



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 714** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 B 17/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2001117578/14, 22.06.2001

(24) Дата начала действия патента: 22.06.2001

(46) Дата публикации: 10.04.2003

(56) Ссылки: RU 98112426 A, 10.06.2000. RU 2122358 C, 27.11.1998.

(98) Адрес для переписки:
460014, г.Оренбург, ул. Советская, 6, ОГМА

(71) Заявитель:

Оренбургская государственная медицинская академия

(72) Изобретатель: Третьяков А.А.,
Каган И.И., Воронов Д.Ю.

(73) Патентообладатель:

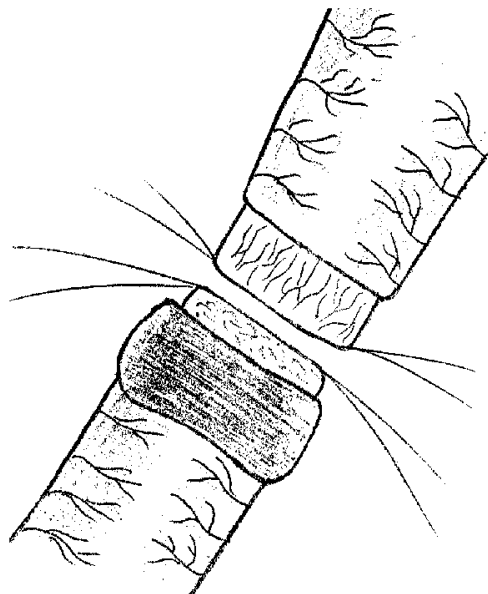
Оренбургская государственная медицинская академия,
Третьяков Анатолий Андреевич,
Каган Илья Иосифович,
Воронов Дмитрий Юрьевич

(54) СПОСОБ ПИЛОРОСОХРАНЯЮЩЕЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА

(57)

Изобретение относится к медицине, хирургии, может быть использовано при резекции желудка. Выполняют пилоросохраняющую резекцию желудка. Выполняют при этом трубчатую резекцию желудка в объеме 2/3. Сохраняют при этом кровоснабжение и иннервацию привратника. С дистальной желудочной культи иссекают слизистую оболочку и подслизистую основу. Отсепаивают 0,3-0,5 см подслизистой основы двенадцатиперстной кишки. С дистальной части желудочной трубки иссекают серозно-мышечный слой, равный длине демукозированного пилорического канала. Сшивают края подслизистой основы культи желудка и двенадцатиперстной кишки микрошвом "конец в конец". Накладывают второй ряд микрохирургических швов. Захватывают при этом края дистальной и проксимальной частей желудка и сопоставляют их также "конец в конец". Способ эффективно снижает уровень кислотообразования и обеспечивает профилактику моторно-эвакуаторных

нарушений. 4 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 714** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61 B 17/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

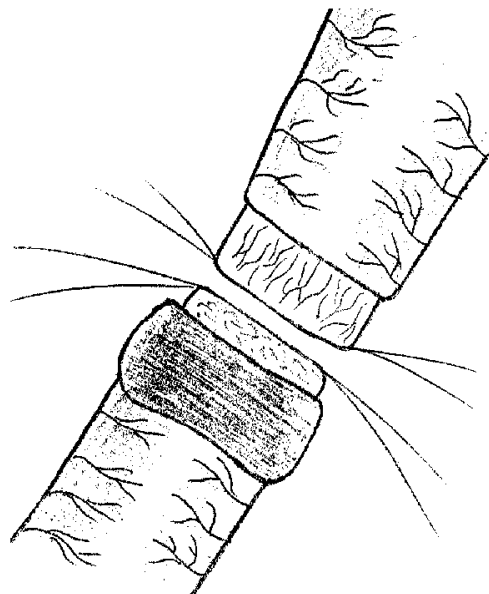
(21), (22) Application: 2001117578/14, 22.06.2001
(24) Effective date for property rights: 22.06.2001
(46) Date of publication: 10.04.2003
(98) Mail address:
460014, g.Orenburg, ul. Sovetskaja, 6, OGMA

