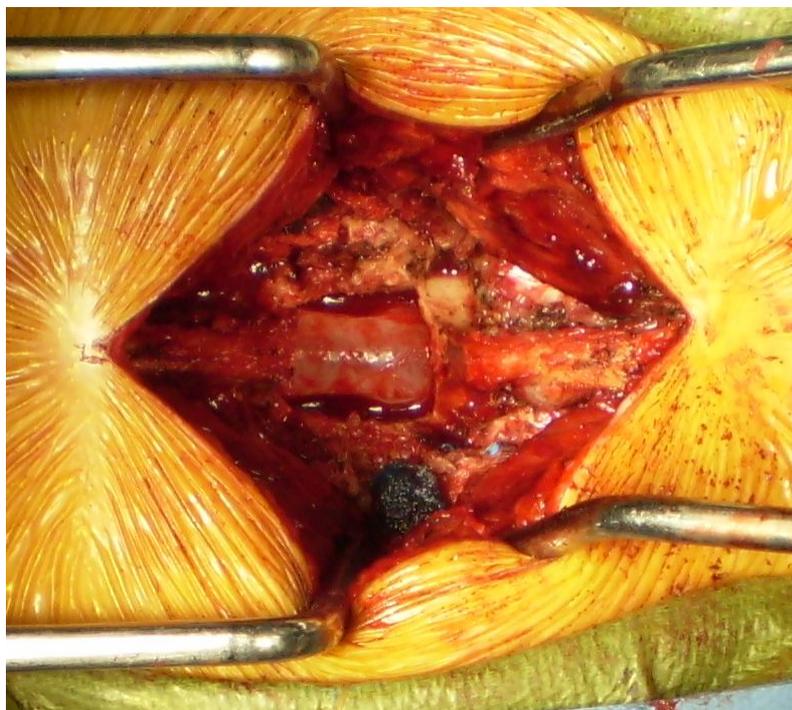


Костный скальпель Misonix BoneScalpel™



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



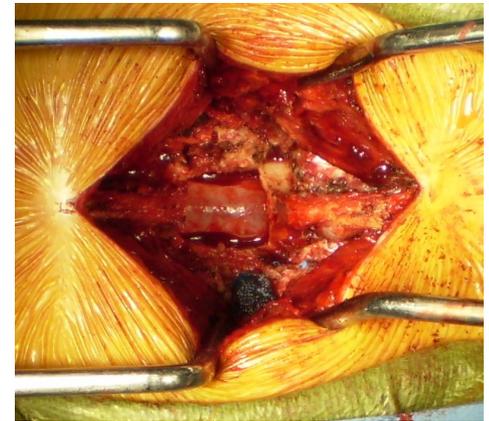
Безопасность

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™

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

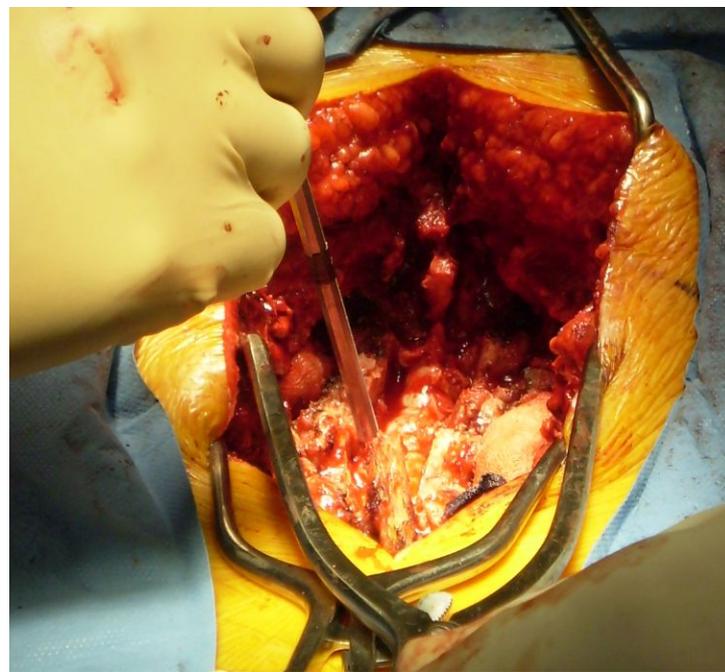
▣ Шейная ламинопластика

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 торакотомии
- **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