



Крио для дерматологии



Cryo

зиме

Cryo



**Система охлаждения
кожи, предназначенная
для лазерных процедур
на поверхности кожи.**

Установка Cryo 6 для подачи холодного воздуха предназначена для снижения болевых ощущений и термических ожогов при лазерных и дерматологических процедурах. А также для временной местной анестезии во время инъекций. В отличие от других методов охлаждения, например, контактного охлаждения криоспреями или ледяными пакетиками, установка Cryo 6 может охлаждать эпидермис до, во время и после лазерной процедуры, не препятствуя работе лазерного луча.

Анализ различных температур при охлаждении холодным воздухом во время процедур с применением сосудистого лазера

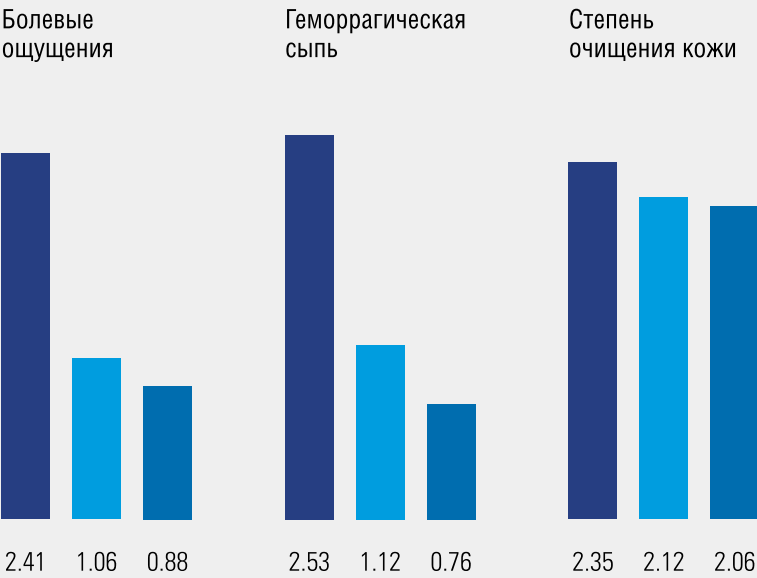
Stefan Hammes and Christian Raulin, MD* Laserclinic Karlsruhe, Karlsruhe, Germany

Лазеры в хирургии и медицине 9999:1–5 (2004)

Таблица 1
Результаты лечения

Средние значения по шкале 0-3 (0 = нет, 1 = низкое, 2 = среднее, 3 = высокое)

- Без охлаждения
- Темп. кожи 20°C
- Темп. кожи 17°C



Состояние вопроса и задачи исследования

Охлаждение холодным воздухом широко используется в дерматологической лазерной терапии. Мы исследовали влияние охлаждения холодным воздухом при разных температурах кожи на результаты терапии и побочные эффекты при обработке лицевой телеангиэктазии сосудистым лазером.

План клинического исследования / материалы и методики

С сентября 2002 года по февраль 2003 года 17 пациентов с ранее не леченной лицевой телеангиэктазией подвергались одной лечебной процедуре с использованием импульсного сосудистого лазера (3,5 Дж/см², 585 нм, длина импульса 0,45 мсек, диаметр луча 10 мм, Synosure 1 V). Область лечения была разделена на три участка: без охлаждения, охлаждение кожи холодным воздухом до 20°C и охлаждение кожи холодным воздухом до 17°C.

Температура кожи контролировалась опытной системой с инфракрасным датчиком, которая контролировала температуру холодного воздушного потока (Cryo 5). В рамках проспективного исследования мы собрали данные о геморрагической сыпи, болевых ощущениях, степени очистки кожи и удовлетворенности пациента от терапии и представили их в виде диаграммы с градацией от 0 (=нет) до 3 (=высокий).

Результаты

Без охлаждения уровень геморрагической сыпи (2.53), болевых ощущений (2.41) и степени очистки кожи (2.35) колебался от среднего до высокого. Охлаждение кожи до температуры 20°C снизило процент геморрагической сыпи (1.12) и болевых ощущений (1.06), но на степень очистки охлаждения практически не повлияло (2.12). Охлаждение кожи до температуры 17°C еще больше снизило процент геморрагической сыпи (0.76) и болевых ощущений (0.88); степень очистки существенно снизилась (2.06). Большинство пациентов предпочли охлаждение кожи до температуры 20°C.

Заключение

В дерматологической лазерной терапии лицевой телеангиэктазии использование методики охлаждения кожи холодным воздухом значительно снижает побочные эффекты и улучшает самочувствие пациента, при этом незначительно влияя на степень очистки. Охлаждение кожи до температуры 20°C является хорошо сбалансированной "золотой серединой". На практике мы рекомендуем охлаждение холодным воздухом до уровня, при котором пациент может переносить болевые ощущения без проблем. При этом можно увеличить плотность потока энергии.

