

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **045064**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

- | | |
|---|---|
| <p>(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.10.27</p> <p>(21) Номер заявки
202291905</p> <p>(22) Дата подачи заявки
2022.06.03</p> | <p>(51) Int. Cl. <i>A61M 25/01</i> (2006.01)
<i>A61K 31/195</i> (2006.01)
<i>A61K 31/54</i> (2006.01)
<i>A61K 31/573</i> (2006.01)
<i>A61K 9/08</i> (2006.01)
<i>A61P 11/00</i> (2006.01)</p> |
|---|---|

(54) **СПОСОБ ОРОТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОЙ САНАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С
БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ**

- | | |
|---|--|
| <p>(43) 2023.10.25</p> <p>(96) 2022/EA/0033 (BY) 2022.06.03</p> <p>(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
УЧРЕЖДЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ "ВИТЕБСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ
НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ" (BY)</p> <p>(72) Изобретатель:
Земко Наталья Юрьевна, Окулич
Виталий Константинович, Дзядзько
Александр Михайлович (BY)</p> | <p>(56) КУРТУКОВ В.А. и др. ПОСЕГМЕНТАРНО-СУБСЕГМЕНТАРНАЯ САНАЦИЯ БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА ПРИ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ДЕСТРУКЦИЯХ ЛЕГКИХ. Современные проблемы науки и образования, 2014, № 3, страница 3, абзац 4, страница 4, абзац 2, страница 5, абзацы 1-3
EP-A-2875792
Ингаляционная терапия пневмонии. Лечение воспаления легких в Москве 15.03.2019 [он-лайн] [найдено 2022-10-17]. Найдено в https://yusupovs.com/articles/terapia/ingalyatsii-pri-pnevmonii/, страница 4, абзацы 4-5
Инструкция по применению препарата ПОЛИДЕКСА С ФЕНИЛЭФРИНОМ. Справочник лекарственных препаратов Видаль, 2014, страница Б-929
RU-C1-2239450</p> |
|---|--|

- (57) Изобретение относится к медицине, а именно может быть использовано для лечения пациентов с бактериальными пневмониями, находящихся на искусственной вентиляции легких или самостоятельно дышащих через эндотрахеальную или трахеостомическую трубку в реанимационно-анестезиологическом отделении. Задачей предлагаемого изобретения является разработка менее травматичного и более эффективного способа оротрахеобронхиальной санации у пациентов с бактериальными пневмониями, а также с возможностью выполнения средним медицинским персоналом. Реализация данной задачи достигается за счет того, что введение санационного катетера осуществляют в виде ротации поступательными движениями по часовой стрелке с последующей инсталляцией трахеобронхиального дерева 10 мл раствора, состоящего из цефотаксима 250 мг или цефтазидима 500 мг, предварительно разведенного в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида, 2 мл дексаметазона и 3 мл флуимуцила, а извлечение санационного катетера осуществляют против часовой стрелки, после чего проводят санацию ротовой полости. Положительным эффектом изобретения является простота, безопасность и доступность выполняемой процедуры. Предлагаемый способ лечения не требует дорогостоящей аппаратуры, менее обременителен для исполнителя и пациента, экономически оправдан.

045064
B1

045064
B1

Изобретение относится к медицине, а именно может быть использовано для лечения пациентов с бактериальными пневмониями, находящихся на искусственной вентиляции легких или самостоятельно дышащих через эндотрахеальную или трахеостомическую трубку в реанимационно-анестезиологическом отделении.

Известен способ введения антибиотиков через небулайзер, в том числе с возможностью включения в контур аппарата искусственной вентиляции легких. Недостатками способа являются возможность введения препарата только во время вдоха, специальных устройств - небулайзеров, наличие аппаратов искусственной вентиляции легких, имеющих функцию небулайзера [1].

Существует способ проведения фиброскопической санации [2]. Его недостатком является необходимость проведения небезопасной и достаточно обременительной процедуры бронхоскопии несколько раз в день, которая может быть проведена только обученным специалистом.

Известен способ санации трахеобронхиального дерева при заболеваниях легких, суть которого заключается в punctии передней стенки трахеи. Недостатками способа являются его травматичность, наличие риска инфекционных осложнений [3].

Прототипом является способ лечения пневмоний у новорожденных детей, включающий одновременное использование системной антибактериальной, инфузионной, посиндромной терапии и местной иммуномодулирующей терапии бронхопульмональной зоны путем струйного, эндотрахеального введения рекомбинантного интерлейкина-2 человека [4].

Задачей предлагаемого изобретения является разработка менее травматичного и более эффективного способа оротрахеобронхиальной санации у пациентов с бактериальными пневмониями, а также с возможностью выполнения средним медицинским персоналом.

