

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 046881

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.04.27

(51) Int. Cl. A61M 25/01 (2006.01)
A61M 25/04 (2006.01)

(21) Номер заявки
202490048

(22) Дата подачи заявки
2024.01.09

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ ЖЕЛУДКА

(43) 2024.04.26

(96) 2024000005 (RU) 2024.01.09

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО СПбГПМУ МИНЗДРАВА
РОССИИ) (RU)

(72) Изобретатель:
Гавщук Максим Владимирович,
Александрович Юрий
Станиславович, Багатурия
Георгий Отарович, Лисовский
Олег Валентинович, Завьялова
Анна Никитична, Косулин Артем
Владимирович, Карпатский
Игорь Владимирович, Юхимик
Юрий Феликсович, Лисица Иван
Александрович, Савиных Кристина
Дмитриевна, Комарова Анастасия
Дмитриевна, Мельникова Екатерина
Андреевна, Аль-Харес Милад
Мтанусович (RU)

(56) RU-C1-2012371
US-A-20140018732
RU-C1-2121376
RU-C2-2527668
US-B-6013024

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к хирургии, анестезиологии-реаниматологии, токсикологии и гастроэнтерологии, и может применяться для проведения промывания желудка от крови, пищи и другого содержимого. В приспособлении для проведения промывания желудка от пищи, крови и другого содержимого, вводимом в желудок через рот и представляющем собой полую трубку из эластичного материала, конец трубки, вводимый в желудок, выполнен слепым и имеет боковые отверстия, в области желудочного конца на участке трубки перед слепым концом стенка трубки разделена вдоль оси на части, которые изгибаются наружу при натяжении полимерной нити, фиксированной к слепому окончанию трубки, проходящей вдоль изгибающихся участков стенки трубки внутри и уходящей в канал на участке трубки со сплошной стенкой, продолжающийся до участка перед открытым концом трубки, где полимерная нить выходит через наружное отверстие канала и фиксируется к кольцу или держателю другой формы, за который проводится натяжение полимерных нитей, при прекращении натяжения полимерной нити происходит выпрямление разделенных участков стенки с восстановлением геометрической формы трубки на желудочном конце. Заявляемое устройство позволяет повысить эффективность промывания желудка и быстрее, чем при использовании стандартных зондов для промывания желудка, эвакуировать желудочное содержимое в экстренных ситуациях (желудочное кровотечение, попадание токсических веществ в желудок), что само по себе является жизненно спасающей процедурой в случаях отравления или необходимой предоперационной подготовкой для успешной диагностики и эндоскопической остановки гастродуоденального кровотечения.

046881 B1

046881 B1

Изобретение относится к медицине, в частности к хирургии, анестезиологии-реаниматологии, токсикологии и гастроэнтерологии, и может применяться для проведения промывания желудка от крови, пищи и другого содержимого.

Известны желудочные зонды, которые могут устанавливаться в желудок через нос или рот (Широкова, Н.В. Основы сестринского дела: Алгоритмы манипуляций: учебное пособие/Н.В. Широкова и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 160 с.). Вводимые через нос зонды отличаются меньшим диаметром, поэтому их эффективность при промывании желудка меньше, чем у зондов, вводимых через рот. Промывание осуществляется путем введения воды через наружный конец зонда в желудок и последующего выведения воды с содержимым из желудка через внутренний просвет зонда наружу.

Главным недостатком данных приспособлений является относительно небольшой диаметр внутреннего просвета и боковых отверстий в области желудочного конца трубки, что затрудняет промывание желудка от содержимого, состоящего из крупных частиц и обладающего повышенной вязкостью.

Ближайшим к заявляемому устройству является зонд желудочный резиновый, представляющий собой полую трубку со слепым желудочным концом, вблизи которого расположены боковые отверстия (https://alphaplastic.ru/catalog/meditsmskie_izdeliya_2/zondv_2/zond_zheludoehnyy_30/).

Недостатками устройства, выбранного в качестве прототипа, являются относительно малый диаметр боковых отверстий и внутреннего просвета зонда, что затрудняет эвакуацию крупных частиц и вязкого желудочного содержимого, требует больше времени, которое ограничено в жизнеугрожающих ситуациях (желудочное кровотечение, отравление и т.п.), и доставляет больше дискомфорта пациенту, которому промывают желудок.

Задачей настоящего изобретения является повышение скорости и эффективности промывания желудка от содержимого.

Технический результат данного изобретения достигается тем, что в приспособлении для проведения промывания желудка от пищи, крови и другого содержимого, вводимом в желудок через рот и представляющем собой полую трубку из эластичного материала, конец трубки, вводимый в желудок, выполнен слепым и имеет боковые отверстия, в области желудочного конца на участке трубки перед слепым концом стенка трубки разделена вдоль оси на части, которые изгибаются кнаружи при натяжении полимерной нити, фиксированной к слепому окончанию трубки, проходящей вдоль изгибающихся участков стенки трубки изнутри и уходящей в канал на участке трубки со сплошной стенкой, продолжающийся до участка перед открытым концом трубки, где полимерная нить выходит через наружное отверстие канала и фиксируется к кольцу или держателю другой формы, за который проводится натяжение полимерных нитей, при прекращении натяжения полимерной нити происходит выпрямление разделенных участков стенки с восстановлением геометрической формы трубки на желудочном конце.