Снижение боли при охлаждении кожи холодным воздухом

Dr. Markus Steinert, Laserclinic Dr. Steinert, Biberach, Germany



Материалы и методы

Для сравнения процедуры с охлаждением холодным воздухом и без него проводились одновременно с двух сторон тела. Воздушный поток аппарата Cryo 6 компании Zimmer Medizin Systeme соответствовал 5 уровню (по шкале уровней 0÷9). Каждый пациент самостоятельно контролировал свое состояние, поскольку вмешательство осуществлялось симметрично на обеих половинах тела, а охлаждение холодным воздухом проводилось только на одной половине.

Болевые ощущения субъективно оценивались по визуальной аналоговой шкале 1÷10, в соответствии с которой 1 обозначала отсутствие боли, 10 – очень сильную боль. При появлении боли ставился укол с инъекцией, для ввода ботокса, гиалуроновой кислоты или местной анестезии.

При вмешательстве применялось охлаждение холодным воздухом. Использовалась установка Cryo 6 (производства компании Zimmer Medizin Systeme, NeuUlm) с уровнем воздушного потока 5. Охлаждение осуществлялось все время в течение инъекции (приблизительно 1÷2 минуты). Для подачи холодного воздуха использовалось сопло диаметром 5 мм. Расстояние между соплом для подачи холодного воздуха и поверхностью кожи составляло 3 см. Также были использованы средства на основе гиалуроновой кислоты компании Zimmer Medizin Systeme "Z Fill refresh" для подкожной инъекции и "Z Fill deer" для внутрикожной инъекции.

Результаты

Все группы пациентов испытывали менее выраженные болевые ощущения после процедур с применением охлаждения холодным воздухом, чем без охлаждения. Это соответствует результатам исследования эффекта снижения боли под действием холодного воздуха. Холодный воздух существенно снижает болевые ощущения при косметических процедурах. Особенно заметно снижается боль при нехирургических процедурах типа инъекций ботулотоксина и средств на основе гиалуроновой кислоты. Холодный воздух эффективно снижает боль при подготовке к косметическим процедурам, позволяя безболезненно вводить ботулотоксин, гиалуроновую кислоту или местное обезболивающее средство.



-30°C



Простота в использовании

На большом дисплее четко видны все параметры процедуры. Cryo 6 имеет сенсорную стеклянную клавиатуру, с помощью которой можно выбрать любую из 6 программ. Выберите программу, Нажмите Start – и это все!



Дополнительный шарнирный рычаг обеспечивает возможность бесконтактного управления. Легкий шланг может быть соединен с выбранным типом наконечника и лазером. Пользователь может при необходимости легко регулировать струю воздуха.



Пользовательские программы

Предусмотрена возможность сохранения 3 дополнительных пользовательских программ. Индивидуальная, наиболее часто используемая и программа последовательно выполняемых процедур – это 3 ориентированные на пользователя возможности, которые направлены на получение максимального эффекта от лечения при самом высоком уровне точности.



Экономичность

Окружающий воздух фильтруется и охлаждается до -30°C в замкнутой системе охлаждения.
- Экономичность: не требуются расходные материалы или дополнительные затраты
- Эффективность: круглосуточная работа без простоев
- Практичность: специальная стеклянная полка, на которую можно поставить лазерный аппарат, дымоотсос или аксессуары.



Простота в обслуживании

Система контроля измеряет уровень талой воды, функция размораживания обеспечивает плавную работу в течение всего рабочего времени. Быстрый доступ к воздушному фильтру, который при загрязнении очищается пылесосом.

Cryo



Источник питания	220÷240 В / 50 Гц
Энергопотребление макс.	1 кВт
Энергопотребление в режиме ожидания	260 Вт
Защита в соответствии с IEC 601-1	Класс I, тип B
MDD (директива о медицинской технике) / MPG (закон о медицинских изделиях)	Класс IIa
Длина рабочей трубки	180 см
Размеры корпуса	Высота 645 мм / Ширина 390 мм / Длина 680 мм
Вес	60 кг
Воздушный поток	9 уровней, макс. 1000 л/мин

6 программ с регулируемыми параметрами воздушного потока и времени процедуры
3 пользовательских программы
1 избранная определенная пользователем программа

Меню настроек (Set up)
Сервисное меню (Service)

Опции



Шарнирный
рычаг



Переходник и
зажимы



Шланг для
процедур

Изготовитель:
Zimmer MedizinSysteme GmbH
Германия

Дистрибьютор в России:
ООО «Zimmer MedizinSysteme Rus»
г. Москва
Тел.: +7 495 234 98 14
info@zimmer-medsys.ru
www.zimmer-medsys.ru

Zimmer Rus
MedizinSysteme