



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 02.07.2021)
Пошлина: Возможность восстановления: нет.

(21)(22) Заявка: [2012119632/14](#), 12.05.2012(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.05.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.05.2012

(45) Опубликовано: [20.10.2013](#) Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: РОМИХ В.В. ГИПЕРАКТИВНЫЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ. Принципы клинической оценки гиперактивного мочевого пузыря Consilium medicum, Т.7, №7, 2005 [on-line http://old.consilium-medicum.com/media/consilium/05_07/569.shtm]. МАТЮГИНА О.М. Использование сосудосшивающего аппарата АСЦ-4 при наложении венозного селезеночно-почечного анастомоза. - Ученые записки

горьковского государственного медицинского института имени С.М. Кирова. Выпуск XII, Горький, 1961 [ON-LINE <http://www.medznanie.ru/lib/uz033.html>]. PAN FENG. Urodynamic investigation of cyclophosphamide-induced overactive bladder in conscious rats. Chinese Medical Journal 2012; 125(2):321-325. BRIAN A. PARSONS Animal Models in Overactive Bladder Research Handbook of Experimental Pharmacology Berlin 2011. KARL-ERIK ANDERSSON Pharmacotherapy of the Overactive Bladder LOWER urinary tract symptoms (LUTS) 2009 [ON-LINE <http://www.discoverymedicine.com/Karl-Erik-Andersson/2009/10/08/pharmacotherapy-of-the-overactive-bladder/>]. LEE W.C. Pathophysiological studies of overactive bladder and bladder motor dysfunction in a rat model of metabolic syndrome. J Urol. 2011 186(1):318-25.

Адрес для переписки:

634050, г.Томск, Московский тракт, 2, ГБОУ
ВПО СибГМУ, отдел ИС и В, Н.Г. Зубаревой

(72) Автор(ы):

Гудков Александр Владимирович (RU),
Титов Дмитрий Владиславович (RU),
Царева Анна Викторовна (RU),
Плотников Марк Борисович (RU),
Боровская Татьяна Геннадьевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)

(54) СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к экспериментальной урологии. Лигируют нижнюю полую вену в нижней трети у крысы. Оклюзируют вену путем затягивания лигатуры на 2/3 диаметра. При достоверном увеличении количества актов мочеиспускания в группе эксперимента относительно группы контроля на третьи сутки после операции определяют гиперактивный мочевой пузырь. 3 табл.

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии, и может быть использовано для моделирования гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП).

Несмотря на значительные достижения медицинской науки и техники, постоянно совершенствующуюся диагностическую и лечебную тактику, проблема диагностики и лечения гиперактивного мочевого пузыря до сих пор далека от решения. Описаны клинические наблюдения выявленных нарушений микроциркуляции в детрузоре у больных с длительно текущими и осложненными формами ГАМП [1, 2]. Однако, вопрос в том, что является первичным: либо длительно текущие и осложненные формы гиперактивного мочевого пузыря формируют микроциркуляторные

изменения, либо первичные изменения региональной микроциркуляции приводят к формированию ГАМП.

В известных источниках информации отсутствуют сведения о моделях ГАМП.

Новая техническая задача - создание экспериментальной модели гиперактивного мочевого пузыря.

Для решения поставленной задачи в способе моделирования гиперактивного мочевого пузыря у крысы проводят нижнее-срединную лапаротомию, выделяют нижнюю полую вену, накладывают лигатуру и окклюдзируют вену путем затягивания лигатуры на 2/3 ее диаметра и при увеличении на третьи сутки количества актов мочеиспускания в группе эксперимента относительно группы контроля определяют гиперактивный мочевой пузырь.

Способ осуществляют следующим образом

У крысы под общим наркозом после обработки операционного поля раствором антисептика под общей анестезией проводят нижнее-срединную лапаротомию, выделяют нижнюю полую вену, накладывают лигатуру и окклюдзируют вену путем затягивания лигатуры на 2/3 ее диаметра. На третьи сутки после операции после достоверного увеличения количества актов мочеиспускания в группе эксперимента относительно группы контроля, определяют формирование модели гиперактивного мочевого пузыря.

Опыт проведен на 10 крысах - самцах линии Wistar с массой тела 200-250 г., выведенных из племенных ядер. В опыте использованы 5 интактных крысы, 5 крыс с моделированным нарушением микроциркуляции крови в органах тазового дна.

