY   |
|  | <b>FA030R</b>   | <b>FA031R</b>   | <b>FA032R</b>   | <b>FA033R</b>   | <b>FA034R</b>   | <b>FA035R</b>   |
|  | Кюретка по NICOLA<br>Ø 6,5 мм<br>Вертикально изогнута на 45°<br>длинная ножка     | Кюретка по NICOLA<br>Ø 6,5 мм<br>Горизонтально изогнута на 45°<br>короткая ножка  | Экстрактор HARDY<br>режущий влево   | Экстрактор HARDY<br>режущий вправо  | Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>Изогнута на 90°<br>длинная ножка                    | Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>Изогнута на 90°<br>короткая ножка                   |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
|  | HARDY   | HARDY   | HARDY   | LANDOLT-REULEN  | LANDOLT-REULEN  |
|  | <b>FA036R</b>   | <b>FA037R</b>   | <b>FA038R</b>   | <b>FA039R</b>   | <b>FA040R</b>   |
|  | Кюретка по HARDY<br>Ø 4,0 мм<br>Изогнута на 45°<br>короткая ножка                   | Кюретка по HARDY<br>Ø 6,0 мм<br>Изогнута на 90°<br>длинная ножка                    | Кюретка по HARDY<br>Ø 6,0 мм<br>Изогнута на 90°<br>короткая ножка                     | Диссектор по REULEN-LANDOLT<br>Микрокрючок<br>Ø 1,7 мм                                | Диссектор по REULEN-LANDOLT<br>Ø 2,0 мм<br>тупой                                      |

**FA030R-FA040R**

Рабочая длина:  
140 мм

Общая длина:  
265 мм

Прямая форма  
с эргономичной  
ручкой и полуострыми  
кончиками



## TREND инструменты с отклоняющейся рабочей частью



**FD137R**

Отклоняющаяся кюретка TREND

Ø 6 mm

Рабочая длина: 135 мм

Общая длина: 265 мм



**FD138R**

Отклоняющийся нож TREND

Рабочая длина: 135 мм

Общая длина: 265 мм



**FD139R**

Отклоняющийся диссектор TREND

Ø 2,1 мм

Рабочая длина: 135 мм

Общая длина: 265 мм

### Носовые зеркала



1/2

Носовое зеркало COTTLE

**OK105R-OK108R**

**OK090R**

- Соединение разъемной пружиной и фиксирующим винтом
- Экстра-тонкие бранши 140 мм
- Носовое зеркало для защищенной мобилизации носовых раковин



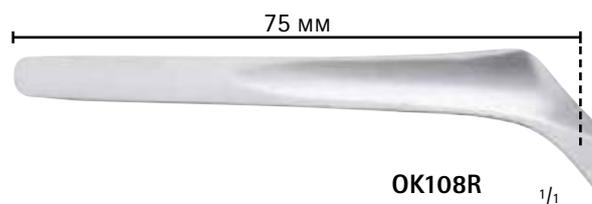
OK105R 1/1



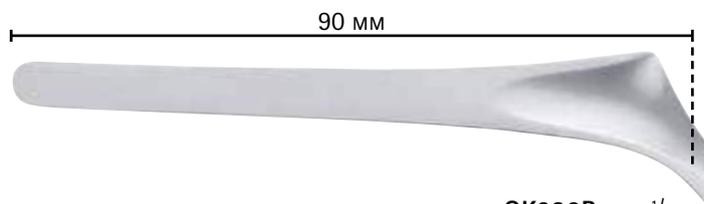
OK106R 1/1



OK107R 1/1



OK108R 1/1



OK090R 1/1

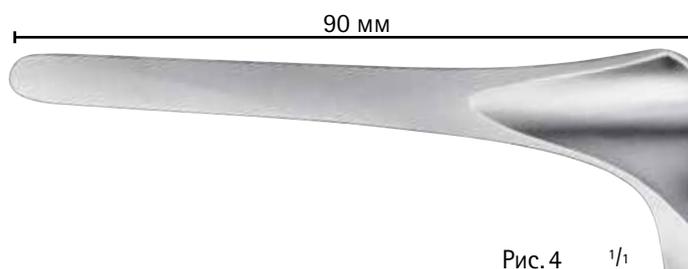
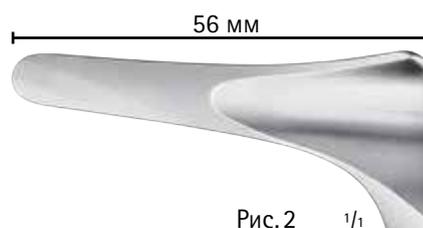
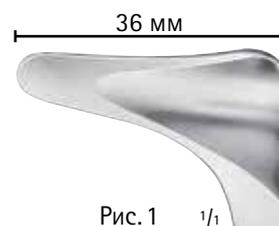


Носовое зеркало KILLIAN

|               |        |               |        |
|---------------|--------|---------------|--------|
| <b>OK081R</b> | рис. 1 | <b>OK091R</b> | рис. 1 |
| <b>OK082R</b> | рис. 2 | <b>OK092R</b> | рис. 2 |
| <b>OK083R</b> | рис. 3 | <b>OK093R</b> | рис. 3 |
| <b>OK084R</b> | рис. 4 | <b>OK094R</b> | рис. 4 |

с разъемной пружиной,  
145 мм

с винтовым соединением,  
140 мм



### Инструменты для операций на гипофизе

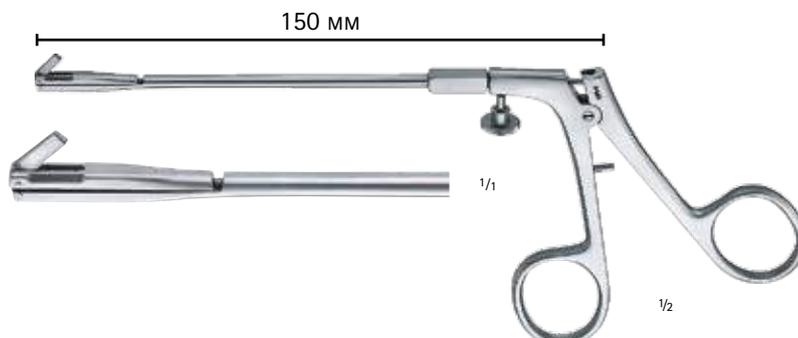
**FA076R**

Щипцы пистолетные для пещеристого тела, обратно-режущие

Угол поворота 360°

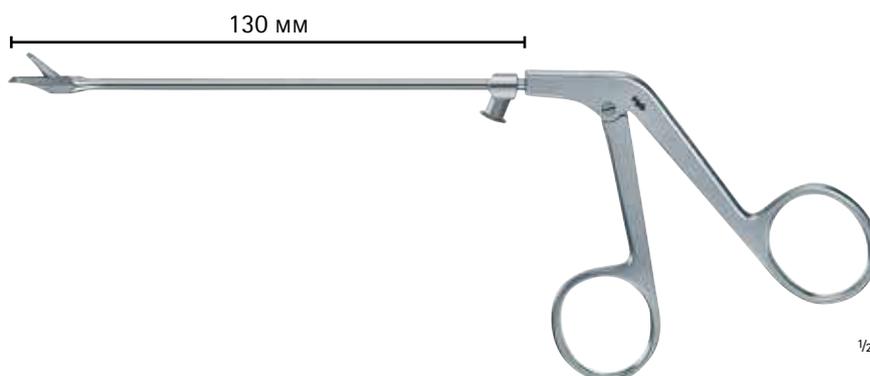
Рабочая длина 120 мм

Для удаления задней носовой перегородки



**OK602R-OK609R**

Конхотомы

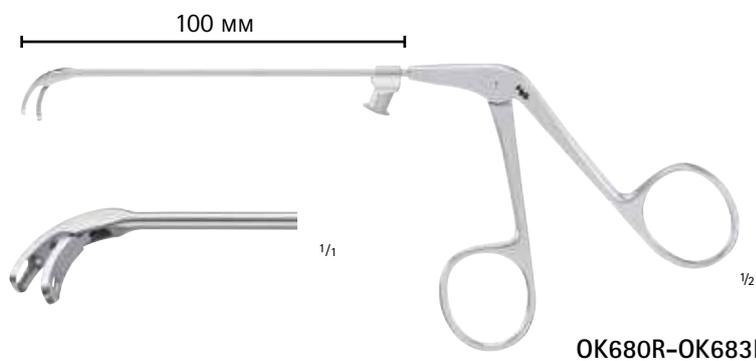


|  |                           | 6 x 1,5 мм<br>2/1                | 8 x 3 мм<br>2/1                                      | 11,5 x 3,5 мм<br>2/1                                 |
|--|---------------------------|----------------------------------|--|--|
|  | прямой                    | <b>OK608R</b><br>обратно-режущий | MACKAY-GRUNEWALD<br><b>OK602R</b><br>обратно-режущий | MACKAY-GRUNEWALD<br><b>OK603R</b><br>обратно-режущий |
|  | изогнутый<br>вверх на 45° | <b>OK609R</b><br>обратно-режущий | MACKAY-GRUNEWALD<br><b>OK606R</b><br>обратно-режущий | MACKAY-GRUNEWALD<br><b>OK607R</b><br>обратно-режущий |