Реализация данной задачи достигается за счет того, что введение санационного катетера осуществляют в виде ротации поступательными движениями по часовой стрелке с последующей инсталляцией трахеобронхиального дерева 10 мл раствора, состоящего из цефотаксима 250 мг или цефтазидима 500 мг, предварительно разведенного в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида, 2 мл дексаметазона и 3 мл флуимуцила, а извлечение санационного катетера осуществляют против часовой стрелки, после чего проводят санацию ротовой полости.

Способ оротрахеобронхиальной санации у пациентов осуществляется следующим образом.

Обязательна раздельная санация полости рта и трахеобронхиального дерева разными стерильными аспирационными катетерами. Начинают с санации трахеобронхиального дерева. Перед проведением санации оценивают гемодинамические показатели пациента, в том числе сатурацию и оксигенотерапию. Предварительно в трахеостомическую канюлю либо эндотрахеальную трубку подается увлажненный кислород через носовые канюли со скоростью 4-6 л/мин в течение 10-15 мин для обеспечения адекватной оксигенации перед проведением санации трахеобронхиального дерева.

Далее проводится аспирация патологического содержимого из трахеобронхиального дерева с помощью вакуумного отсоса, способного создавать разрежение не менее 300-400 мм. Для этого катетер вводят в канюлю на глубину 10-12 см от отверстия трахеостомы и на глубину 20 см от дистального конца эндотрахеальной трубки. При скоплении гноя, корок, возникновении ателектаза, аспирации желудочного содержимого и крови в просвет трахеостомической или интубационной трубки вводят 15 мл раствора, состоящего из 0,9% раствора натрия хлорида и 1% раствора гидрокарбоната натрия в соотношении 5:3. Введение санационного катетера осуществляют в виде его ротации поступательными движениями по часовой стрелке при орошении слизистой трахеи и бронхов, останавливаясь и отсасывая на одном месте не дольше 10-15 с. Чтобы катетер попал в левый бронх, катетер поворачивают влево, а голову пациента вправо, в правый бронх - наоборот. Погружают катетер на глубину 12-25 см до возникновения первого препятствия, а затем плавно поднимают на 1-2 см. Включают вакуум и начинают санацию, постепенно извлекая катетер против часовой стрелки. При наличии вязкой мокроты и слизистых пробок в трахее и бронхах к вышеуказанному составу раствора добавляют препараты, разжижающие мокроту, а именно 3 мл раствора флуимуцила. Через 5-10 мин после санации слизистая орошается 10 мл смеси, состоящей из цефотаксима 250 мг или цефтазидима 500 мг, предварительно разведенного в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида, 2 мл дексаметазона и 3 мл флуимуцила.

После санации трахеобронхиального дерева вновь подается увлажненный кислород в трахеостомическую канюлю либо эндотрахеальную трубку со скоростью 4-6 л/мин в течение 10 мин.

Далее проводят санацию ротовой полости другим санационным катетером с использованием 3% раствора перекиси водорода, разведенного с водой в соотношении 1:11. При наличии геморрагического отделяемого ротовая полость орошается 20% раствором натрия тетрабората в глицерине и водой в соотношении 1:1с добавлением 2-3 капель настойки мяты перечной.

Оротрахеобронхиальную санацию проводят 2-3 раза в сутки в течение 5-7 дней.

Длительное нахождение пациентов в бессознательном состоянии с резко ограниченным двигательным режимом может приводить не только к воспалительным, но и к трофическим повреждениям слизистых рта, трахеи, бронхов и вызывать транслокацию микроорганизмов. Важность прерывания слизистых обусловлена тем, что существует высокий риск инфицирования у пациентов с нарушением глотательного и кашлевого рефлексов, что приводит к аспирации слизи, слюны, элементов крови и др. в стерильное

трахеобронхиальное дерево.

Положительным эффектом изобретения является простота, безопасность и доступность выполняемой процедуры. Предлагаемый способ лечения не требует дорогостоящей аппаратуры, менее обременителен для исполнителя и пациента, экономически оправдан.

Клинический пример 1.

Пациент 45 лет, доставлен в стационар машиной скорой помощи. При поступлении жалуется на резкую одышку, усиливающуюся при малейшей физической нагрузке, кашель с отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре: состояние тяжелое, положение вынужденное. Дыхание аритмичное, частота дыхания - 36 в минуту. Аускультативно выслушивается значительное количество влажных проводных хрипов. Артериальное давление 160/110 мм рт. ст., пульс - 67 ударов/мин, SpO₂ - 87% (FiO₂ 21%). На рентгенограмме инфильтративные тени в нижних отделах легких с обеих сторон. Произведены туалет трахеобронхиального дерева и восстановление проходимости дыхательных путей, интубация трахеи, начало искусственной вентиляции легких. При санации трахеобронхиального дерева аспирировано обильное количество мутного слизисто-гнойного отделяемого, взят анализ из трахеобронхиального дерева на микробиологическое исследование. Учитывая инфильтративные тени в нижних отделах легких с обеих сторон, наличие слизисто-гнойного отделяемого и пробок в трахеобронхиальном дереве, несколько раз в сутки пациенту проводилась оротрахеобронхиальная санация предложенным способом с последующей инсталляцией трахеобронхиального дерева 10 мл раствора, состоящего из цефотаксима 250 мг, предварительно разведенного в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида, 2 мл дексаметазона и 3 мл флуимуцила. Через 5 дней на фоне проводимой терапии отмечено уменьшение количества санируемой слизисто-гнойной мокроты. Аускультативно жесткое дыхание с обеих сторон, единичные влажные хрипы, SpO₂ 95%, на рентгенограмме уменьшение инфильтративных теней, что свидетельствует об эффективности проводимой терапии.