(71) Applicant:
Orenburgskaja gosudarstvennaja meditsinskaja
akademija
(72) Inventor: Tret'jakov A.A.,
Kagan I.I., Voronov D.Ju.
(73) Proprietor:
Orenburgskaja gosudarstvennaja meditsinskaja
akademija,
Tret'jakov Anatolij Andreevich,
Kagan Il'ja Iosifovich,
Voronov Dmitrij Jur'evich

(54) **METHOD FOR MAKING PYLORUS-SAVING STOMACH RESECTION**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: method involves carrying out pylorus-saving stomach resection with tubular stomach resection in 2/3 of volume. Blood supply and pylorus innervation is retained. Mucous membrane and submucous base is excised from distal gastric stump. 0.3-0.5 cm of duodenal submucous base is separated. Seromuscular layer is excised from distal gastric tube equal to demucosed pyloric canal in length. Edges of gastric submucous base and duodenal one are end-to-end joined with micro-suture. The second micro-surgical suture row is applied with the distal and proximal portions of the stomach being caught and also end-to-end juxtaposed. EFFECT: enhanced effectiveness in reducing acid production; prevented motor evacuation disorders. 4 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к медицине, в частности к экспериментальной и клинической хирургии, и может быть использовано при лечении язвенной болезни желудка, рубцовом сужении тела желудка после химического ожога, а также при доброкачественных опухолях и полипах желудка. По данным ряда авторов (Я.Д. Витебский, 1986; А. И. Горбашко, 1987; В.Н. Чернышова с соавт., 1993; А.А. Шалимов с соавт., 1996) у 15-85% больных, перенесших резекцию желудка, развивается постгастрорезекционный синдром, приводящий к стойкой утрате трудоспособности.

Одним из основных недостатков резекции желудка по первому способу Бильрот является возникновение у 71,1% пациентов дуоденогастрального рефлюкса, что связано с удалением самого важного антирефлюксного устройства, каким является привратник здорового человека.

Рефлюкс желчи оказывает неблагоприятное воздействие на клеточные структуры слизистой оболочки, способствует появлению атрофического гастрита и дисплазии эпителия, повышая тем самым митотическую активность клеток и их тенденцию к малигнизации (Я.Д. Витебский, 1988; 1991).

В профилактике дуоденогастрального рефлюкса не последнюю роль играют методика и техника формирования анатомозов. В этой связи заслуживает внимания разработка органосохраняющих операций на желудке, к которым относится пилоросохраняющая резекция (Г. С. Топровер, 1960; Т. Маки, 1964; А.А. Шалимов, 1965; А.И. Горбашко, 1983).

Тем не менее, достаточного распространения эта операция не получила по двум причинам: 1) из-за сохранения высокого уровня кислотообразования и развития пептических язв, если слизистая оболочка антрального отдела не иссекалась (А. И. Горбашко, 1986); 2) из-за стенозирования пилорического канала, если слизистая оболочка удалялась (А.Г. Земляной, 1987).

Известен способ резекции желудка с сохранением привратника и замещением слизистой пилорического канала слизистой оболочкой сформированной культи желудка, предложенный В.Ф. Наумовым (А.С. СССР 028899 . Способ резекции желудка (В.Ф. Наумов. Оpubл. БИ 39, 1978).

Сущность методики сводится к следующему. При мобилизации резецируемой части желудка сохраняют часть желудочно-печеночной и желудочно-ободочной связок, в которых проходят сосуды и нервы к привратниковому жому. Рассекают циркулярно серозно-мышечный слой желудка по дистальному и проксимальному краям привратникового жома. Затем последний отсепааровывают от подслизистого слоя желудка. Пересекают двенадцатиперстную кишку и желудок по намеченным резекционным линиям и удаляют препарат, формируют культю желудка. С ее дистальной части на протяжении 3 см удаляют серозный и мышечный слой. Гастродуоденальный анастомоз формируют путем соединения трех разобщенных между собой частей: двенадцатиперстной кишки,

серозно-мышечной "муфты", содержащей привратниковый жом и культи желудка.

