

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 1747

(13) U

(51)⁷ А 61N 1/44

(54) НАСАДКА К АППАРАТУ МЕСТНОЙ ДАРСОНВАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОЗОНА

(21) Номер заявки: u 20040242

(22) 2004.05.20

(46) 2005.03.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Гомельский государственный ме-
дицинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Лызиков Анатолий Николае-
вич; Скуратов Александр Геннадье-
вич; Игнатенко Валерий Андреевич;
Гугешавили Тенгиз Варденович;
Аль-Шаржаби Мохамед (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Гомельский государственный
медицинский университет" (ВУ)

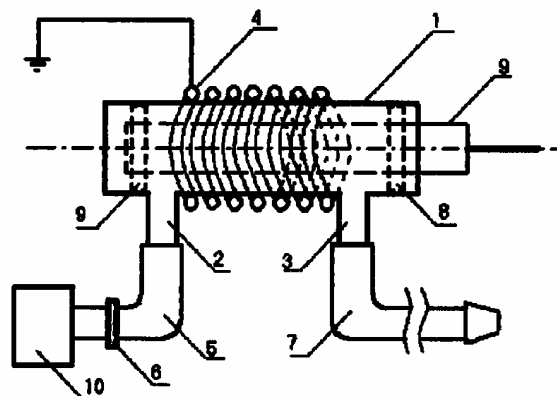
(57)

Насадка к аппарату местной дарсонвализации для получения озона, состоящая из стеклянного цилиндра, закрытого с одной стороны, в который впаяны два штуцера, один из них предназначен для подачи воздуха по поливинилхлоридному катетеру через бактериальный фильтр, а другой - для выхода активной среды, поверх цилиндра намотан изолированный провод, причем один его конец заземлен, а другой крепится к поверхности стеклянного цилиндра, для фиксации насадки на стеклянном трубчатом электроде аппарата местной дарсонвализации используются герметичные силиконовые прокладки, при этом зазор между рабочей частью электрода и внутренней поверхностью насадки составляет 3 мм.

(56)

1. Патент РФ С1 2200701, МПК С 01В 13/11, 2003.

2. Улащик В.С., Лукомский И.В. Основы общей физиотерапии. - Минск, Витебск, 1997. - С. 93-97.



ВУ 1747 U

Полезная модель относится к медицине, а именно к хирургии, физиотерапии, гинекологии, биологической и медицинской физике, и может быть использована для получения озона методом электросинтеза из кислорода воздуха и использования его в лечебных целях.

Известны аппараты для генерации озона - озонаторы, работа которых основана на электросинтезе озона в коронном или барьерном разряде [1]. Существуют аппараты для получения чистого озона - медицинские озонаторы. Недостатками данных устройств являются:

в работе требуется наличие кислородного обеспечения (используется только медицинский кислород);

соблюдение строгих правил техники безопасности, так как в устройствах используется высоковольтное напряжение;

к работе с медицинскими озонаторами допускается только специально обученный персонал;

сложность разборки и стерилизации разрядной камеры;

высокая стоимость медицинских озонаторов делает их недоступными для широкого применения.

Известны аппараты местной дарсонвализации типа "Искра", "Корона", "Блик" и другие. При проведении дарсонвализации в режиме "искрового разряда" происходит выделение активных соединений (озона и окислов азота), обладающих интенсивным бактерицидным действием [2]. Однако лечебное воздействие происходит только при близком контакте с поверхностью тела на площади до 1 см², что делает невозможным воздействие озоном при обширных трудно доступных гнойных поражениях (например, брюшная полость при разлитом перитоните).

Задача, на решение которой направлена предлагаемая полезная модель, заключается в получении и использовании в лечебных целях озона простым, удобным и доступным способом с помощью насадки к аппарату местной дарсонвализации.

Задача решается за счет того, что на стеклянный трубчатый электрод аппарата местной дарсонвализации коаксиально помещают насадку, которая состоит из стеклянного цилиндра с двумя штуцерами, обмотки заземления и системы подачи воздуха.

На фигуре изображена предлагаемая насадка (вид сбоку).

Насадка содержит стеклянный цилиндр 1, закрытый с одной стороны, внутренний диаметр которого зависит от диаметра используемого стеклянного трубчатого электрода: для ректального электрода аппарата местной дарсонвализации "Блик" - 17 мм, для вагинального - 21 мм, при этом зазор между рабочей частью электрода и внутренней поверхностью стеклянной трубки составляет 3 мм. В стеклянный цилиндр впаяны два штуцера 2 и 3, между которыми поверх цилиндра намотан изолированный провод 4, один конец которого заземлен, а второй крепится к поверхности цилиндра. К штуцеру 2 подсоединен поливинилхлоридный катетер 5, снабженный бактериальным фильтром 6. К штуцеру 3 подсоединен поливинилхлоридный катетер 7. Для фиксации насадки на электроде используются герметичные силиконовые прокладки 8.

Предлагаемая насадка к аппарату местной дарсонвализации используется следующим образом: насадку коаксиально надевают на трубчатый электрод от аппарата местной дарсонвализации 9 и фиксируют с помощью герметичных силиконовых прокладок 8, при этом расстояние между рабочей частью электрода и внутренней поверхностью насадки 3 мм. В образовавшуюся камеру по поливинилхлоридному катетеру 5 через бактериальный фильтр 6 и штуцер 2 подается воздух, поток которого создается и регулируется с помощью компрессора 10. Через высоковольтный вывод аппарата местной дарсонвализации импульс подается на стеклянный трубчатый электрод 9. При прокачке воздушной среды через пространство между электродом и насадкой при подключении обмотки 4 к контуру заземления между электродом и внутренней поверхностью стеклянного цилиндра возник-

ВУ 1747 U

кают электрические разряды, интенсивность которых можно менять, регулируя амплитуду ударных импульсов. Прокачиваемый воздух подвергается воздействию электрических разрядов, и в нем образуются активные соединения, такие как озон, окислы азота, свободные радикалы. Отведение активированной среды осуществляется по поливинилхлоридному катетеру 7, с помощью которого можно непосредственно воздействовать на очаг инфекции (гнойные раны, трофические язвы, брюшная полость при перитоните) либо насыщать активными соединениями растворы для их дальнейшего использования в лечебных целях. В этом случае активная среда оказывает антибактериальный, про- и антиокислительный, детоксикационный, биостимулирующий, иммуномоделирующий эффекты.

Предлагаемая насадка позволяет получать озон с помощью аппарата местной дарсонвализации и использовать его в лечебных целях, что поможет улучшить результаты лечения гнойно-воспалительных заболеваний, снизить частоту послеоперационных осложнений. Модель имеет малые габариты, низкую стоимость, проста и удобна в сборке, работе и стерилизации, доступна в изготовлении, легко воспроизводима, что обеспечивает ей возможность использования в лечебном процессе и хирургической практике.