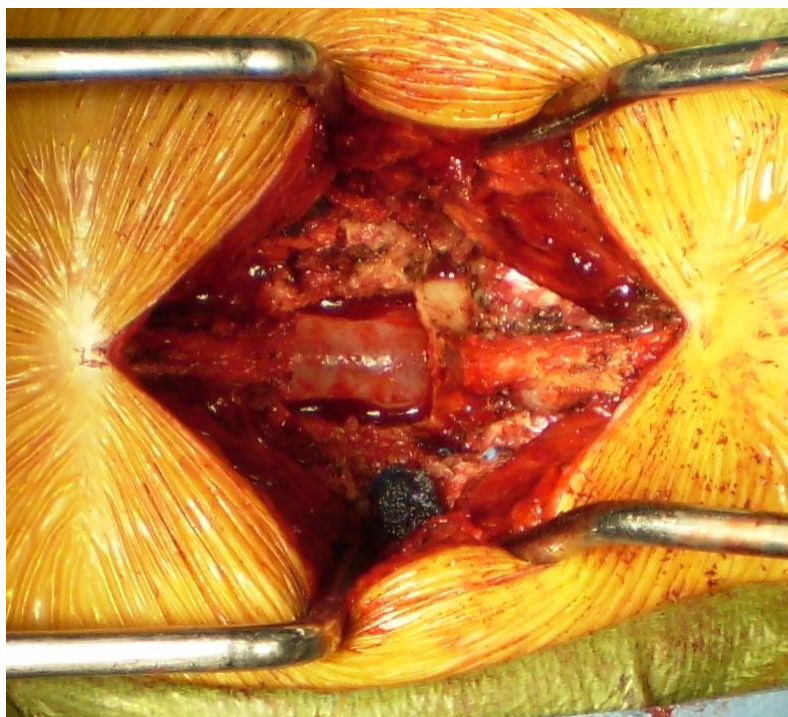


# Костный скальпель Misonix BoneScalpel™



Кристиан Риттер | февраль 2010г.

# Клинические преимущества

## Misonix BoneScalpel™

**Костный скальпель Misonix BoneScalpel - новый ультразвуковой хирургический инструмент для быстрой, точной и безопасной остеотомии.**

Основные преимущества:

1. Четкий и высокоточный разрез кости
2. Щадящий по отношению к мягким тканям
3. Практически без кровотечения
4. Существенная экономия времени
5. Минимальное разрежение кости



# Точность

## Misonix BoneScalpel™

BoneScalpel производит разрез костной структуры с помощью ультразвукового линейнообразного движения тупоконечного лезвия, контактирующего с областью воздействия с частотой 22,5 кГц.

В результате воздействия данных повторяющихся импульсов производится разрез в области сжатия костной структуры, при этом достигается:

- ▣ Легкая и точная остеотомия
- ▣ Размер пропила: 0,5мм
- ▣ Существенное уменьшение количества костных обрезков и обломков
- ▣ Чистая, не омертвевшая поверхность кости



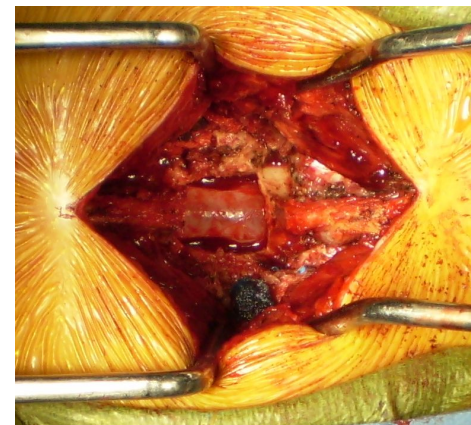
# Безопасность

## Misonix BoneScalpel™

- ▣ Чувствительность и восприимчивость ткани может быть разной – в зависимости от плотности ткани и длительности воздействия. Мягкие ткани более упруги и могут поглощать больше энергии удара, чем кость.
- ▣ Кроме того, запатентованное струйное сопло подает через ультразвуковое лезвие ирригационную жидкость для смазки и охлаждения режущей поверхности даже внутри надреза.