## Антральные носовые щипцы

### OK680R

Бранши открыты назад,  
изогнуты вниз



OK680R-OK683R

### OK681R

Бранши открыты назад,  
изогнуты вверх



### OK682R

Бранши открыты назад,  
изогнуты вправо



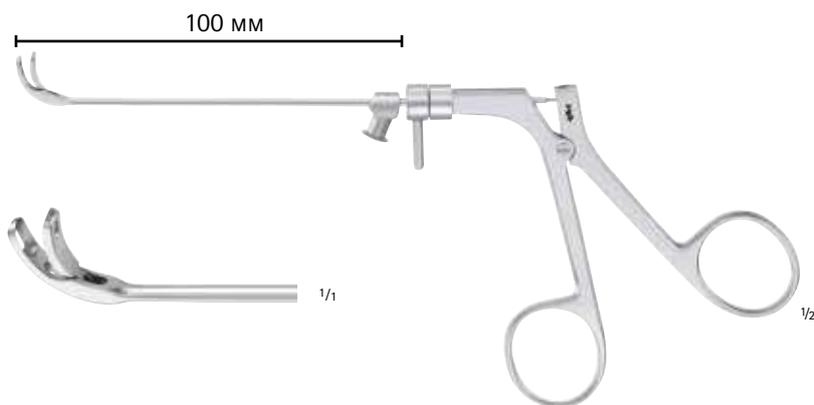
### OK683R

Бранши открыты назад,  
изогнуты влево



### OK684R

Бранши открыты назад,  
поворотные на 360°



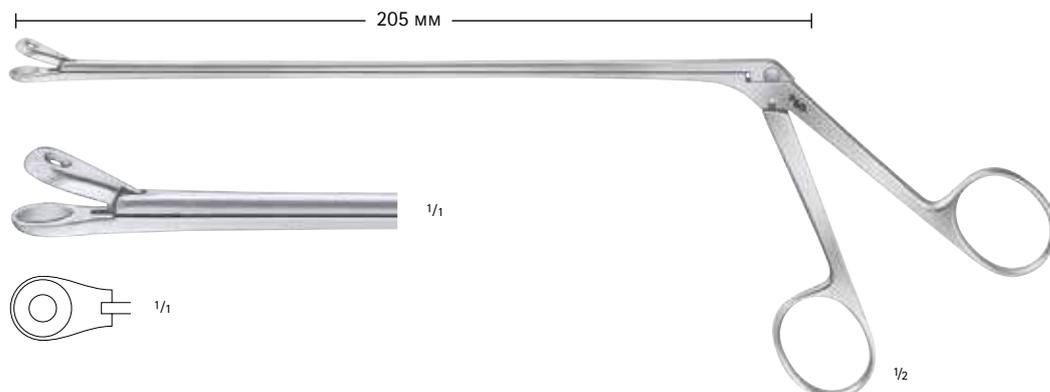
### Носовые щипцы

#### LANDOLT

FF345R

Опухолевый зажим  
захватывающий  
по LANDOLT

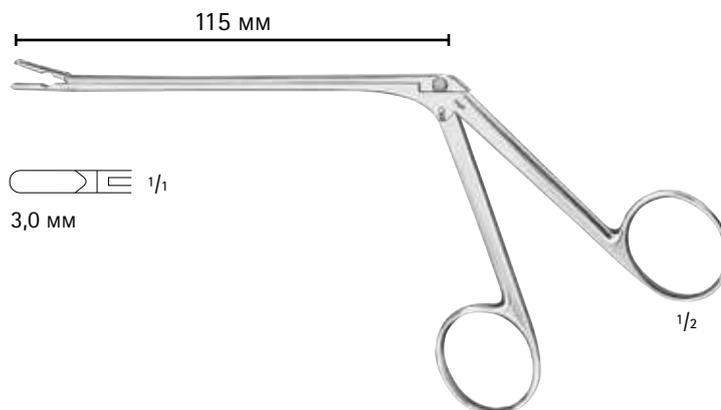
Бранши тупые  
Ø 9,0 мм



#### ТАКАHASHI

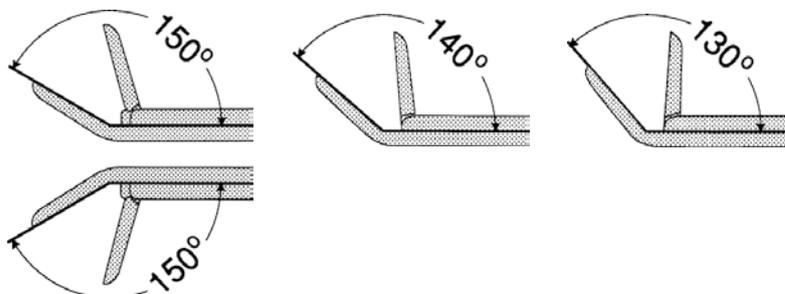
OK525R

Костные кусачки  
по ТАКАHASHI  
Прямые



## Носовые щипцы

Варианты расположения рабочей части костных кусачек

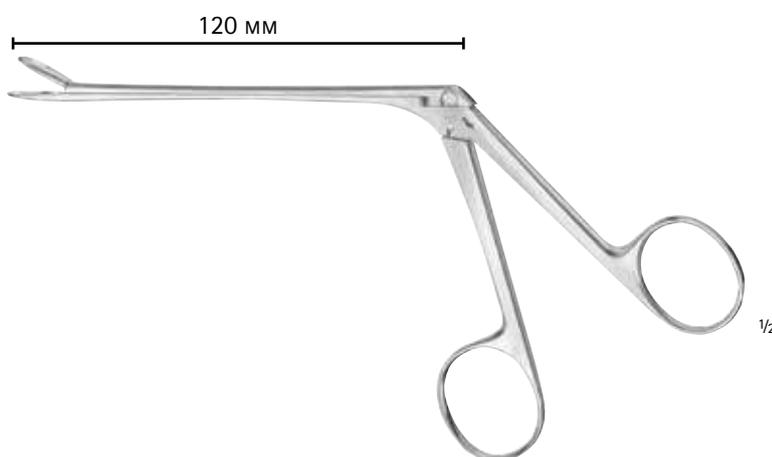


Щипцы носовые по WEIL-BLAKESLEY

OK505R-OK509R

Носовые щипцы прямые

|               |        |  |     |
|---------------|--------|--|-----|
| <b>OK505R</b> | 3,0 мм |  | 1/1 |
| <b>OK506R</b> | 3,6 мм |  | 1/1 |
| <b>OK507R</b> | 4,2 мм |  | 1/1 |
| <b>OK508R</b> | 4,8 мм |  | 1/1 |
| <b>OK509R</b> | 5,6 мм |  | 1/1 |

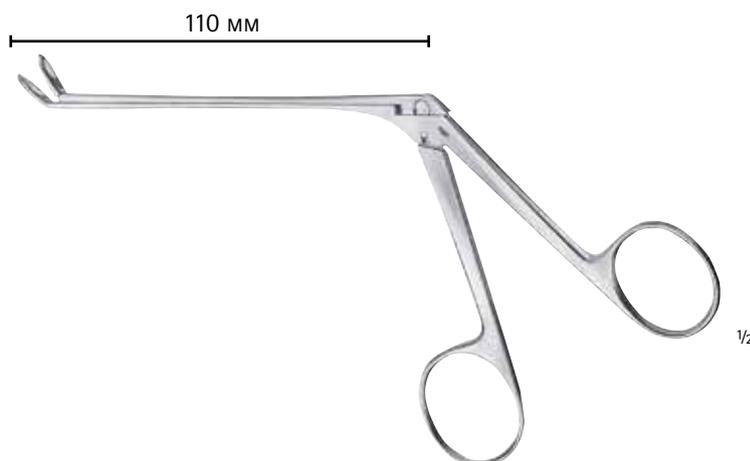


BLAKESLEY-WILDE

OK520R-OK522R

Носовые щипцы, изогнутые вверх на 140°

|               |        |  |     |
|---------------|--------|--|-----|
| <b>OK520R</b> | 3,6 мм |  | 1/1 |
| <b>OK521R</b> | 4,2 мм |  | 1/1 |
| <b>OK522R</b> | 4,8 мм |  | 1/1 |



Для более подробной информации об инструментах для функциональной эндоскопической хирургии околоносовых пазух (FESS), пожалуйста, запросите у Вашего представителя Aesculap брошюру **C87511** (English)