Недостатками способа являются:

5 1. Формирование гастродуоденального анастомоза происходит путем соединения трех разобщенных между собой частей (двенадцатиперстной кишки, привратникового жома и культи желудка), кровоснабжение одного из которых - привратникового жома - осуществляется двумя мелкими веточками артериальных сосудов. Операционная травма или воспалительный процесс в области анастомоза может вызвать тромбоз сосудов, нарушение кровоснабжения этой зоны и несостоятельность швов соустья.

15 2. При создании двух анастомозов общехирургическим способом на близком друг от друга расстоянии имеется вероятность рубцового перерождения привратника и развития функциональной несостоятельности привратникового жома.

20 3. При использовании общехирургической техники отсутствует точное сопоставление однородных по гистологическому строению тканей, т.к. в шов захватываются все слои стенки желудка, двенадцатиперстной кишки и серозно-мышечного жома привратника, что приводит к заживлению анастомоза вторичным натяжением и функциональной несостоятельности привратникового жома.

25 В качестве прототипа авторами взят способ резекции желудка с сохранением привратника, предложенный А. Г. Земляным (1981), при которой линия пересечения желудка проходит выше привратника на 3 см. После мобилизации и удаления части желудка формируется культя желудка. Слизистая оболочка пилорического клапана не иссекается. Гастро-гастральный анастомоз накладывается обвивным кетгутовым швом через все слои, равномерно адаптируя сшиваемые участки по всей окружности. Затем накладывается второй ряд швов.

Недостатки:

30 40 1. Сохранение слизистой оболочки антрального отдела может поддерживать высокий уровень кислотообразования и являться причиной развития пептических язв анастомоза.

2. Отсутствует точное сопоставление однородных тканей сшиваемых органов.

45 3. Плотная соединительная и рубцовая ткань, образующаяся в области анастомоза, препятствует прохождению в этом участке перистальтической волны, нарушает моторно-эвакуаторную функцию желудка.

50 Новизной предлагаемого способа является сохранение привратника, иссечение подслизисто-слизистой оболочки пилорического канала и замещение демукозированного участка подслизисто-слизистым футляром культи желудка.

55 60 Существенные отличия предлагаемого способа состоят в том, что желудок пересекают на 1,5 см выше привратника, иссекают подслизистую основу и слизистую оболочку пилорического канала. Затем из проксимальной части желудка формируют трубку из большой кривизны длиной 7-8 см, диаметром, на конце равным диаметру дистальной культи желудка (3,0-3,5 см).

С дистальной части проксимальной культи желудка на протяжении 3-3,5 см (равной длине демукозированного участка) иссекают

серозно-мышечный футляр. Затем сопоставляют край подслизистой основы культи желудка с краем подслизистой основы двенадцатиперстной кишки микрошвом встык без захвата слизистой оболочки, закрывая таким образом демукозированный участок подслизисто-слизистым футляром культи желудка. Далее накладывают второй ряд микрошвов, захватывая края серозно-мышечных футляров дистальной и проксимальной частей желудка, сопоставляя их в стык.

Способ осуществляют следующим образом. На беспородных собаках различного пола и веса под тиопенталовым наркозом производили верхнесрединную лапаротомию. Всю операцию выполняли под оптическим увеличением в 6,5 х с использованием микрохирургического инструментария и микродиатермокоагулятора.

Мобилизацию большой кривизны желудка начинали от места соединения правой и левой желудочно-сальниковой артерий и заканчивали, не доходя до привратника 2-2,5 см, перевязывая пристеночно сосуды резецируемой части и сохраняя основные стволы желудочно-сальниковой артерии. Далее производим мобилизацию сосудов 2-3 порядка малой кривизны от надпривратниковой зоны до субкардинального отдела с сохранением магистральных ветвей нервов Латарже. После мобилизации большой и малой кривизны намечали границы резекции. Дистальная граница проходит на 1,5 см проксимальнее привратника. По указанной границе накладывают параллельно друг другу 2 зажима и рассекали стенки желудка. По намеченной линии резекции на малую кривизну также накладывают 2 параллельных зажима в косопоперечном направлении так, чтобы носы их не доходили до большой кривизны 4,5-5,0 см (ширина планируемого трубчатого стебля). Желудок пересекается между зажимами, после чего остающаяся малая кривизна ушивается непрерывным швом, который обвивает неснятый проксимальный зажим. После наложения шва зажим снимается, шов затягивается. Второй ряд швов - узловые серозно-мышечные.