Клинический пример 2.

Пациент 68 лет, поступил в стационар в тяжелом состоянии с диагнозом "внебольничная пневмония", установленным на основании жалоб на повышение температуры тела до 39,5°C, кашель с трудноотделяемой мокротой "ржавого" цвета, боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле, чувство нехватки воздуха, тахипноэ - до 38 в минуту, SpO₂ - 88%, головокружение с нарушением сознания; данные анамнеза (пациент заболел вне стационара) и объективного обследования (притупление перкуторного звука, усиление бронхофонии в 4-5 межреберье по среднеключичной линии справа, при аускультации в том же отделе дыхание с бронхиальным оттенком, крепитация). Из анамнеза известно: курит на протяжении более 20 лет, ХОБЛ. Пациенту заинтубирована трахея, налажена искусственная вентиляция легких. При санации обильное количество трудноотделяемой вязкой мокроты желтого цвета. В общем анализе крови: лейкоциты 11×10^9 /л, палочкоядерные 10%, сегментоядерные 54%, эозинофилы 1%, лимфоциты 30%, моноциты 5%. Назначен фторхинолон 500 мг 2 раза внутривенно капельно, проводилась оротрахеобронхиальная санация предложенным способом с последующей инсталляцией трахеобронхиального дерева 10 мл раствора, состоящего из цефтазидима 500 мг, предварительно разведенного в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида, 2 мл дексаметазона и 3 мл флуимуцила. Через 5-6 дней мокрота стала менее вязкой, более слизистой, не желтой, достаточно хорошо санируемой из трахеобронхиального дерева. Аускультативно дыхание жесткое, уменьшилась крепитация. Рентгенологически описаны явления пневмосклероза и плевральные спайки, корни тяжестые с обеих сторон, SpO₂ 95%. В общем анализе крови: лейкоциты 9×10^9 /л, палочкоядерные 7%, сегментоядерные 53%, эозинофилы 1%, лимфоциты 33%, моноциты 6%. На основании клинико-лабораторно-инструментальных данных установлена положительная динамика в лечении пациента.

Источник информации:

1. Сухарев А.А. Небулайзерная терапия при заболеваниях ЛОР-органов // Медицинские новости. - 2010. - № 10. - С. 53-54.
2. Шойхет Я.Н., Лепихин Н.М., Лепихина Д.Н. Бронхоэктазы // Респираторная медицина: в 2 т. / Под ред. А.Г. Чучалина. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2007. - Т. 1. - С. 713-732.
3. Иванов А.В. Способ санации трахеобронхиального дерева при заболеваниях легких: пат. Российской Федерации: МПК А61М 25/00 (2006.01), А61В 17/24 (2006.01) / А.В. Иванов, М.И. Граблер, В.А. Пехтусов, Ю.М. Степкин, О.П. Янковский, З.Н. Булгакова, А.Н. Загорулько, Н.В. Кобелевская; заявитель и патентообладатель: Российская медицинская академия последипломного образования. - RU (11) 2269364(13) С2. - Зарегистр. 09.12.2003.
4. Каюмова Д.А. Способ лечения пневмоний у новорожденных детей: пат. Российской Федерации: МПК А61К 38/20, А61Р 11/00 / Д.А. Каюмова, Л.А. Никулин, Р.А. Ханферян, О.В. Боровиков, А.Ф. Комаров; заявитель и патентообладатель Д.А. Каюмова, Л.А. Никулин, Р.А. Ханферян, О.В. Боровиков, А.Ф. Комаров. - RU 2239450 С1. - Зарегистр. 01.07.2004.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ оротрахеобронхиальной санации у пациентов с бактериальными пневмониями, отличающийся тем, что введение санационного катетера осуществляют в виде ротации поступательными движениями по часовой стрелке с последующей инсталляцией трахеобронхиального дерева 10 мл раствора, состоящего из цефотаксима 250 мг или цефтазидима 500 мг, предварительно разведенного в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида, 2 мл дексаметазона и 3 мл флуимуцила, а извлечение санационного катетера осуществляют против часовой стрелки, после чего проводят санацию ротовой полости.