Фиксация полимерной нитей к слепому концу зонда и проведение ее вдоль внутренней поверхности изгибающихся отдельных участков стенки зонда в канал, проходящий в толще цельной стенки зонда и выход наружу вблизи наружного отверстия трубки с фиксацией к кольцу или держателю другой формы, позволяют при натяжении нити за кольцо вызывать смещение слепого конца трубки вдоль оси, что приводит к изгибанию разделенных участков стенки кнаружи. Это приводит к увеличению пространства между ними, превышающего диаметр внутреннего просвета трубки, что позволяет притягивать более крупные частицы желудочного содержимого и фиксировать их к концу трубки при выпрямлении разделенных участков стенок. Кроме того, изгибающиеся кнаружи эластичные стенки при движениях зонда позволяют разделять вязкое содержимое желудка (сгустки крови, скопления пищи) на более малые скопления, что ускоряет их растворение и эвакуацию через зонд.

На фиг. 1 изображена схема приспособления в исходном состоянии и при изгибании стенок кнаружи вследствие натяжения нити: полая трубка 1 с закругленным слепым концом 2, разделенными участками 3 стенки трубки вблизи слепого конца 2 полимерной нитью 4, конец нити 4 фиксирован внутри просвета трубки к слепому концу 2 трубки 1, нить 4 проходит в просвете трубки 1 до уровня ниже разделенных участков 3 стенки, где входит в канал 5 в стенке трубки 1 и выходит наружу вблизи другого конца трубки 1, где фиксируется к подвижному кольцу 6 или фиксирующему элементу другой формы.

На фиг. 2 изображена схема приспособления в поперечном разрезе в исходном состоянии и изгибании разделенных участков стенки кнаружи вследствие натяжения нити: полая трубка 1 с закругленным слепым концом 2, разделенными участками 3 стенки трубки 1 вблизи слепого конца 2 полимерной нитью 4, фиксированной внутри просвета трубки 1 к слепому концу 2 трубки 1, идущей в просвете трубки 1 до уровня ниже уровня разделенных участков 3 стенки, где входит в канал 5 в стенке трубки и выходит наружу из канала 5 вблизи другого конца трубки, где фиксируется к подвижному кольцу 6 или фиксирующему элементу другой формы.

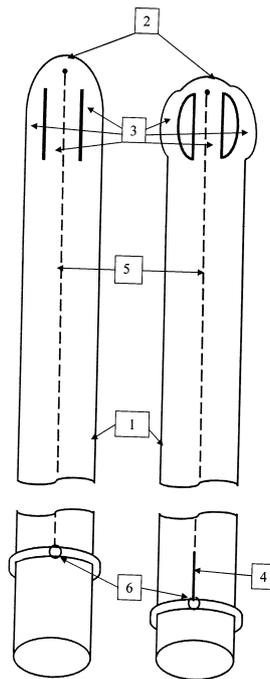
Устройство применяется следующим образом. Приспособление по стандартной методике устанавливается через рот в желудок. За кольцо 6 или фиксатор другой формы вытягивается полимерная нить 4, при этом за счет смещения слепого конца 2 уменьшается длина трубки 1, и разделенные участки 3 стенки зонда 1 вблизи слепого конца 2 изгибаются кнаружи, что увеличивает пространство между ними. Сохраняя натяжение нити 4, проводим промывание желудка по стандартной методике. При наличии вязкого содержимого или сгустков крови в желудке возможно дополнительное вращение зонда вокруг своей оси,

что будет способствовать разделению конгломерата содержимого на отдельные более мелкие части. После окончания процедуры отпускаем фиксирующее кольцо 6, что ведет к восстановлению длины трубки 1 и исходной геометрии стенок за счет эластичности материала.

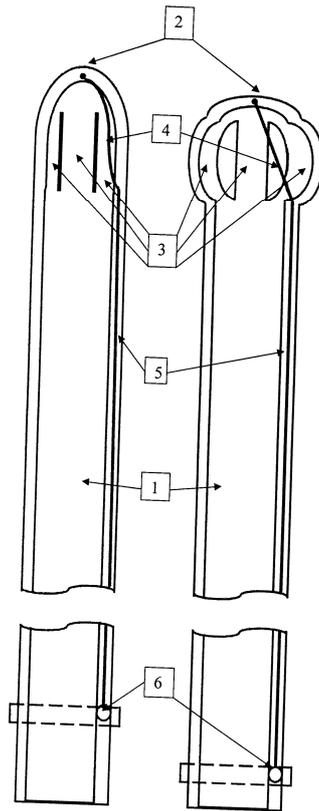
Заявляемое устройство позволяет повысить эффективность промывания желудка и быстрее, чем при использовании стандартных зондов для промывания желудка, эвакуировать желудочное содержимое в экстренных ситуациях (желудочное кровотечение, попадание токсических веществ в желудок), что само по себе является жизненно спасающей процедурой в случаях отравления или необходимой предоперационной подготовкой для успешной диагностики и эндоскопической остановки гастродуоденального кровотечения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Приспособление для проведения промывания желудка от пищи, крови и другого содержимого, вводимое в желудок через рот и представляющее собой полую трубку из эластичного материала, конец трубки, вводимый в желудок, выполнен слепым и имеет боковые отверстия, отличающееся тем, что в области желудочного конца на участке трубки перед слепым концом стенка трубки разделена вдоль оси на части, которые изгибаются кнаружи при натяжении полимерной нити, фиксированной к слепому окончанию трубки, проходящей вдоль изгибающихся участков стенки трубки изнутри и уходящей в канал на участке трубки со сплошной стенкой, продолжающийся до участка перед открытым концом трубки, где полимерная нить выходит через наружное отверстие канала и фиксируется к кольцу или держателю другой формы, за который проводится натяжение полимерных нитей, при прекращении натяжения полимерной нити происходит выпрямление разделенных участков стенки с восстановлением геометрической формы трубки на желудочном конце.



Фиг. 1



Фиг. 2