Формирование трубчатой желудочной культи начинали со стороны большой кривизны, отступив от пилорического кольца 8 см. На участок желудка со стороны большой кривизны накладываем два зажима: один - проксимальный, на ширину будущего анастомоза (3,5-4,0 см), другой - на весь диаметр желудка.

Параллельно большой кривизне на расстоянии 4-5 см от нее, начиная от последнего шва "киля" и до конца проксимального зажима, рассекаем серозно-мышечные слои передней и задней стенки желудка, отслаиваем их от подслизистой основы в сторону малой кривизны на протяжении 0,5 см. После этого поэтапно рассекаем подслизистые основы обеих стенок правее линии, по которой был рассечен серозно-мышечный футляр, и сшиваем их непрерывным прецизионным микрохирургическим швом. Второй ряд - отдельные серозно-мышечные узловые швы монофиламентной нитью 6/0. Препарат удален. Иссекаем подслизистую основу и слизистую оболочку пилорического канала, отслаиваем 0,3 см подслизистой основы

двенадцатиперстной кишки, тщательно осуществляя гемостаз с помощью диатермокоагулятора.

С дистальной части культи желудка иссекаем серозно-мышечный футляр на протяжении 3,0-3,5 см, равном длине демукозированного участка пилорического канала (фиг.1).

Затем сопоставляют край подслизистой основы культи желудка с краем подслизистой основы двенадцатиперстной кишки микрошвом встык, закрывая таким образом демукозированный участок пилорического отдела подслизисто-слизистым футляром желудка (фиг.2). Слизистая оболочка в шов не захватывается. Далее накладывают второй ряд микрошвов, захватывая края серозно-мышечных футляров дистальной и проксимальной частей желудка, сопоставляя их встык (фиг.3, 4).

Способ осуществлен в эксперименте у 20 беспородных собак весом 8-20 кг. В отдаленные сроки до 6 месяцев животные клинически здоровы.

При рентгеноскопии желудка отмечается порционная эвакуация контрастного вещества из желудка, наступает через 5-10 и заканчивается через 2-2,5 часа.

При фиброгастроскопии во время прохождения перистальтической волны в антральном отделе привратник открывается до 1,0 см в диаметре, принимая овальную форму. С утиханием перистальтики в этом отделе желудка привратник полностью смыкается.

Слизистая сформированной культи желудка и подслизисто-слизистого футляра, низведенного в пилорический канал, имела обычный цвет и рельеф, линия соединения подслизисто-слизистых футляров желудка и двенадцатиперстной кишки часто не обнаруживается или определяется только по разной высоте и направлению складок.

При проведении пробы на дуоденогастральный рефлюкс в условиях внутрикишечной гипертензии водорастворимое контрастное вещество начинает поступать в желудок при давлении 180-200 мм вод. ст. При гистологическом исследовании эпителизация анастомозов происходит не позднее 5-6 суток, заживление на всю глубину раны в местах сопоставления краев серозно-мышечных футляров происходит в течение 15-17 суток без образования грубого рубца.

Примеры конкретного выполнения

1. Протокол 1. Беспородная собака весом 16 килограмм. Под внутривенным наркозом произведена верхняя срединная лапаротомия. Под оптическим увеличением 6,5 х с помощью микрохирургического инструментария произведена трубчатая резекция желудка с формированием надпривратникового гастро-гастрального анастомоза по описанной методике. Рана передней брюшной стенки ушита послойно наглухо. В послеоперационном периоде осложнений не было. Кормление животного жидкой пищей начато на 2 сутки послеоперационного периода. Через 6 месяцев животное клинически здорово.

При ФГС слизистая оболочка культи желудка и пилорического канала обычного цвета, эластичная, подвижная. Место соединения подслизисто-слизистых футляров

желудка и двенадцатиперстной кишки не определяется. Привратник полностью раскрывается в момент прохождения в антральном отделе перистальтической волны и приобретает овальную форму.