**Существенные преимущества с точки зрения безопасности по сравнению с вращающимися механическими инструментами:**

- ▣ Атравматичность по отношению к мягким тканям
- ▣ Минимальное омертвление тканей
- ▣ Нет разрывов и лоскутьев мягких тканей
- ▣ Почти отсутствует кровотечение



# Эффективность

## Misonix BoneScalpel™



- BoneScalpel обеспечивает безопасность и контроль, присущие ручным инструментам (таким, как, например, выкусыватели Kerrison и костные кусачки Leksell) наряду с удобством и легкостью в применении, характерными для механических инструментов (таких, как, например, скоростной бур).
- Ультразвуковое лезвие позволяет производить точную остеотомию и удаление кости единым блоком, и при этом обеспечивает щадящий подход к костям и мягким тканям.

**Это позволяет выйти на новый уровень эффективности при проведении остеотомии, а также сократить время операции.**

Время проведения остеотомии сократилось на 30 – 60 минут при ламинектомии, и на 120 минут при внутриротовой резекции зубов.

# Видео с демонстрацией работы BoneScalpel

<http://www.youtube.com/user/eMedtrainVideo>

- 1. Люмбальная ламинэктомия. Проводит д-р А. Шварц (A. Schwartz), Доктор медицины.**  
Больница Huntington Hospital, г. Хантингтон, штат Нью-Йорк (США)
- 2. Люмбальная ламинэктомия. Проводит д-р Уэлш (W. C. Welch), Доктор медицины, член Американского хирургического колледжа**  
Больница Pennsylvania Hospital, г. Филадельфия, штат Пенсильвания (США)
- 3. Внутриротовая резекция зубов. Проводит д-р Пейл (W. C. Peul), Доктор медицины, Доктор философии**  
Медицинский центр Лейденского университета LUMC, г. Лейден, Нидерланды
- 4. Демонстрация продукции BoneScalpel и SonaStar**  
Демонстрация Misonix на XIV Всемирном конгрессе нейрохирургии – 2009 в Бостоне, штат Массачусетс (США)

# Сравнение различных технологий

## Misonix BoneScalpel™

	<b>BoneScalpel</b>	<b>Скоростной бур</b>	<b>Микро-пила</b>	<b>Остеотом</b>
<b>Частота воздействия</b>	22.500 ходов в секунду	~1300 об./сек. (80 000 об./мин.)	~300 Гц (20,000 об./мин.)	Одиночный удар
<b>Характеристика наконечника</b>	Затупленное лезвие	Абразивная поверхность острых зубьев	Острые зубья	Острое лезвие
<b>Режим резки</b>	Продольный	Ротационный	Поперечный	Продольный
<b>Сила воздействия</b>	Очень слабая	Слабая	Средняя	Очень высокая
<b>Смещение наконечника</b>	Очень слабое	Среднее	Среднее	Очень сильное
<b>Минимальный размер зарубки</b>	0,5мм	2мм	0,4мм	2-3мм
<b>Инерция наконечника</b>	Очень слабая	Очень сильный гироскопический эффект	От среднего до сильного	Нет
<b>Запуск и остановка наконечника</b>	Почти мгновенные	С задержкой	Незначительная задержка	Нет
<b>Охлаждение наконечника</b>	Непосредственно к вибрирующему наконечнику	Косвенное/вспомогательное	Косвенное/вспомогательное	Нет
<b>Механическое воздействие на мягкие ткани</b>	Минимальное	Очень сильный разрыв и лоскутья ткани	Очень сильный разрыв тканей	Очень сильное воздействие