Способ осуществлен у 5-х крыс. Под общим наркозом проведено неполное лигирование нижней полой вены в нижней трети. После обработки операционного поля раствором антисептика под общей анестезией проводили нижнее-срединную лапаротомию, выделяли нижнюю полую вену, накладывали лигатуру и окклюдзировали вену путем затягивания лигатуры на 2/3 ее диаметра. На третьи сутки после операции достоверно отмечали увеличение количества актов мочеиспускания в группе эксперимента относительно группы контроля, что подтверждало факт создания модели гиперактивного мочевого пузыря.

Всем крысам экспериментальных групп проводили исследование микроциркуляции при помощи двухканального лазерного анализатора капиллярного кровотока «ЛАКК - 02». Измерения проводили в следующих точках: интактная точка - кожа верхней конечности; регионарные точки - кожа промежности в течение 30 секунд при одинаковой температуре 21 - 24°C. Обязательным являлся расчет средних значений изменения перфузии: М, σ, Kv.

Величина М - среднеарифметическое значение показателя микроциркуляции. Величина σ - среднее колебание перфузии относительно величины М. В анализе расчетных величин ориентировались на коэффициент вариации, т.е. на соотношение величин М и σ:

$$Kv = \sigma / M \times 100\%$$

Увеличение коэффициента вариации отражало улучшение состояния микроциркуляции, так как увеличение этого показателя связано с повышением σ в результате активации эндотелиальной секреции, нейрогенного и миогенного механизмов контроля при практически не изменяющейся величине М [3].

Уродинамику оценивали путем подсчета количества микций у всех крыс в группе исследования в течение 2 часов в отдельных камерах с первых суток после операции.

Показатели измерений в интактной группе расценены как нормативные. В результате исследований микроциркуляции в группах с нарушением кровообращения и вязкости крови выявлены изменения характерные для обеднения микроциркуляции. Цифровые значения изменений в данных группах отличались незначительно (таблица №1, 2).

Исследование базилярного кровотока у крыс с моделированным нарушением микроциркуляции крови в органах тазового дна выявило снижение регионарной микроциркуляции без наличия микроциркуляторных изменений в интактной точке измерения.

При исследовании уродинамики путем подсчета микций с первых суток после операции у всех крыс интактной и исследовательской групп выявлены следующие показатели, которые достоверно отличались на 3 сутки после операции (таблица №3).

Таким образом, в группах с моделированным нарушением микроциркуляции крови в органах тазового дна наблюдалось достоверное увеличение кратности мочеиспусканий по сравнению с интактной группой с третьих суток после операции. Это напрямую свидетельствовало о том, что изменения состояния микроциркуляции крови может быть причиной формирования гиперактивного мочевого пузыря, проявляющейся увеличением кратности микций в группах исследования.

Список источников информации использованных при составлении описания:

1. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря / М.Д. Джавад - Заде, В.М. Державин, Е.Л. Вишневский и др.; под ред М.Д. Джавад - Заде, В.М. Державина. М.:

Медицина, 1989. - 384 с

2. Руководство по клинической урологии / Филипп М. Ханно, С. Брюс. Малкович, Алан Дж.Вейн. - 3-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2006. - 544 с.

3. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови / Под ред. А.И. Крупаткина, В.В. Сидорова: Руководство для врачей. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 256 с.

Таблица №1

Показатели базилярного кровотока у крыс интактной группы

Таблица №2

Показатели: базилярного кровотока у крыс с моделированным нарушением микроциркуляции крови в органах тазового дна.

Таблица №3

Показатели уродинамики у крыс групп исследования на 3 сутки после операции.

Таблица №1			
Показатель	Интактная точка	Регионарная точка в промежности	Исследование per rectum
$K_v, \%$	$11,67 \pm 0,35$	$12,01 \pm 0,14$	$12,02 \pm 0,13$

Таблица №2			
Показатель	Интактная точка	Регионарная точка в промежности	Исследование per rectum
$K_v, \%$	$11,69 \pm 0,32$	$9,01 \pm 0,9$	$8,9 \pm 0,28$

Таблица №3		
Показатель	Интактная группа (n=5)	Группа с моделированным нарушением микроциркуляции крови в органах тазового дна (n=5)
Кратность микций за 2 часа	$0 \pm 0,33$	$10,0 \pm 1,81$

Формула изобретения

Способ моделирования гиперактивного мочевого пузыря, характеризующийся тем, что у крысы проводят нижнее-срединную лапаротомию, выделяют нижнюю полую вену, накладывают лигатуру и окклюдзируют вену путем затягивания лигатуры на 2/3 ее диаметра и при достоверном увеличении на третьи сутки количества актов мочеиспускания в группе эксперимента относительно группы контроля определяют гиперактивный мочевой пузырь.

ИЗВЕЩЕНИЯ

ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе

Дата прекращения действия патента: **13.05.2014**

Дата публикации: [20.03.2015](#)