

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ BONSS

Stormoff®

BONSS
MEDICAL



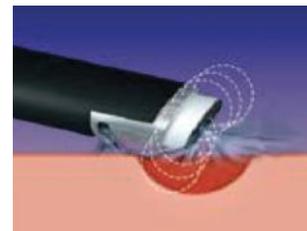
РЕЖИМЫ РАБОТЫ

АБЛЯЦИЯ

В основе абляции лежит способность электрического тока образовывать плазму в растворе электролита при наличии достаточной для этого напряженности электромагнитного поля. Повышенная напряженность электромагнитного поля в «активной» зоне электрода достигается особым расположением контактов электрода. Образовавшаяся плазма достаточно мощная, чтобы разорвать молекулярные связи внутри клеток тканей и вызвать их цитоллиз при относительно низкой температуре 40-70 °С. Метод абляции позволяет рассекать, коагулировать и разрушать массив ткани, не оказывая термического повреждения на окружающие анатомические структуры. Малая толщина плазменного слоя дает возможность точно дозировать воздействие и тщательно рассчитывать объем рассекаемой или удаляемой ткани.

БИПОЛЯРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ

В хирургический генератор холодной плазмы интегрирован блок для биполярной коагуляции. Концепция All-in-One позволяет с помощью одного электрода провести диссекцию холодной плазмой и выполнить коагуляцию для стабильного гемостаза.



ПЛАЗМЕННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ARS700

BONSS[®]
MEDICAL



РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Два режима работы: - ABLATE для резекции и абляции активируется на желтой панели управления и желтой педали. - COAG для коагуляции и гемостаза активируется на синей панели управления и синей педали.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическая идентификация электрода, ножного переключателя и кабеля питания, отображаемого на панели управления. Автоматическое определение выходной мощности для различных электродов.

ПРЕЦИЗИОННАЯ КОАГУЛЯЦИЯ

Настраиваемый режим коагуляции позволяет добиться уверенного гемостаза в зоне операции

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Система электрической цепи постоянно контролирует выходную мощность и автоматически приостанавливает её при мгновенном пиковом токе. Например, генератор автоматически приостановит выход энергии, когда электрод соприкоснется или окажется близко к металлу, и автоматически возобновит работу после того, как электрод вернется на необходимое расстояние.



Поток плазмы на кончике электрода



Воздействие холодной плазмы на ткани



Воздействие электроэнергией на ткани

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Плазменная хирургия	Электрохирургия	Лазерная резка
Плазменная энергия	Дуга	Лазерная энергия
Разрыв молекулярных связей	Испарение клеток	Испарение клеток
40-70 °С	250-350 °С	300-600 °С
Работает в физиологическом растворе	Не работает в физиологическом растворе	Не работает в физиологическом растворе
Термическое повреждение 1 мм	Термическое повреждение 3-5 мм	Высокие термические повреждения
Без карбонизации	Карбонизация	Карбонизация
Легкая боль у пациента	Ощутимая боль у пациента	Ощутимая боль у пациента

СНИЖЕНИЕ КРОВОПОТЕРИ

Использование плазмы в качестве энергетического воздействия позволяет добиться великолепного гемостаза и снизить кровопотерю. Так при традиционной тонзиллэктомии кровопотеря составляет до 100мл, в то время, как при использовании холодной плазмы – до 2 мл.



Плазма

Тонзиллэктомия с помощью генератора холодной плазмы BONSS

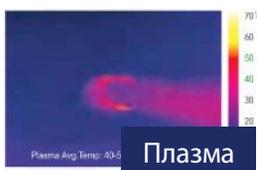


Коагулятор

Тонзиллэктомия с помощью коагулятора

СНИЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ – УМЕНЬШАЕТ ТЕРМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ТКАНИ

Температура в зоне воздействия электрода не превышает 40-70 °С, что значительно снижает термическое повреждение окружающих тканей, оказывает достаточный гемостатический эффект и позволяет снизить послеоперационный болевой синдром



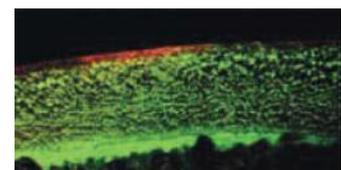
Плазма

Термоснимок работы электрода холодной плазмы



Коагулятор

Термоснимок работы электрода коагулятора



Снижение термического повреждения при использовании холодной плазмы

ХИРУРГИЯ НОСА, ТОНЗИЛЭКТОМИЯ И АДЕНОИДЭКТОМИЯ

Электроды для хирургии носовых пазух, основания черепа, гиперплазии полости носа, педиатрической тонзиллэктомии и аденоидэктомии.



ХИРУРГИЯ НОСА, ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

Электроды для хирургии носа при опухолях слизистой носовых пазух, опухоли основания черепа и гиперплазии.



ХИРУРГИЯ ГОРТАНИ

Электроды для отсасывания, резки, абляции, коагуляции и гемостаза для хирургии гортани, в т.ч. для педиатрических пациентов.



ХИРУРГИЯ НОСОГЛОТКИ

Электроды для абляции мягкого неба, миндалин, языка, основания языка, проведения операций на ротоглотке.

