

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **5402**

(13) **С1**

(51)⁷ **G 09B 23/28**

(54)

**СПОСОБ КОМБИНИРОВАННОГО НАРУШЕНИЯ
ВНЕШНЕСЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ**

(21) Номер заявки: а 19990400

(22) 1999.04.27

(46) 2003.09.30

(71) Заявитель: Государственное высшее учебное учреждение "Гродненский государственный медицинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Кизюкевич Леонид Стефанович; Туревский Абрам Аркадьевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Государственное высшее учебное учреждение "Гродненский государственный медицинский университет" (ВУ)

(57)

Способ моделирования нарушений внешнесекреторной функции печени, включающий моделирование ахолии путем дренирования общего желчного протока катетером и отведения всей желчи в желчеприемник, **отличающийся** тем, что при этом же хирургическом вмешательстве моделируют также и холестаз, для чего катетер выводят через желчеприемник наружу, а его просвет герметично закрывают.

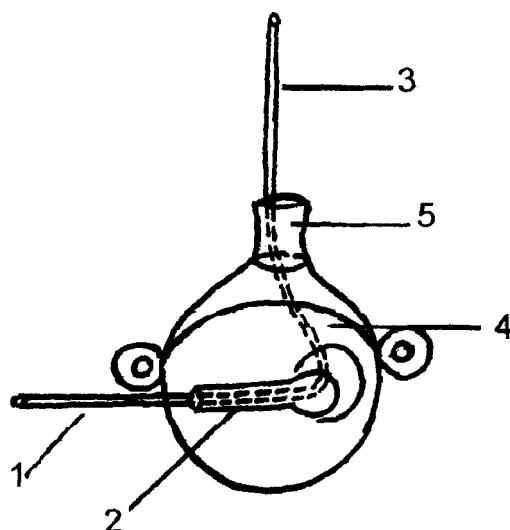
(56)

Туревский А.А. и др. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. - 1985. - Т. 89. - № 9. - С. 70-74.

Василевская Л.С. Вопросы питания. - 1965. - № 3. - С. 47-49.

Максимова Л.А. и др. Сб.: Лабораторные животные в медицинских исследованиях. Тез. докл. конф. - М., 1974. - С. 142-144.

RU 2008721 C1, 1994.



Фиг. 1

Изобретение относится к области экспериментальной медицины, а именно к экспериментальной хирургии, и может использоваться для изучения различных видов нарушений внешнесекреторной функции печени, а также для изучения эффективности воздействия фармакологических препаратов на развитие и течение моделируемой патологии (болезни).

Необходимость в создании данного изобретения вызвана тем, что в хирургической практике до сих пор нет единого мнения по вопросу о соотношении продолжительности холестаза и результатов его хирургической коррекции (сроках и продолжительности ее осуществления). Это можно изучить только в экспериментах на животных. Данная модель может помочь хирургам экспериментальным путем теоретически обосновать сроки (начало и продолжительность) проведения хирургической коррекции развивающейся желчной недостаточности.

Наиболее близким к предлагаемому по своей технической сущности, является способ наложения фистулы общего желчного протока с последующей полной потерей желчи организмом и развитием ахолии (Туревский А.А., Кизюкевич Л.С. Изменения в эпителии проксимальной части канальца нефрона при потере желчи организмом//Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. - № 9. - 1985. - С. 70-74). Животным под эфирным наркозом производят канюляцию (дренирование) общего желчного протока и в специальный стеклянный желчеприемник, укрепленный на боку у животного, собирают всю оттекаемую по дренажу желчь. После этого физиологическими, биохимическими и микроскопическими методами изучают последствия ахолии для различных органов и систем организма.

Недостатками известного способа являются: возможность моделирования только одного вида нарушений внешнесекреторной функции печени (ахолии) и невозможность быстрого перехода на другую ее модель (холестаз), поскольку для создания последней возникает необходимость проведения еще одного оперативного вмешательства.

Задача изобретения: создание модели, позволяющей одним хирургическим вмешательством вызывать комбинированные нарушения внешнесекреторной функции печени, а именно холестаз и ахолию.

Поставленная задача достигается путем наложения фистулы общего желчного протока способом, описанным в прототипе. Однако при этом периферическая (дистальная) часть полиэтиленового катетера создается более длинной и свободный его конец не оставляется в полости желчесборника, а выводится через его горловину наружу, где с ним производят различные манипуляции в зависимости от вида планируемой модели нарушения внешнесекреторной функции печени. Если просвет его герметично закрыт металлической турундой, то создается желчная гипертензия и моделируется экспериментальный холестаз. При открытом просвете данного участка катетера отмечается желчепотеря и развитие состояния ахолии.

Способ осуществляют следующим образом.

Под эфирным наркозом у крыс производят разрез кожи по средней линии живота. Узкий отросток стеклянного желчеприемника с укрепленной в нем полиэтиленовой трубкой вводят под кожу, а сам желчеприемник укрепляют на правом боку крысы с помощью медной проволоки. После этого производят разрез брюшной стенки по белой линии и через небольшое отверстие, сделанное справа на 1,0 см латеральнее срединного разреза, полиэтиленовую трубку проводят в брюшную полость. В брыжейке 12-ти перстной кишки выделяют общий желчный проток и после надреза его стенки в проксимальной трети вводят в него полиэтиленовый катетер (1), ту его часть, которая соединяется со стеклянным отростком (2) желчеприемника. Катетер фиксируют в протоке двумя шелковыми лигатурами. Операционную рану присыпают белым стрептоцидом и ушивают послойно. Противоположный конец (дистальная часть) катетера (3) через резервуар (4) желчесборника выводят в его горловину (5) и манипулируют с ним в зависимости от поставленной задачи. На фиг. 1 изображен рисунок, желчеприемника, подготовленного для наружного дренирования общего желчного протока. На фиг. 2 изображен желчеприемник, используемый для