### Ножницы носовые

OK560R-OK562R

Ножницы носовые

**OK560R**

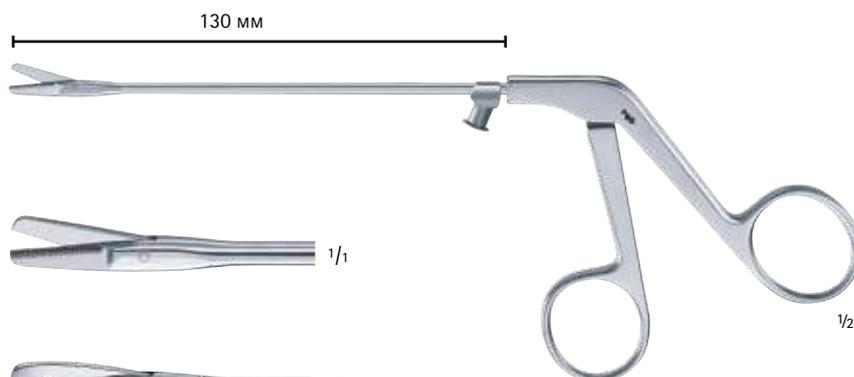
прямые, лезвия зубчатые

**OK561R**

изогнутые влево, лезвия зубчатые

**OK562R**

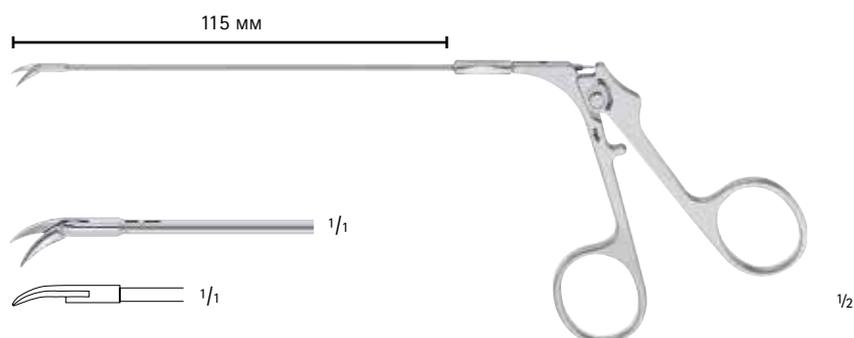
изогнутые вправо, лезвия зубчатые



Ножницы носовые  
по CASPAR

**FD228R**

ножницы микрохирургические  
по CASPAR изогнутые,  
вращающиеся на 360°



## Ножницы для хирургии гипофиза

165 мм



FAHLBUSCH

**FD220R**

Ножницы микрохирургические по FAHLBUSCH экстраделикатного назначения, изогнутые по плоскости, горизонтально режущие



1/2



NICOLA

**FD222R**

Микрозажим по Nicola, ложкообразные бранши,  $\varnothing$  2,5 мм

**FD220R-FD226R**

Экстраделикатные тубусные ножницы и захватывающие инструменты для работы на гипофизе и основании черепа



YASARGIL-NICOLA

**FD224R**

Микрозажим по YASARGIL-NICOLA с длинными коническими браншами



NICOLA

**FD226R**

Ножницы микрохирургические по NICOLA остроконечные, прямые,  $\varnothing$  кончиков бранш 2,5 мм



CASPAR

**FD228R**

Микроножницы по CASPAR изогнутые, вращающиеся на 360°



1/2



Неотъемлемой частью трансназальной эндоскопической хирургии является назальная диссекция с использованием специальных инструментов для хирургии гипофиза. Цель — максимальное исследование целевой области с минимальной травмой структур носа, избегая рваных ран слизистой и костных переломов. Это напрямую влияет на качество жизни пациентов после операции.

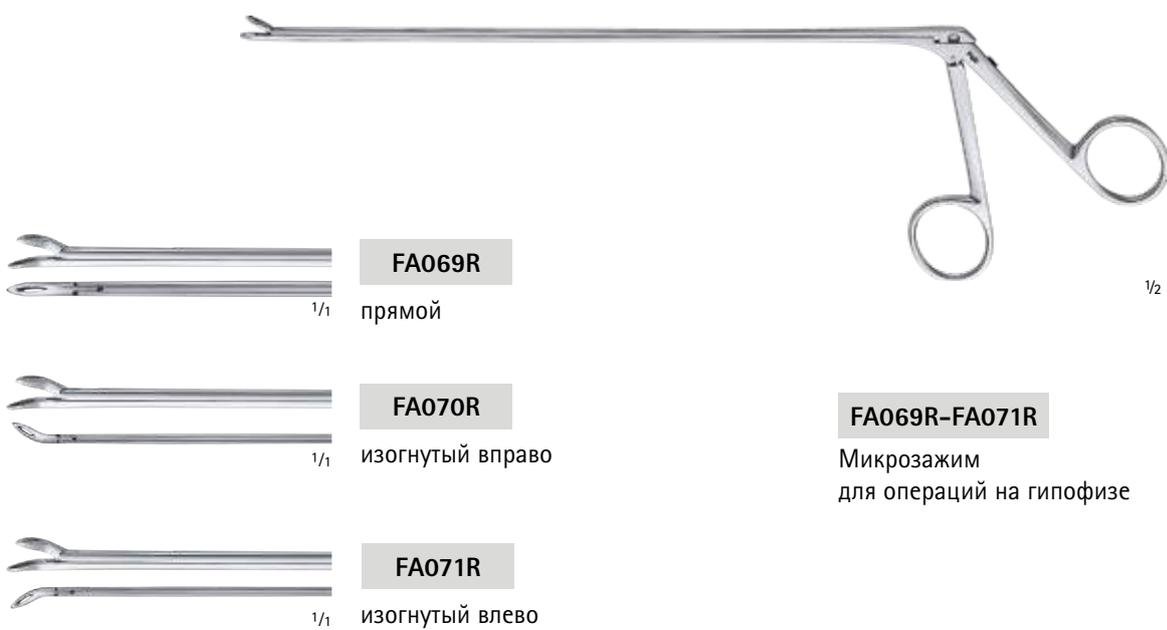
Андре Гротенхаус, Неймеген, Нидерланды

**MINOP® TREND**

## ТРАНСНАЗАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

### Ножницы для хирургии гипофиза





**FA069R**

1/1 прямой

**FA070R**

1/1 изогнутый вправо

**FA071R**

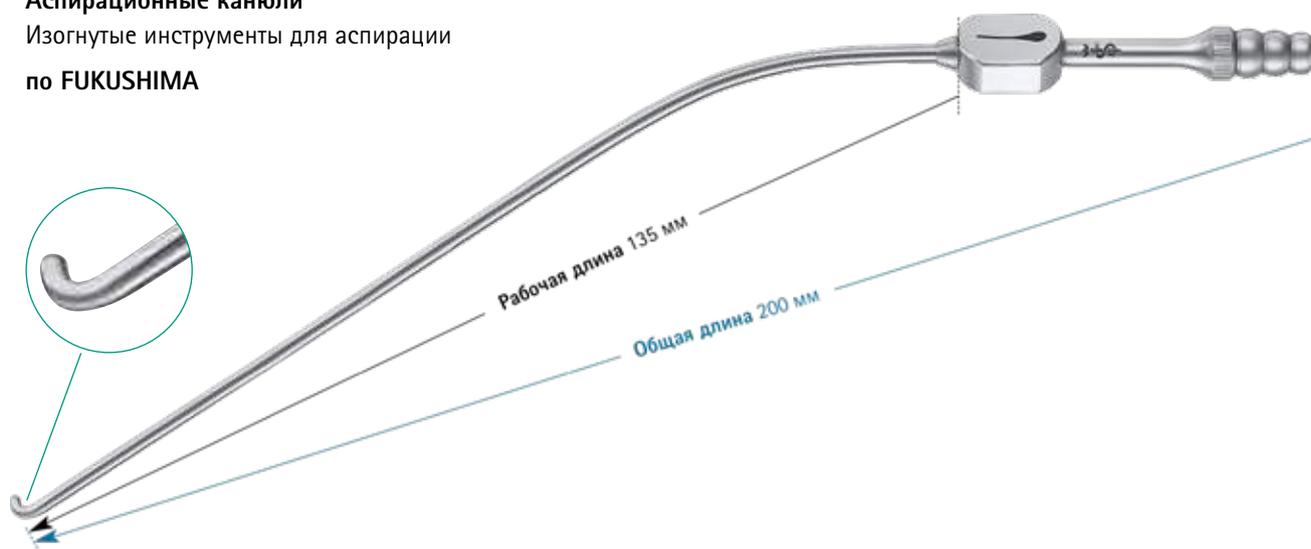
1/1 изогнутый влево

**FA069R-FA071R**

1/2  
Микрозажим  
для операций на гипофизе

### Изогнутые аспирационные микроинструменты

Аспирационные канюли  
Изогнутые инструменты для аспирации  
по FUKUSHIMA



|                 |                       |                      |
|-----------------|-----------------------|----------------------|
| Рабочая длина   | 135 мм                | 135 мм               |
| Общая длина     | 200 мм                | 200 мм               |
| Внешний ø       | 2,7 мм                | 2,7 мм               |
| Внутренний ø    | 2,0 мм                | 2,0 мм               |
| Поворот кончика | кончик изогнут вправо | кончик изогнут влево |
|                 | <b>GF431R</b>         | <b>GF432R</b>        |



