

Изобретение применяется в медицине, а именно - в хирургии при проведении операций по поводу кишечной непроходимости, перитонита и др. для интубации кишечника.

Известен зонд для интубации кишечника, содержащий [1]:

1. Трехпросветную эластичную трубку с глухим рабочим концом;
2. Два надувных баллона.
3. Средство для подачи надувного газа.
4. Средство для отсасывания содержимого кишечника.
5. Каждый баллон имеет независимый просвет для подачи надувного газа.
6. Перфорационные отверстия между баллонами.
7. Дополнительный канал с выходными отверстиями перед первым баллоном и после второго.

Недостатками известного устройства является следующее:

1. Откачка содержимого кишечника производится только через два отверстия, расположенных на каждом конце трубки, что увеличивает время откачки содержимого кишечника;

2. Два баллона не дают возможности быстро заинтубировать кишечник. Наличие двух изолированных просветов для подачи надувного газа усложняет технологию изготовления, но не дает конструктивного выигрыша, т.к. если один из баллонов выйдет из строя, с одним другим баллоном интубацию провести невозможно;

3. Определенное расстояние между баллонами может не регламентироваться при большем количестве баллонов, оно нужно при двух баллонах, т.к. обеспечивает возможность интубации при прохождении забрюшинной (труднодоступной) области кишечника.

Дополнительный канал с выходными отверстиями служит только для свободного оттока содержимого кишечника из одного его участка в другой, не нарушая работу всего кишечника, т.к. зонд применяется при работающем кишечнике и его содержимое откачивается только из определенного участка для исследований.

Задача, на выполнение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы при кишечной непроходимости быстро заинтубировать кишечник и за максимально короткое время произвести откачку содержимого всего кишечника, это сократить время проведения операции, повысит ее безопасность.

Поставленная задача решается тем, что эластичная трубка зонда выполнена двухпросветной, на которой укреплены четыре надувных баллона, которые имеют один канал для подачи надувного газа.

Двухпросветная трубка с одним просветом для надувания всех баллонов проще в изготовлении, не ухудшает конструкцию зонда и дает возможность увеличить количество баллонов, не уменьшая диаметр центрального просвета, который служит для откачки содержимого кишечника и больший его размер сокращает время откачки. Четыре надувных баллона, выполняя антиприсасывающую функцию на большей длине кишечника, чем два баллона, также сокращают время эвакуации содержимого кишечника. Кроме того, четыре баллона позволяют быстро заинтубировать кишечник, т.к. выполняют роль каркаса.

Зонд для интубации кишечника показан на чертеже, где 1 - эластичная трубка, 2 - олива, 3 - баллоны, 4 - перфорационные отверстия, 5 - просвет для надувания баллонов, 6 - трубка, 7 - клапан, 8 - центральный просвет.

Баллоны 3 (4 шт.) надеты на эластичную трубку 1 и прикреплены к ней с двух сторон клеем по периметру. Под баллонами 3 находятся отверстия, которые выходят на просвет 5. Трубка 6 крепится к эластичной трубке 1 и клапану 7 клеем. Перфорационные отверстия 4 нанесены с выходом на просвет 8. Средства для подачи надувного газа и отсасывания содержимого кишечника на фигуре условно не показаны.

Устройство используют следующим образом. Во время операции после выполнения основного этапа через носовой ход вводится эластичная трубка 1 оливой 2 вперед. После этого анестезиолог надувает баллоны 3 через просвет 5, трубку 6 и клапан 7. Хирург через стенку желудка начинает продвигать зонд в двенадцатиперстную кишку и начальный отдел тонкой кишки. Четыре надувных баллона 3 дают возможность сделать это быстро, в том числе пройти самый трудный участок - двенадцатиперстную кишку. По мере продвижения зонда происходит отсасывание содержимого кишечника через перфорационные отверстия 4 и центральный просвет 8. При этом эвакуация содержимого из тонкого кишечника происходит быстро и полностью благодаря большому диаметру центрального просвета 8, четырем надувным баллонам 3, выполняющим антиприсасывающую функцию, и большому количеству перфорационных отверстий 4. При извлечении зонда через 3-5 суток после операции баллоны сдувают.

Это устройство применено при проведении операций 23-ем больным по поводу непроходимости кишечника и перитонита различной этиологии. Вся процедура занимает 10-15 минут. Каких-либо сложностей с проведением и нахождением зонда в кишечнике не наблюдалось.