При рентгеноскопии барий из культи желудка начинает поступать в двенадцатиперстную кишку через 5 минут, полное опорожнение желудка от контраста происходит через 2 часа.

Выполнена проба на дуоденогастральный рефлюкс: заброс контрастного вещества из двенадцатиперстной кишки в желудок происходит при внутрикишечном давлении равном 250 мм вод.ст. При гистологическом исследовании ткани серозно-мышечного слоя проксимального отдела желудка равномерно переходят в гистологически однородный слой серозно-мышечного слоя дистального участка желудка. В месте сращения подслизисто-слизистых футляров желудка и двенадцатиперстной кишки определяется нежный соединительно-тканый рубец. Подслизистая основа низведенного в пилорический канал подслизисто-слизистого футляра сращена с мышечным слоем дистальной культи желудка посредством тонкой соединительно-тканной прослойки.

Протокол 2. Беспородная собака весом 12 кг.

Под внутривенным наркозом произведена верхнесрединная лапаротомия. Под оптическим увеличением 6,5 х выполнена трубчатая резекция желудка по описанной методике. В первые сутки послеоперационного периода имела однократная рвота. Кормление животного начато на 2 сутки. Через 1 месяц животное выведено из опыта, предварительно проведены функциональные пробы.

При ФГС слизистая оболочка желудка, в том числе низведенная в пилорический канал, бледно-розового цвета, эластичная, подвижная. Привратник раскрывается в

момент прохождения перистальтической волны в антральном отделе, имеет овальную форму, полностью смыкается после завершения перистальтики в этом отделе.

5 При рентгеноскопии жидкий барий из желудка начинает поступать в двенадцатиперстную кишку через 3 минуты, полная эвакуация контраста из желудка заканчивается через 2,5 часа.

10 При проведении пробы на дуоденогастральный рефлюкс заброс контрастного вещества в желудок возникает при внутрикишечном давлении равном 220 мм вод. ст.

15 На гистотопограммах подслизистая основа желудка равномерно переходит в гистологически однородные ткани подслизистой основы двенадцатиперстной кишки, а серозно-мышечные футляры проксимального и дистального отделов желудка сращены без образования грубого соединительно-тканного рубца.

20 Формула изобретения:

25 Способ пилоросохраняющей резекции желудка путем наложения гастро-гастрального анастомоза, отличающийся тем, что выполняют трубчатую резекцию желудка в объеме 2/3, сохраняя кровоснабжение и иннервацию привратника, с дистальной желудочной культи иссекают 30 слизистую оболочку и подслизистую основу, отсепааровывают 0,3-0,5 см подслизистой основы двенадцатиперстной кишки, с дистальной части желудочной трубки иссекают серозно-мышечный слой, равный 35 длине демукозированного пилорического канала, сшивают края подслизистой основы культи желудка и двенадцатиперстной кишки микрошвом "конец в конец", накладывают второй ряд микрохирургических швов, захватывая края дистальной и проксимальной 40 частей желудка, сопоставляя их также "конец в конец".