## Аспирационные микроинструменты



**GF235R**

Переходник с регулятором вакуума для контроля скорости аспирации и сменные рабочие части разной длины и диаметра

|                              |          | ○S     | ○○M    | ○○○L   | ○○○○LL |
|------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Рабочая длина                |          | 100 мм | 115 мм | 140 мм | 165 мм |
| Общая длина                  |          | 185 мм | 200 мм | 225 мм | 250 мм |
| Внешний диаметр (3Fr = 1 мм) | 3 Fr. ○  | GF240R | GF250R | GF260R | GF270R |
|                              | 4 Fr. ○  | GF241R | GF251R | GF261R | GF271R |
|                              | 5 Fr. ○  | GF242R | GF252R | GF262R | GF272R |
|                              | 6 Fr. ○  | GF243R | GF253R | GF263R | GF273R |
|                              | 7 Fr. ○  | GF244R | GF254R | GF264R | GF274R |
|                              | 8 Fr. ○  | GF245R | GF255R | GF265R | GF275R |
|                              | 9 Fr. ○  | GF246R | GF256R | GF266R | GF276R |
|                              | 10 Fr. ○ | GF247R | GF257R | GF267R | GF277R |
| 12 Fr. ○                     | GF248R   | GF258R | GF268R | GF278R |        |

### Пинцеты для трансназальной хирургии

#### GK801R

##### Биполярные коагуляционные пинцеты

с гладкими кончиками и высокой упругостью пружины

Общая длина 255 мм

Рабочая длина 135 мм



Специальный штифт между браншами разводит кончики пинцета при дополнительном сжатии рукоятки, обеспечивая безопасную коагуляцию в узком, глубоко расположенном операционном поле

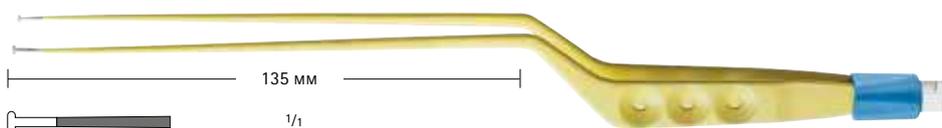
#### GK800R

##### Пинцет коагуляционный по YASARGIL

байонетной формы с тупыми Т-образными кончиками бранш

Общая длина 255 мм

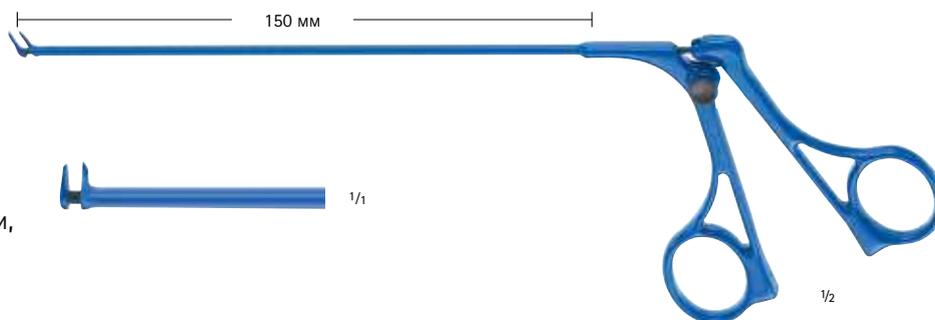
Рабочая длина 135 мм



#### LANDOLT

#### GK560R

Зажим коагуляционный по LANDOLT разборный, для операций на гипофизе со сменными рабочими частями, кончики под углом 90°



#### GK580R

Зажим коагуляционный по LANDOLT разборный, для операций на гипофизе со сменными рабочими частями, кончики под углом 120°



**OF601R**

Нож серповидный,  
с острым концом, 190 мм

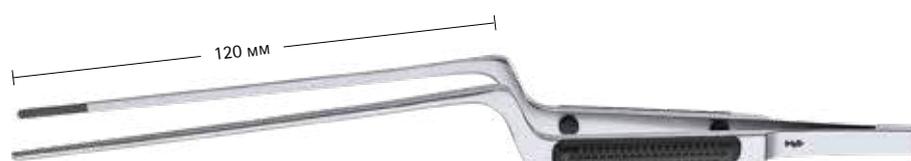
**FM158R**

**Захватывающий пинцет  
байонетной формы**

Прямые кончики бранш

Общая длина 240 мм

Рабочая длина 120 мм

**FM156R**

ширина кончиков 0,5 мм

**FM157R**

ширина кончиков 0,9 мм

**Микропинцет байонетной  
формы**

с прямыми кончиками

Рабочая длина 120 мм

Общая длина 245 мм



### Костные кусачки KERRISON

#### Режущие вверх на 130°



| Рабочая длина, мм | Ширина бранш, мм | Основание | Разборные     | Выталкиватель | NOIRR, разборные | Выталкиватель | Ширина открытия, мм |
|-------------------|------------------|-----------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------------|
| 180               | 1,0              | тонкое    | <b>FK906R</b> | -             | <b>FK906B</b>    | -             | 8                   |
|                   | 1,5              | тонкое    | <b>FK923R</b> | -             | <b>FK923B</b>    | -             | 9                   |
|                   | 2,0              | тонкое    | <b>FK907R</b> | 4             | <b>FK907B</b>    | 4             | 9                   |
|                   | 2,5              | тонкое    | <b>FK924R</b> | 4             | <b>FK924B</b>    | 4             | 10                  |
|                   | 3,0              | тонкое    | <b>FK908R</b> | 4             | <b>FK908B</b>    | 4             | 10                  |
|                   | 4,0              | тонкое    | <b>FK909R</b> | 4             | <b>FK909B</b>    | 4             | 12                  |

\* Неразборные кусачки без выталкивателя, разборные – с выталкивателем, за исключением кусачек с основанием 1,0 и 1,5 мм

#### Режущие вниз на 130°



| Рабочая длина, мм | Ширина бранш, мм | Основание | Разборные     | Выталкиватель | Ширина открытия, мм |
|-------------------|------------------|-----------|---------------|---------------|---------------------|
| 180               | 1,0              | тонкое    | <b>FK936R</b> | -             | 8                   |
|                   | 2,0              | тонкое    | <b>FK937R</b> | 4             | 9                   |
|                   | 3,0              | тонкое    | <b>FK938R</b> | 4             | 10                  |



## Байонетные костные кусачки KERRISON

Режущие вверх на 130°

| Длина, мм | Ширина<br>бранш, мм | Рабочая<br>длина, мм | Кат. №        | Ширина<br>открытия, мм |
|-----------|---------------------|----------------------|---------------|------------------------|
| 240       | 2,0                 | 170                  | <b>FF496R</b> | 10                     |
|           | 3,0                 | 170                  | <b>FF497R</b> | 10                     |
|           | 4,0                 | 170                  | <b>FF498R</b> | 10                     |
|           | 5,0                 | 170                  | <b>FF499R</b> | 10                     |



Более подробную информацию о MINOR® TREND вы можете найти в нашем «Практическом атласе» C26402 (English)



# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ

### М-TRAC гибкое фиксирующее устройство

**FF168R**

**М-TRAC** – гибкое фиксирующее устройство с механическим креплением

- Комплект: гибкие держатели с интегрированной рукояткой для фиксации
- Общая длина: 107 см
- Длина фиксирующего стержня: 46 см
- Диаметр фиксирующего стержня: 20 мм
- Общий вес: 0,7 кг
- Максимальная нагрузка 4 кг
- Легкая механическая фиксация в виде зажима с помощью ручки
- Небольшие гибкие сочленения для лучшего позиционирования
- Стерилизация в автоклаве при температуре 134°C, 5 минут
- Полная линейка аксессуаров/адаптеров для соединения эндоскопов, троакаров и инструментов Aescular®
- Для стерилизации фиксирующего устройства используется обычный контейнер стандарта 1/1



**FF280R**

**Гибкое фиксирующее устройство** с шаровым шарнирным соединением для RT040R и FF168R



**RT090R**

**Гибкое фиксирующее устройство** фиксатор штанги к рейлингу операционного стола для RT040R и FF168R



**FF151R**

**Фиксирующий элемент жесткой фиксации** штанги к рейлингу операционного стола для RT040R и FF168R



## Расширитель модульный UNITRAC® пневматический

### RT040R

#### Расширитель модульный UNITRAC®, пневматический

- Возможность манипулирования одной рукой
- Быстрая подготовка к операции
- Универсальная система для расширения и фиксации со специальными аксессуарами для нейроэндоскопии
- Простое крепление к рейлингу операционного стола
- Система жесткой фиксации расширителя в случае отключения подачи воздуха (интегрированная система безопасности, предотвращающая сложение системы в случае прекращения подачи воздуха компрессором в операционной)
- Прямое соединение с компрессором в операционной
- Диаметр фиксирующего устройства – 20 мм
- Используется с одноразовым стерильным чехлом JG901