моделирования экспериментальной ахолии, то есть полной потери желчи организмом, в котором дистальная часть катетера (3) из горловины желчеприемника вводится в его резервуар для сбора, в последнем, всей желчи, секретируемой печенью. На фиг. 3 изображен желчеприемник, в котором при необходимости перехода на модель холестаза (механической желтухи) в любое время дня и ночи дистальную часть катетера (3) вновь выводят через горловину наружу (длина и гибкость катетера позволяют с ним так манипулировать), а просвет этой части катетера герметично закрывают тонкой, соответствующей его внутреннему диаметру, металлической турундой (6). При необходимости в любое время данную турунду легко можно извлечь, а катетер с открытым просветом вновь погрузить в резервуар желчеприемника и собирать всю выделяемую печенью желчь.

Приводим пример, доказывающий возможность осуществления способа.

Пример 1.

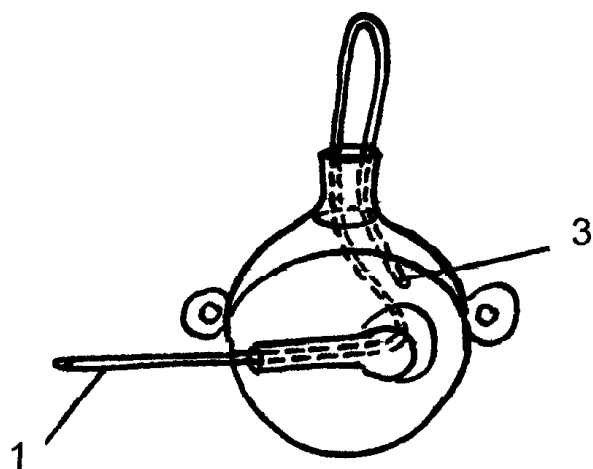
Беспородная крыса-самец, массой 270 гр. 22.12.98 г. под эфирным наркозом производят разрез кожи по средней линии живота. Узкий отросток стеклянного желчеприемника с укрепленной в нем полиэтиленовой трубкой вводят под кожу, а сам желчеприемник укрепляют на правом боку крысы с помощью медной проволоки. После этого производят разрез брюшной стенки по белой линии и через небольшое отверстие, сделанное справа на 1,0 см латеральнее срединного разреза, полиэтиленовую трубку (катетер) проводят в брюшную полость. В брыжейке 12-ти перстной кишки выделяют общий желчный проток и после надреза его стенки в проксимальной трети (отступя 0,3-0,5 см от слияния долевых протоков) вводят в него полиэтиленовый катетер - его проксимальную часть, которая соединяется со стеклянным отростком желчесборника. Катетер фиксируется в общем желчном протоке двумя шелковыми лигатурами. После этого операционную рану присыпают белым стрептоцидом и ушивают послойно. Противоположный (дистальный) конец катетера через резервуар желчесборника выводят в его горловину и просвет герметично закрывают металлической турундой, диаметр которой соответствует внутреннему диаметру катетера. Таким образом создается желчная гипертензия, то есть холестаз. Через 72 ч металлическая турунда извлекается из просвета катетера и, как следствие, развивается наружное желчеистечение. После чего дистальную часть катетера из горловины вводят (на 48 ч) в полость желчеприемника для сбора секретируемой печенью желчи. Таким образом создается ахолия, то есть полная потеря желчи организмом. При этом отмечается простота и легкость, с которой один тип желчной недостаточности в любое время дня и ночи может быть переведен на любой временной период в совершенно другой ее вид.

На протяжении всего эксперимента существует возможность проведения физиологических и биохимических исследований (крови, мочи, желчи), а в конце эксперимента и морфологических исследований различных органов и тканей опытного животного.

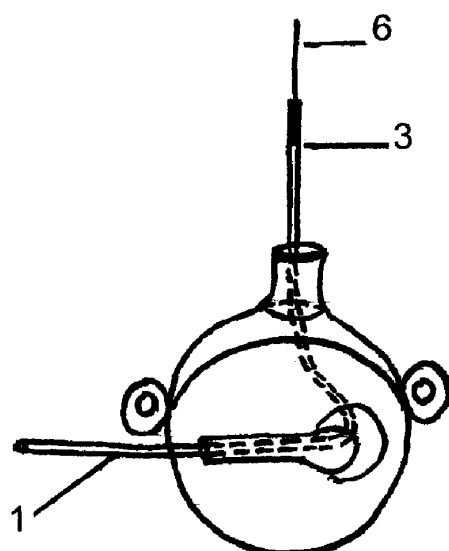
Таким образом, предлагаемый способ действительно обеспечивает возможность одновременного комбинированного моделирования с той или иной последовательностью и в том или ином временном интервале различных нарушений внешнесекреторной функции печени, а именно холестаза и ахолии.

Используя данное техническое решение, появляется возможность одним хирургическим вмешательством, без нанесения дополнительных хирургических и анестезиологических травм животному, моделировать в зависимости от поставленных научных задач тот или иной вид нарушений внешнесекреторной функции печени. Применение этого способа дает возможность хирургам экспериментально обосновать оптимальные сроки проведения хирургической декомпрессии желчных путей при механической желтухе (холестазе) различной продолжительности, что является очень важной задачей современной хирургии.

Предлагаемое изобретение является доступным для выполнения и может использоваться в научно-исследовательских лабораториях для экспериментальной оценки способов коррекции различных типов желчной недостаточности.



Фиг. 2



Фиг. 3