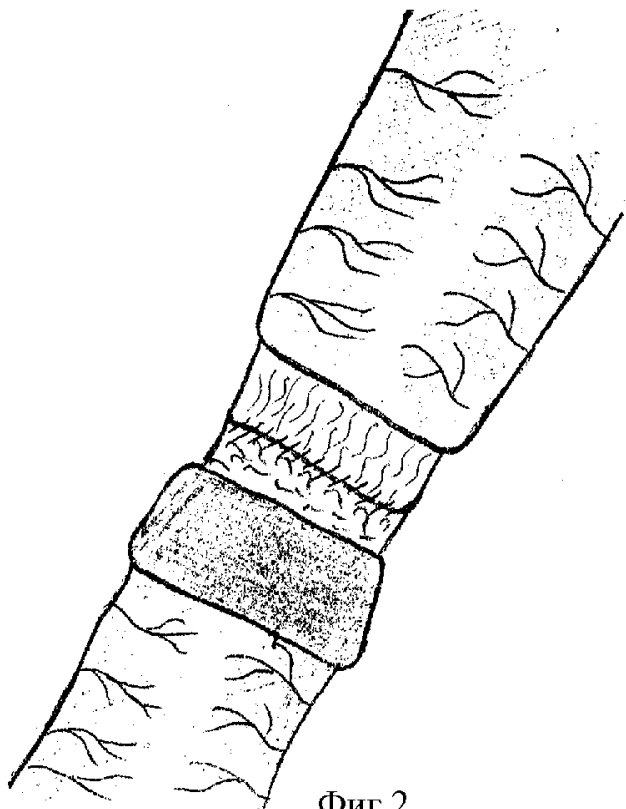
45

50

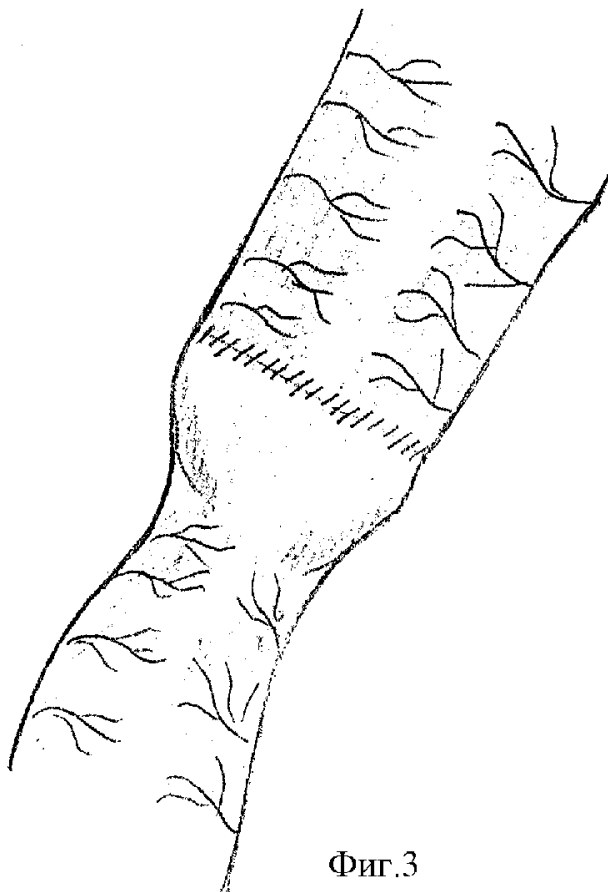
55

60

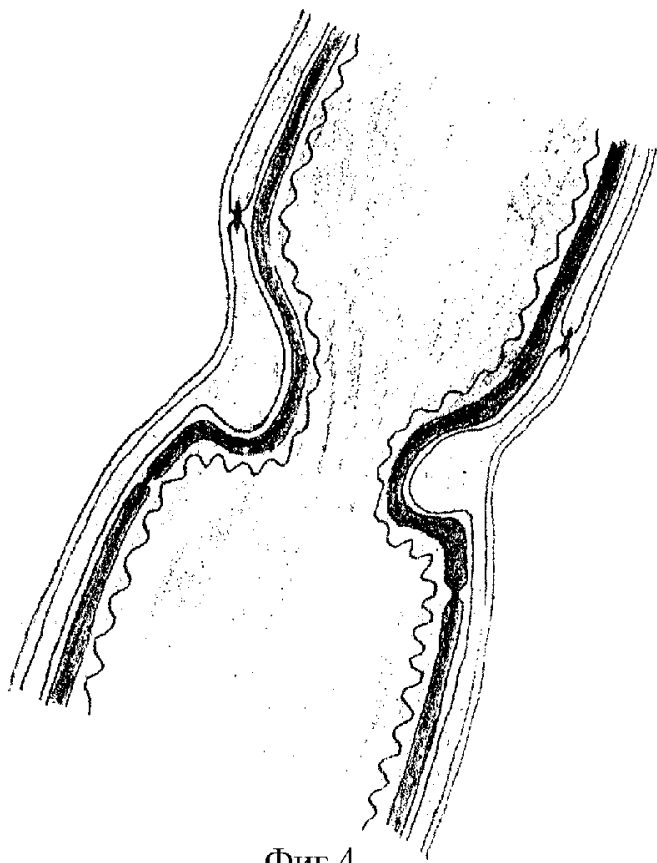
65



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4