### JG901

**Одноразовый стерильный чехол** для покрытия расширительного модуля UNITRAC  
Упаковка – 50 шт.



### RT020R

**Адаптер** для быстрого соединения и смены инструментов при использовании стерильного чехла JG901



### RT043R

**Адаптер для картриджа CO<sub>2</sub>** для использования Unitrac независимо от источника сжатого воздуха



### RT044SU

**Картридж CO<sub>2</sub> для Unitrac**  
Упаковка – 10 шт.  
Одноразовый продукт



*Бимануальное препарирование составляет основу микронейрохирургии, а также является необходимым условием для трансфеноидальной эндоскопии. Именно поэтому эндоскоп TREND лучше зафиксировать в специальном устройстве – расширительном модуле; эндоскоп, введенный трансназально, не мешает хирургической манипуляции, особенно при использовании бипортальных подходов – через обе ноздри. Пневматическое и механическое фиксирующие устройства могут также эффективно использоваться в транскраниальной эндоскоп-ассистирующей и чисто интравентрикулярной эндоскопической нейрохирургии.*

Николай Хопф, Штутгарт, Германия

# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAP

## СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ

### Адаптеры для UNITRAC® и M-TRAC

#### RT046P

Универсальный держатель  
для эндоскопов  $\varnothing$  3,0–7,5 мм  
состоит из:  
RT081R and RT055P



#### RT099R

Адаптер  
для фиксации рукоятки  
MINOR® TREND FH615



#### RT081R

Адаптер  
для универсальной вставки  
RT055P



#### RT079R

Адаптер  
для фиксации угловых  
нейроэндоскопов PE486A,  
PE506A, PE526A



#### RT055P

Универсальная вставка  
(свободная часть)  
для эндоскопов  $\varnothing$  3,0–7,5 мм



#### RT068R

Адаптер  
для фиксации троакара  
MINOR® InVent FH620R



#### RT079205

Силиконовая вставка  
для RT079R



|        | MINOP®<br>FF397R<br>FF398R<br>FF399R | Paediscope<br>PA010A | MINOP® InVent<br>FH620R | Угловые<br>нейроэндоскопы<br>PE486A<br>PE506A<br>PE526A | MINOP® TREND<br>FH615 | MINOP® TR<br>FH601R |
|--------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| RT046P | ●                                    | ●                    |                         | ●   |                       | ●                   |
| RT099R |                                      |                      |                         |   | ●                     |                     |
| RT079R |                                      |                      |                         | ●   |                       |                     |
| RT068R |                                      |                      | ●                       |   |                       |                     |

# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ

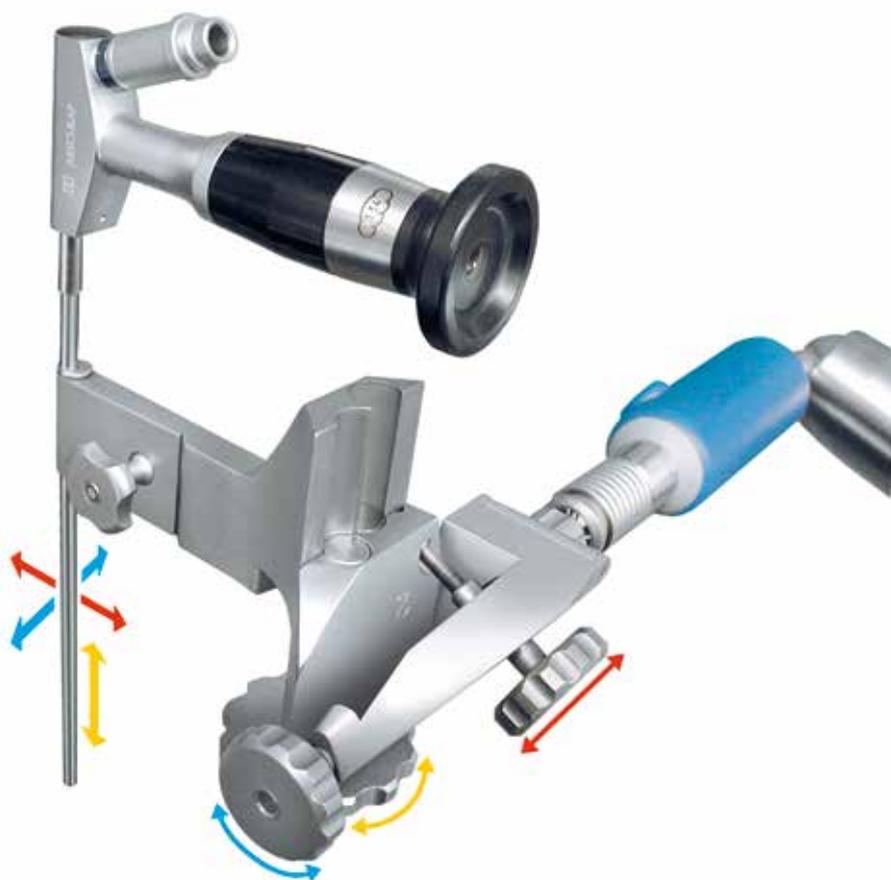
### NeuroPilot® – лучшее позиционирование для UNITRAC® и M-TRAC

**NeuroPilot®** для интравентрикулярных и эндоскоп-ассистируемых вмешательств нейроэндоскопами Aescular®

NeuroPilot® – это новое, уникальное направляющее устройство для нейроэндоскопов.

После фиксации нейроэндоскопа для получения оптимального изображения необходима точная коррекция и настройка положения. Использование традиционных систем крепления позволяет достичь ориентировочного позиционирования, в то время как тонкая, прецизионная настройка невозможна. Использование NeuroPilot® дает несколько уникальных преимуществ.

- Оптимальная фиксация нейроэндоскопа в NeuroPilot® и в системе крепления UNITRAC®
- Точное выстраивание нейроэндоскопа в трех плоскостях с помощью 3 винтов
- Безопасные манипуляции эндоскопом заданными движениями в ограниченном пространстве
- Оптимальное позиционирование нейроэндоскопа в операционном поле



*В интравентрикулярной нейроэндоскопии приспособления для микропозиционирования очень востребованы. Если четкость позиционирования системы крепления недостаточна, NeuroPilot® решает эту проблему. Помимо того, если обе руки нейрохирурга заняты инструментами, помощь NeuroPilot® неоценима. NeuroPilot® компании Aescular – это единственная из существующих на рынке систем, обеспечивающая коррекцию положения эндоскопа в трехмерном пространстве внутри желудочков.*

Питер Накаи, Финикс, США



**RT060R****NeuroPilot®**

для интравентрикулярной и эндоскоп-  
ассистирующей нейроэндоскопии

**RT061R**

Вставка для угловых нейроэндоскопов  
PE486A – PE526A с  $\varnothing$  4,0 мм

**RT065R**

Вставка для троакара MINOP® FF399R  
с  $\varnothing$  6,0 мм

**RT063R**

Вставка для троакара MINOP® FF397R  
с  $\varnothing$  3,2 мм

**RT066R**

Вставка для PaediScope® PF010A  
с  $\varnothing$  3,0 мм

**RT064R**

Вставка для троакара MINOP® FF398R  
с  $\varnothing$  4,6 мм



# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ

Neuropilot® – точное позиционирование для UNITRAC® и M-TRAC

|        | MINOP®<br>FF397R | MINOP®<br>FF398R | MINOP®<br>FF399R | Paediscscope<br>PA010A | Угловые<br>нейроэндоскопы<br>PE486A<br>PE506A<br>PE526A | MINOP® TR<br>FH601R |
|--------|------------------|------------------|------------------|------------------------|---|---------------------|
| RT060R | ●                | ●                | ●                | ●                      | ●   | ●                   |
| RT061R |                  |                  |                  |                        | ●   |                     |
| RT063P | ●                |                  |                  |                        |   |                     |
| RT064P |                  |                  |                  |                        |   | ●                   |
| RT065P |                  | ●                |                  |                        |   |                     |
| RT066P |                  |                  | ●                | ●                      |   |                     |

## Руководства для хирургов



**Aesculap® MINOP®**  
 Intraventricular Neuroendoscopy: A Practical Atlas  
 Mark M. Souweidane, M.D., F.A.C.S, F.A.A.P.  
 C29202



**Aesculap® MINOP® TEAM**  
 Transcranial Endoscope-Assisted Microneurosurgery: A Practical Atlas  
 Robert Reisch, M.D., Ph.D.  
 C29802



**Aesculap® MINOP® TREND**  
 TRansnasal NeuroENDoscopy: A Practical Atlas  
 Robert Reisch, M.D., Ph.D.  
 C26402



# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

M. M. Souweidane, P. F. Morgenstern, S. Kang et al.

### **Endoscopic Third Ventriculostomy in Patients with a Diminished Prepontine Interval**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 5, 250-254, March 2010

O. Sacko, S. Boetto, V. Lauwers-Cances, et al.

### **Endoscopic Third Ventriculostomy: Outcome Analysis in 368 Procedures**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 5, 68-74, January 2010

N. Luther, W. R. Stetler Jr., Ira. J. Dunkel, et al.

### **Subarachnoid Dissemination of Intraventricular Tumors Following Simultaneous Endoscopic Biopsy and Third Ventriculostomy**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 5, 61-67, January 2010