# Широкое применение остеотомии в повседневной практике

## Misonix BoneScalpel™

### ▣ Задняя ламинэктомия

В поясничном, цервикальном и грудном отделах, в том числе и коррекция

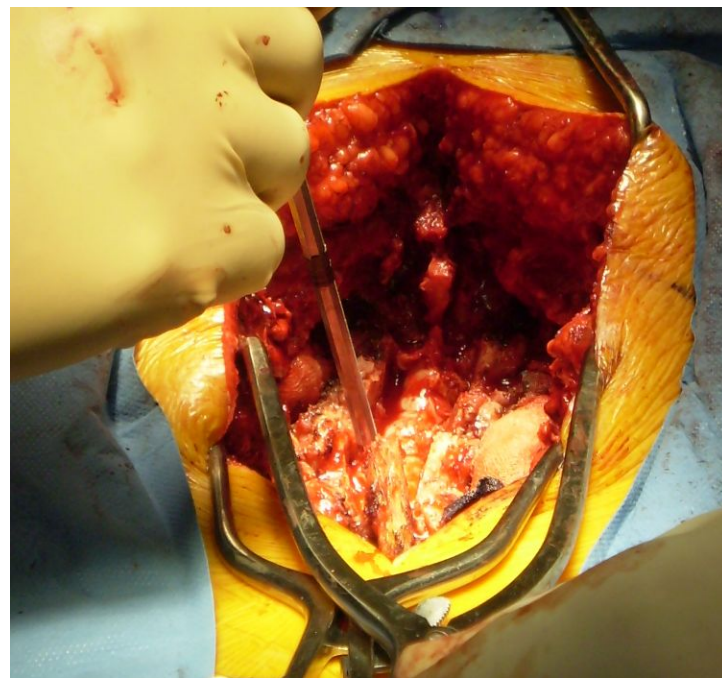
### ▣ Шейная ламинопластика

с использованием технологии «открытая дверь» и «двустворчатая дверь»

### ▣ Ламинотомия

### ▣ Сколиоз

### ▣ Иссечение опухолей





# Отдельные истории болезни

## Misonix BoneScalpel™

- **Внутриротовая резекция зубов**
- **Кранеальный синостоз и кранеотомия (в педиатрии)**
- **Корпектомия**  
Переднешейный и торакальный методы при торактомии
- **Фасетэктомия и расширение межпозвоночного отверстия**
- **Рассечение грудины (в педиатрии)**



# Отзывы и рекомендации (д-р Уэлш)

## Misonix BoneScalpel™

- ▣ «Я использовал данный инструмент при оперировании цервикальной, грудинной и поясничной области более чем у 90 пациентов».
- ▣ «Его основное преимущество в том, что он позволяет резать кость и при этом не повреждать глубинные мягкие структуры и нервную систему».
- ▣ «Его применение существенно сокращает риск разрыва твердой мозговой оболочки».
- ▣ «Надрез, производимый ультразвуком, позволяет уменьшить объем кровотечения при разрезе костей и практически исключает появление кровотечения при разрезе мягких тканей».



**Уильям Уэлш**

Доктор медицины,  
Член Американского хирургического колледжа,  
Член международного колледжа хирургов,  
Руководитель отделения нейрохирургии в  
Pennsylvania Hospital  
г. Филадельфия, Пенсильвания

# Отзывы и рекомендации (д-р Охана)

## Misonix BoneScalpel™



- ▣ «Результаты феноменальны»!
- ▣ «Отсутствует случайное повреждение твердой мозговой оболочки и корешков спинномозговых нервов».
- ▣ «В отличие от скоростного бура, данный инструмент не нагревает кость».
- ▣ «Режущая поверхность остается гладкой, без выбоин. Внутрикостного кровотечения не наблюдалось».
- ▣ «Я ожидаю сокращение количества заражений благодаря постоянной ирригации».
- ▣ «Сократилось время проведения операции».

**Ниссим Охана, д-н медицины**

Руководитель отделения хирургии позвоночника  
Медицинский центр Рабин  
Бейлинсон кампус  
Пета-Тиква, Израиль

# Отзывы и рекомендации (д-р Шварц)

## Misonix BoneScalpel™



- ▣ «Я сделал ламинэктомию более 100 раз. Среди них были как единичные, так и многоступенчатые операции, а также коррекция».
- ▣ «Декомпрессия позволяет сэкономить от 30 до 60 минут в каждом из случаев».
- ▣ «Используя для разрезания костей костный скальпель BoneScalpel, я отлично контролирую процесс, который проходит легко и с высокой точностью. При этом я могу остановить скальпель прямо у желтой связки».
- ▣ «Существенно возросла безопасность».
- ▣ «Кривая обучения (то есть, время приобретения навыков и опыта) минимальна, поскольку использование инструмента интуитивно».

**Арнольд Шварц, д-р  
медицины**

Хирург-ортопед (ортопедия  
позвоночника)  
Huntington Hospital  
г. Хантингтон, штат Нью-Йорк

# Отзывы и рекомендации (д-р Кноллер)

## Misonix BoneScalpel™

- ▣ «Инструмент быстро и точно разрезает кость».
- ▣ «При контакте с мягкой тканью повреждения мягких тканей не обнаруживаются. Ультразвуковая энергия рассеивается».
- ▣ «Свойства данного инструмента очень важны при разрезах позвонков в непосредственной близости от корешков спинного нерва и твердой мозговой оболочки, например, при ламинэктомии».
- ▣ «Чем больше опыта работы с этим прибором я приобретаю, тем меньше времени у меня занимает операция, и тем меньше объем кровотечения».



**Начшон Кноллер, д-р медицины**

Медицинский центр Шива  
Тель-Хашомер, Израиль