G. P. Lekovic, J. F. Kerrigan, S. Wait, et al.

### **In Situ Single-Unit Recording of Hypothalamic Hamartomas Under Endoscopic Direct Visualization**

Neurosurgery, Vol. 65, Nr. 6, E1195-E1196, December 2009

B. D. Kollroy, F. A. Ponce, Scott D. Wait, et al.

### **Endoscopic Intraventricular Biopsy of Infundibular Langerhans Cell Histiocytosis: Case Report**

Neurosurgery, Vol. 65, Nr. 1, E214-E215, July 2009

P. Pillai, M. N. Baig, Ch. S. Karas, et al.

### **Endoscopic Image-Guided Transoral Approach to the Craniovertebral Junction: An Anatomic Study Comparing Surgical Exposure and Surgical Freedom Obtained with the Endoscope and the Operating Microscope**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 2, Vol. 64, ONS437-ONS444, May 2009

N. J. Hopf, A. Stadie, R. Reisch, et al.

### **Surgical Management of Bilateral Middle Cerebral Artery Aneurysms via a Unilateral Supraorbital Key-Hole Craniotomy**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 52, 126-131, 2009

R. Reisch, A. Stadie, R. Kockro, et al.

### **The Minimally Invasive Supraorbital Subfrontal Key-Hole Approach for Surgical Treatment of Temporomesial Lesions of the Dominant Hemisphere**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 52, 163-169, 2009

J. Leonardo, R. A. Hanel, W. Grand

### **Endoscopic Tracking of a Ventricular Catheter for Entry into the Lateral Ventricle: Technical Note**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 52, 287-289, 2009

A. T. Stadie, R. Reisch, R. A. Kockro, et al.

### **Minimally Invasive Cerebral Cavernoma Surgery Using Keyhole Approaches – Solutions for Technique-Related Limitations**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 52, 9-16, 2009

P. Pillai, M. Lubow, A. Ortega, et al.

### **Endoscopic Transconjunctival Surgical Approach to the Optic Nerve and Medial Intraconal Space: A Cadaver Study**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 2, Vol. 63, OBS204-ONS209, October 2008

S. C. Froelich, K. M. Abdel Aziz, P. D. Cohen, et al.

### **Microsurgical and Endoscopic Anatomy of Lilliequist's Membrane: A Complex and Variable Structure of the Basal Cisterns**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, Vol. 63, ONS1-ONS9, July 2008

B. C. Ong, P. A. Gore, M. B. Donnellan, et al.

**Endoscopic Sublabial Transmaxillary Approach to the Rostral Middle Fossa**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, Vol. 62, 30-37, March 2008

J. D. W. Greenlee, C. Teo, A. Ghahreman, et al.

**Purely Endoscopic Resection of Colloid Cysts**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, Vol. 62, ONS51-ONS56, March 2008

P. A. Gore, L. F. Gonzalez, H. L. Rekate, et al.

**Endoscopic Supracerebellar Infratentorial Approach for Pineal Cyst Resection: Technical Case Report**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, Vol. 62, March 2008

P. Cappabianca, G. Cinalli, M. Gangemi, et al.

**Application of Neuroendoscopy to Intraventricular Lesions**

Neurosurgery, Supplement, Vol. 62, No. 2, SHC575-SHC598, February 2008

J. P. Greenfield, L. Z. Leng, U. Chaudhry, et al.

**Combined Simultaneous Endoscopic Transsphenoidal and Endoscopic Transventricular Resection of a Giant Pituitary Macroadenoma**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 51, 306-309, 2008

P. Y. Hwang, C. Long Ho

**Neuronavigation Using an Image-Guided Endoscopic Transnasal-Sphenoethmoidal Approach to Clival Chordomas**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 2, Vol. 61, ONS212-ONS218, November 2007

B. Depreitere, N. Dasi, J. Rutka, et al.

**Endoscopic Biopsy for Intraventricular Tumors in Children**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 106, 340-346, May 2007

M. Gangemi, F. Maiuri, G. Colella, et al.

**Is Endoscopic Third Ventriculostomy an Internal Shunt Alone?**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 50, 47-50, 2007

M. Husain, M. Rastogi, B. K. Ojha, et al.

**Endoscopic Transoral Surgery for Craniovertebral Junction Anomalies**

Journal of Neurosurgery: Spine, Vol. 5, 367-373, October 2006

C. Teo, P. Nakaji, R. J. Mobbs

**Endoscope-Assisted Microvascular Decompression for Trigeminal Neuralgia: Technical Case Report**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 4, Vol. 59, October 2006

A. Weyerbrock, T. Mainprize, J. T. Rutka

**Endoscopic Fenestration of a Symptomatic Cavum Septum Pellucidum: Technical Case Report**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 4, Vol. 59, October 2006

R. Moftakhar, M. S. Salamat, S. Sahin, et al.

**Endoscopically-Assisted Resection of a Choroid Plexus Vascular Malformation Traversing the Cerebral Aqueduct: Technical Case Report**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, Vol. 59, July 2006

J. van Beijnum, P. W. Hanlo, K. Sen Han, et al.

**Navigated Laser-Assisted Endoscopic Fenestration of a Suprasellar Arachnoid Cyst in a 2-Year-Old Child with Bobble-Head Doll Syndrome**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 104, 348-351, May 2006

# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

F. T. Mangano, D. D. Limbrick, J. R. Leonard, et al.

**Simultaneous Image-Guided and Endoscopic Navigation without Rigid Cranial Fixation: Application in Infants: Technical Case Report**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 2, Vol. 58, ONS-377-ONS-378, April 2006

G. P. Lekovic, L. F. Gonzalez, I. Feiz-Erfan, et al.

**Endoscopic Resection of Hypothalamic Hamartoma using a Novel Variable Aspiration Tissue Resector**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, vol. 58, ONS166-ONS169, February 2006

A. Morita, M. Shin, L. N. Sekhar, et al.

**Endoscopic Microneurosurgery: Usefulness and Cost-Effectiveness in the Consecutive Experience of 210 Patients**

Neurosurgery, Vol. 58, No. 2, 315-321, February 2006

A. A. Figaji, A. G. Fieggen, P. L. Semple, et al.

**Intracranial Endoscopy**

Samj Forum, Vol. 96, No. 1, 32-37, January 2006

A. Bussarsky, M. Marinov, V. Bussarsky, et al.

**Virtual Simulation of Neuroendoscopic Procedures: Early Clinical Experience with Ventricular Lesions**

Central European Neurosurgery, Vol. 67, 129-136, 2006

J. Zhao, Y. Wang, Y. Zhao, et al.

**Neuroendoscope-Assisted Minimally Invasive Microsurgery for Clipping Intracranial Aneurysms**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 49, 335-341, 2006

Y. Arakawa, K. Nakazawa, H. Kataoka, et al.

**Microfiberscope Coaxial Technique in Neuroendoscopic Surgery**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 49, 380-383, 2006

I. Gawish, R. Reisch, A. Perneczky

**Endoscopic Aqueductoplasty through a Tailored Craniocervical Approach**

Journal of Neurosurgery, Vol. 103, 778-782, November 2005

R. Reisch, A. Perneczky

**Ten-Year Experience with the Supraorbital Subfrontal Approach through an Eyebrow Skin Incision**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 4, Vol. 57, ONS242-ONS255, October 2005

M. M. Souweidane

**Endoscopic Surgery for Intraventricular Brain Tumors in Patients without Hydrocephalus**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 4, Vol. 57, ONS312-ONS318, October 2005

K. Schmidt, C. Coimbra

**Endoscopic Treatment of Thalamic Neuroepithelial Cysts**

Journal of Neurosurgery, Vol. 103, 342-346, August 2005

N. Luther, A. Cohen, M. M. Souweidane

**Hemorrhagic Sequelae from Intracranial Neuroendoscopic Procedures for Intraventricular Tumors**

Neurosurgical Focus, Vol. 19 (1), E9, 1-4, July 2005

P. D. Purdy, T. Fujimoto, R. E. Replogle, et al.

**Percutaneous Intraspinal Navigation for Access to the Subarachnoid Space: Use of Another Natural Conduit for Neurosurgical Procedures**

Neurosurgical Focus, Vol. 19 (1), E11, 1-5, July 2005

M. M. Souweidane

**Endoscopic Management of Pediatric Brain Tumors**

Neurosurgical Focus, Vol. 18 (6a), E1, June 2005

N. Luther, M. M. Souweidane

**Neuroendoscopic Resection of Posterior Third Ventricular Ependymoma**

Neurosurgical Focus, Vol. 18 (6a), E3, 1-2, June 2005

E. Nathal, J. L. Gomez-Amador

**Anatomic and Surgical Basis of the Sphenoid Ridge Keyhole Approach for Cerebral Aneurysms**

Neurosurgery, Operative Neurosurgery 1, Vol. 56, ONS178-ONS185, January 2005

J. Martin, C. Neal, I. Moores, et al.

**Use of a Nitrogen Arm-Stabilized Endoscopic Microdriver in Neuroendoscopic Surgery**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 48, 63-65, 2005

M.J. Fritsch, L. Dörner, S. Kienke, et al.

**Hydrocephalus in children with posterior fossa tumors: The role of Endoscopic Third Ventriculostomy (ETV)**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 103: 40-42, 2005

M.J. Fritsch, S. Kienke, T. Ankermann, et al.

**Endoscopic Third Ventriculostomy (ETV) in infants**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 103: 50-53, 2005

M. Taniguchi, A. Kato, T. Taki, et al.

**Endoscope Assisted Removal of Jugular Foramen Schwannoma; Report of 3 Cases**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 48, 365-368, 2005

H. Kinouchi, T. Yanagisawa, A. Suzuki, et al.

**Simultaneous Microscopic and Endoscopic Monitoring During Surgery for Internal Carotid Artery Aneurysms**

Journal of Neurosurgery, Vol. 101, 989-995, December 2004

J. C. Wang, L. Heier, M. M. Souweidane

**Advances in the Endoscopic Management of Suprasellar Arachnoid Cysts in Children**

Journal of Neurosurgery: Pediatrics, Vol. 100, 418-426, May 2004

M.J. Fritsch, S. Kienke, H.M. Mehdorn

**Endoscopic aqueductoplasty: stent or not to stent?**

Childs Nerv System, Vol. 20, 137-142, 2004

M.J. Fritsch, K.H. Manwaring, S. Kienke, et al.

**Endoscopic treatment of isolated 4th ventricle in children**

Neurosurgery, Vol. 55, 372-379, 2004

C. Trantakis, J. Helm, M. Keller, et al.

**Third Ventriculostomy in Communicating Hydrocephalus in Adult Patients – The Role of Lumbar and Cranial Cerebrospinal Fluid Outflow Measurement**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 48, 140-144, 2004

# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

S. Wolfsberger, M.-T. Forster, M. Donat, et al.

**Virtual Endoscopy is a Useful Device for Training and Preoperative Planning of Transsphenoidal Endoscopic Pituitary Surgery**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 47, 214-220, 2004

Y. Lin, Y. Qiu

**Microanatomy of Endoscope-Assisted Glabellar Nasal Keyhole Approach**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 46, 155-160, 2003

T. G. Psarros, J. Krumerman, C. Coimbra

**Endoscopic Management of Supratentorial Ventricular Neurocysticercosis: Case Series and Review of the Literature**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 46, 331-334, 2003

M. A. Barajas, G. Ramirez-Guzmán, C. Rodríguez-Vazquez, et al.

**Multimodal Management of Craniopharyngiomas: Neuroendoscopy, Microsurgery, and Radiosurgery**

Journal of Neurosurgery (Supplement 5), Vol. 97, 607-609, December 2002

Z. Horváth, F. Vető, I. Balás, et al.

**Biportal Endoscopic Removal of a Primary Intraventricular Hematoma: Case Report**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 43, 4-8, 2000

A. Rieger, N. G. Rainov, M. Brucke, et al.

**Endoscopic Third Ventriculostomy is the Treatment of Choice for Obstructive Hydrocephalus due to Pediatric Tumors**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 43, 83-86, 2000

V. Rohde, J. M. Gilsbach

**Anomalies and Variants of the Endoscopic Anatomy for Third Ventriculostomy**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 43, 111-117, 2000

J. Paladino K. Rotim, D. Štimac, et al.

**Endoscopic Third Ventriculostomy with Ultrasonic Contact Microprobe**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 43, 132-134, 2000

T. Menovsky, J. A. Grotenhuis, J. de Vries, et al.

**Endoscope-Assisted Supraorbital Craniotomy for Lesions of the Interpeduncular Fossa Technique and Application**

Neurosurgery, Vol. 44, No. 1, 106-112, January 1999

P. Wieneke, T. Lutze

**Technologies for Microendoscopes of the Future: The MINOP Project**

Minimally Invasive Therapy Et Allied Technology, Vol. 7/3, 233-239, 1998

E. van Lindert, N. Hopf, A. Perneczky

**Endoscopic Treatment of Mesencephalic Ependymal Cysts: Technical Case Report**

Neurosurgery, Vol. 43, No. 5, November 1998

F. Vető, Z. Horváth, T. Dóczi

**Biportal Endoscopic Management of Third Ventricle Tumors in Patients with Occlusive Hydrocephalus: Technical Note**

Neurosurgery, Vol. 40, No. 4, 871-877, April 1997

J. A. Grotenhuis

**Endoscope-Assisted Craniotomy**

Techniques in Neurosurgery, Vol. 1, No. 3, 201-212, 1996

G. Fries, R. Reisch

**Biportal Neuroendoscopic Microsurgical Approaches to the Subarachnoid Cisterns: A Cadaver Study**

Minimally Invasive Neurosurgery, Vol. 39, 99-104, 1996

A. Perneczky

**Planning Strategies for the Suprasellar Region**

Neurosurgeons 11, 343-348, 1992

# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAR

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

|          |        |        |        |        |    |
|----------|--------|--------|--------|--------|----|
| EJ751200 | 19     | FD116D | 62     | FD786B | 53 |
| EJ751251 | 19     | FD137R | 75     | FD787B | 53 |
| FA030R   | 74     | FD138R | 75     | FD788B | 53 |
| FA031R   | 74     | FD139R | 75     | FD789B | 53 |
| FA032R   | 74     | FD220R | 83     | FD797B | 54 |
| FA033R   | 74     | FD222R | 83     | FD798B | 54 |
| FA034R   | 74     | FD224R | 83     | FD799B | 54 |
| FA035R   | 74     | FD226R | 83     | FD805B | 54 |
| FA036R   | 74     | FD228R | 82, 83 | FD808B | 54 |
| FA037R   | 74     | FD467R | 55     | FD809B | 54 |
| FA038R   | 74     | FD701B | 50     | FD811B | 54 |
| FA039R   | 74     | FD702B | 50     | FD812B | 54 |
| FA040R   | 74     | FD703B | 50     | FD814B | 54 |
| FA041R   | 60, 72 | FD704B | 50     | FD815B | 54 |
| FA042R   | 60, 72 | FD705B | 50     | FD816B | 54 |
| FA043R   | 60, 72 | FD706B | 50     | FD821B | 54 |
| FA044R   | 60, 72 | FD711B | 52     | FD822B | 54 |
| FA045R   | 60, 72 | FD717B | 51     | FD823B | 54 |
| FA046R   | 60, 72 | FD718B | 51     | FD824B | 55 |
| FA047R   | 60, 72 | FD719B | 51     | FD825B | 55 |
| FA060R   | 60, 72 | FD731B | 50     | FD826B | 55 |
| FA061R   | 61, 73 | FD732B | 50     | FD827B | 55 |
| FA062R   | 61, 73 | FD733B | 50     | FD828B | 55 |
| FA063R   | 61, 73 | FD734B | 50     | FD831B | 55 |
| FA064R   | 61, 73 | FD735B | 50     | FD832B | 55 |
| FA065R   | 61, 73 | FD736B | 50     | FD833B | 55 |
| FA066R   | 61, 73 | FD741B | 52     | FD835B | 55 |
| FA067R   | 61, 73 | FD743B | 52     | FD836B | 55 |
| FA068R   | 61, 73 | FD761B | 52     | FD839B | 55 |
| FA069R   | 85     | FD763B | 52     | FD840B | 55 |
| FA070R   | 85     | FD766B | 53     | FD841B | 55 |
| FA071R   | 85     | FD767B | 53     | FE490K | 48 |
| FA072R   | 84     | FD768B | 53     | FE491K | 48 |
| FA073R   | 84     | FD769B | 53     | FE495K | 48 |
| FA074R   | 84     | FD771B | 50     | FE496K | 48 |
| FA075R   | 84     | FD772B | 50     | FF151R | 92 |
| FA076R   | 78     | FD773B | 50     | FF168R | 92 |
| FD113D   | 62     | FD774B | 50     | FF280R | 92 |
| FD114D   | 62     | FD775B | 50     | FF345R | 80 |
| FD115D   | 62     | FD776B | 50     | FF357R | 70 |

|         |            |          |    |        |                |
|---------|------------|----------|----|--------|----------------|
| FF358R  | 18         | FH621R   | 29 | FM158R | 89             |
| FF359R  | 18         | FH622R   | 29 | FM670R | 44             |
| FF373R  | 14, 21, 34 | FH623R   | 29 | FM671R | 44             |
| FF374R  | 14, 21, 34 | FH624R   | 29 | FM672R | 44             |
| FF378R  | 14, 21, 34 | FH625R   | 29 | FM675R | 44             |
| FF379R  | 23         | FH626R   | 29 | FM676R | 44             |
| FF385R  | 12         | FH627R   | 29 | FM677R | 44             |
| FF386R  | 12         | FH628R   | 29 | FM680R | 45             |
| FF387R  | 12         | FH629R   | 28 | FM681R | 45             |
| FF388R  | 12         | FH630R   | 28 | FM682R | 45             |
| FF389R  | 12         | FH631R   | 28 | FM685R | 45             |
| FF397R  | 9          | FH632R   | 28 | FM686R | 45             |
| FF398R  | 9          | FH633R   | 31 | FM687R | 45             |
| FF399R  | 8          | FH634R   | 28 | FM690R | 44             |
| FF432R  | 13         | FH635200 | 31 | FM691R | 44             |
| FF433R  | 13         | FH635R   | 30 | FM692R | 44             |
| FF435R  | 13, 31     | FH636R   | 30 | FM695R | 44             |
| FF436R  | 13, 31     | FH637R   | 30 | FM696R | 44             |
| FF437R  | 13, 31     | FH638R   | 30 | FM697R | 44             |
| FF438R  | 13, 31     | FH639R   | 30 | FM700R | 45             |
| FF439R  | 13, 31     | FK900B   | 64 | FM701R | 45             |
| FF456B  | 63         | FK901B   | 64 | FM702R | 45             |
| FF457B  | 63         | FK902B   | 64 | FM705R | 45             |
| FF458B  | 63         | FK906B   | 90 | FM706R | 45             |
| FF459B  | 63         | FK907R   | 90 | FM707R | 45             |
| FF496R  | 65, 91     | FK908R   | 90 | FM710R | 47             |
| FF497R  | 65, 91     | FK909B   | 90 | FM711R | 47             |
| FF498R  | 65, 91     | FK911B   | 64 | FM712R | 47             |
| FF499R  | 65, 91     | FK912B   | 64 | FM715R | 47             |
| FH358R  | 35         | FK913B   | 64 | FM716R | 47             |
| FH359R  | 35         | FK914B   | 64 | FM717R | 47             |
| FH603SU | 21         | FK923R   | 90 | FM721R | 46             |
| FH604SU | 17         | FK924B   | 90 | FM722R | 46             |
| FH605SU | 70         | FK936R   | 90 | FM725R | 46             |
| FH606SU | 16, 34     | FK937R   | 90 | FM726R | 46             |
| FH607SU | 16, 34     | FK938R   | 90 | FM727R | 46             |
| FH610R  | 71         | FK966B   | 64 | FM730R | 44, 45, 46, 47 |
| FH611R  | 71         | FK967B   | 64 | FM731R | 44, 45, 46, 47 |
| FH615   | 70         | FM156R   | 89 | FM732R | 44, 45, 46, 47 |
| FH620R  | 26         | FM157R   | 89 | FT490T | 48             |

# НЕЙРОХИРУРГИЯ AESCULAP

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

|        |    |        |    |        |            |
|--------|----|--------|----|--------|------------|
| FT491T | 48 | GF254R | 87 | GK360R | 15, 32     |
| FT495T | 48 | GF255R | 87 | GK361R | 15, 22, 33 |
| FT496T | 48 | GF256R | 87 | GK362R | 15, 33     |
| GF005B | 58 | GF257R | 87 | GK363R | 15, 22, 33 |
| GF025B | 58 | GF258R | 87 | GK364R | 15, 33     |
| GF026B | 58 | GF260R | 87 | GK365R | 15, 33     |
| GF027B | 58 | GF261R | 87 | GK366R | 15, 33     |
| GF030B | 58 | GF262R | 87 | GK560R | 88         |
| GF031B | 58 | GF263R | 87 | GK580R | 88         |
| GF032B | 58 | GF264R | 87 | GK777R | 57         |
| GF033B | 58 | GF265R | 87 | GK780R | 57         |
| GF035B | 58 | GF266R | 87 | GK781R | 57         |
| GF036B | 58 | GF267R | 87 | GK800R | 88         |
| GF037B | 58 | GF268R | 87 | GK801R | 88         |
| GF038B | 58 | GF270R | 87 | GK822R | 56         |
| GF039B | 58 | GF271R | 87 | GK823R | 56         |
| GF045B | 58 | GF272R | 87 | GK824R | 56         |
| GF046B | 58 | GF273R | 87 | GK825R | 56         |
| GF047B | 58 | GF274R | 87 | GK826R | 56         |
| GF048B | 58 | GF275R | 87 | GK827R | 56         |
| GF049B | 58 | GF276R | 87 | GK828R | 56         |
| GF055B | 58 | GF277R | 87 | GK829R | 56         |
| GF056B | 58 | GF278R | 87 | GN130  | 15, 32     |
| GF057B | 58 | GF431R | 86 | GN202  | 15, 22, 33 |
| GF058B | 58 | GF432R | 86 | JF324R | 41         |
| GF059B | 58 | GF470R | 59 | JG901  | 93         |
| GF235R | 87 | GF471R | 59 | JK440  | 18, 23, 35 |
| GF240R | 87 | GF472R | 59 | JK444  | 18, 35     |
| GF241R | 87 | GF473R | 59 | JK486  | 18, 23, 35 |
| GF242R | 87 | GF474R | 59 | JK740  | 70         |
| GF243R | 87 | GF475R | 59 | JK789  | 70         |
| GF244R | 87 | GF476R | 59 | OF601R | 89         |
| GF245R | 87 | GF477R | 59 | OK081R | 77         |
| GF246R | 87 | GF478R | 59 | OK082R | 77         |
| GF247R | 87 | GF479R | 59 | OK083R | 77         |
| GF248R | 87 | GF480R | 59 | OK084R | 77         |
| GF250R | 87 | GF481R | 59 | OK090R | 76         |
| GF251R | 87 | GK343R | 32 | OK091R | 77         |
| GF252R | 87 | GK344R | 32 | OK092R | 77         |
| GF253R | 87 | GK345R | 32 | OK093R | 77         |

|          |        |          |            |
|----------|--------|----------|------------|
| OK094R   | 77     | RT043R   | 93         |
| OK105R   | 76     | RT044SU  | 93         |
| OK106R   | 76     | RT046P   | 94, 95     |
| OK107R   | 76     | RT055P   | 94         |
| OK108R   | 76     | RT060R   | 97, 98     |
| OK505R   | 81     | RT061R   | 97, 98     |
| OK506R   | 81     | RT063P   | 98         |
| OK507R   | 81     | RT063R   | 97         |
| OK508R   | 81     | RT064P   | 98         |
| OK509R   | 81     | RT064R   | 97         |
| OK520R   | 81     | RT065P   | 98         |
| OK521R   | 81     | RT065R   | 97         |
| OK522R   | 81     | RT066P   | 98         |
| OK525R   | 80     | RT066R   | 97         |
| OK560R   | 82     | RT068R   | 94, 95     |
| OK561R   | 82     | RT079205 | 94         |
| OK562R   | 82     | RT079R   | 94, 95     |
| OK602R   | 78     | RT081R   | 94         |
| OK603R   | 78     | RT090R   | 92         |
| OK606R   | 78     | RT099R   | 70, 94, 95 |
| OK607R   | 78     |          |            |
| OK608R   | 78     |          |            |
| OK609R   | 78     |          |            |
| OK680R   | 79     |          |            |
| OK681R   | 79     |          |            |
| OK682R   | 79     |          |            |
| OK683R   | 79     |          |            |
| OK684R   | 79     |          |            |
| PE184A   | 10     |          |            |
| PE204A   | 10, 27 |          |            |
| PE486A   | 40     |          |            |
| PE487A   | 71     |          |            |
| PE506A   | 41     |          |            |
| PE507A   | 71     |          |            |
| PE526A   | 41     |          |            |
| PF010A   | 20     |          |            |
| PF011A   | 20     |          |            |
| PF893800 | 19     |          |            |
| RT020R   | 93     |          |            |
| RT040R   | 93     |          |            |





# B | BRAUN

SHARING EXPERTISE

## ООО «Б. Браун Медикал»

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, тел./факс: +7 (812) 320-40-41

117246, Москва, Научный проезд, д. 17, оф. 10-30, тел.: +7 (495) 777-12-72, факс: +7 (495) 745-72-32

 [www.vk.com/bbraunrussia](http://www.vk.com/bbraunrussia)  [www.fb.com/bbraunrussia](http://www.fb.com/bbraunrussia)

|              |                |                |                |           |                |
|--------------|----------------|----------------|----------------|-----------|----------------|
| Архангельск  | (8182) 204 096 | Мурманск       | (921) 708 5733 | Уфа       | (937) 332 0062 |
| Барнаул      | (929) 397 2273 | Н. Новгород    | (831) 281 8299 | Челябинск | (922) 702 5783 |
| Владивосток  | (924) 230 6630 | Новосибирск    | (383) 319 1396 | Ярославль | (910) 820 9755 |
| Волгоград    | (937) 694 1887 | Омск           | (3812) 927 997 |           |                |
| Воронеж      | (473) 252 8015 | Пенза          | (927) 375 2472 |           |                |
| Екатеринбург | (343) 286 1654 | Пермь          | (922) 309 0219 |           |                |
| Иркутск      | (3952) 79 8513 |                | 330 5322       |           |                |
| Казань       | (843) 200 0463 | Ростов-на-Дону | (928) 112 4966 |           |                |
| Калининград  | (921) 710 6557 | Самара         | (927) 686 4696 |           |                |
| Киров        | (922) 668 7664 |                | (960) 826 7703 |           |                |
| Краснодар    | (861) 259 7594 | Смоленск       | (920) 326 3307 |           |                |
|              | 259 6104       | Тюмень         | (922) 480 3565 |           |                |

BMR-C-700213

