



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: [2012119634/15](#), 12.05.2012(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.05.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.05.2012

(45) Опубликовано: [27.10.2013](#) Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2282856 C1, 27.08.2006. ПИРОГОВ В.А. и др. Гиперактивный мочевой пузырь: актуальность проблемы, методы диагностики и лечения. - Медицинские аспекты здоровья женщины, апрель 2011, №3(42), с.24-28. ИГНАТЬЕВ Р.О. и др. Алгоритм диагностики гиперактивного мочевого пузыря у детей. - Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2008, №6.

т.53, с.81-87. ВИШНЕВСКИЙ Е.Л. Синдром гиперактивного мочевого пузыря у детей. - Вопросы современной педиатрии, 2007, №2, т.6, с.63-70.

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),
Слизовский Григорий Владимирович (RU),
Морозов Николай Михайлович (RU),
Бочаров Роман Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ГБОУ ВПО СибГМУ Минздравсоцразвития России) (RU)

(54) СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии, и может быть использовано при диагностике осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП) у детей. В новом способе диагностики осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря у детей кроме клинико-лабораторных показателей определяют хронометрические показатели нестабилизированной цельной крови, а именно время формирования фибрин - тромбоцитарной структуры сгустка - Т и константу коагуляции $K=g+k$, где г - период реакции, а k - константа тромбина, и при показателях Т в пределах $51,90 \pm 1,35$ минут и К в пределах $10,97 \pm 0,19$ минут диагностируют неосложненную, а при Т в пределах $46,34 \pm 1,65$ минут и менее, а К в пределах $8,85 \pm 0,70$ минут и менее диагностируют осложненную форму гиперактивного мочевого пузыря. 4 табл., 1 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии, и может быть использовано при диагностике осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря у детей (ГАМП).

Несмотря на стремительное развитие медицинской науки и техники, постоянно совершенствующуюся диагностическую и лечебную тактику, проблема диагностики и лечения гиперактивного мочевого пузыря и недержания мочи у детей до сих пор далека от решения. На их долю по различным данным приходится до 50% от всех заболеваний органов мочевыделительной системы у детей [1, 2]. В последнее время возросло количество публикаций, акцентирующих внимание на возрастающую роль нарушений кровообращения в течение многих урологических заболеваний и формирований длительно текущих и осложненных форм нейрогенного мочевого пузыря у детей. При этом основное внимание уделяется изучению состояния гемостаза у детей с другими урологическими заболеваниями [4]. В доступной литературе мы не нашли данных исследований агрегатного состояния крови у детей с гиперактивным мочевым пузырем, которые можно было использовать для диагностики форм ГАМП.

Во всех имеющихся исследованиях проводились изолированные изучения нарушений уродинамики, реологических характеристик крови и расстройств в системе гемостаза при различных заболеваниях. В доступной литературе не найдено источников, характеризующих взаимосвязь сочетанных нарушений уродинамики и реологических свойств крови. Не проводилась оценка взаимосвязи нарушений мочеиспускания от расстройств в системе гемостаза [1-3].

Известные способы диагностики гиперактивного мочевого пузыря основываются на показателях нарушения уродинамики, что не позволяет получить полную картину о нарушениях гомеостаза, приводящих или сопутствующих возникновению тяжелых нарушений функции мочевого пузыря. Анализ показателей только уродинамического обследования [1] не позволяет в полной мере провести диагностику осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря.

Наиболее близким к предлагаемому является способ диагностики [2] с помощью изучения клинико-лабораторных данных, не связанных с данными изменений в системе гемостаза, и имеющий недостаточную точность, что связано с возрастом пациента, преморбидным фоном. Определение таких хронометрических показателей общепринятой коагулограммы, как тромбиновое время (ТВ), протромбиновое время (ПТВ), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), время свертывания крови по Ли-Уайту дают информацию преимущественно об отдельных звеньях системы гемостаза [4].

Новая техническая задача - повышение точности и информативности исследования.

Для решения поставленной задачи в способе диагностики осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря у детей путем клинико-лабораторного обследования ребенка дополнительно определяют хронометрические показатели нестабилизированной цельной крови: время формирования фибрин - тромбоцитарной структуры сгустка - T и константу коагуляции $K=r+k$, где r - период реакции, а k - константа тромбина, и при показателях T в пределах $51,90 \pm 1,35$ минут и K в пределах $10,97 \pm 0,19$ минут определяют неосложненную, а при T в пределах $46,34 \pm 1,65$ минут и менее, а K в пределах $8,85 \pm 0,70$ минут и менее, диагностируют осложненную форму гиперактивного мочевого пузыря.

Способ осуществляют следующим образом. У детей с гиперактивным мочевым пузырем проводят клинико-диагностическое исследование, а также определяют вязкостные характеристики крови: формирования фибрин - тромбоцитарной структуры сгустка - T и константу коагуляции $K=r+k$, где r - период реакции, а k - константа тромбина, и при показателях T в пределах $51,90 \pm 1,35$ минут и K в пределах $10,97 \pm 0,19$ минут прогнозируют отсутствие формирования нейrogenными дисфункциями мочевого пузыря, а при T в пределах $46,34 \pm 1,65$ минут и менее, а K в пределах $8,85 \pm 0,70$ минут и менее, диагностируют осложненную форму гиперактивного мочевого пузыря.

Способ осуществляют с помощью анализатора реологических свойств крови портативного АРП-01 "Меднорд", предназначенного для исследования характеристик агрегатного состояния крови пациента, контроля самых незначительных изменений ее в процессе свертывания. Вычисляют амплитудные и хронометрические константы, характеризующие основные этапы гемокоагуляции и фибринолиза, выявления патологических отклонений этих характеристик в целях ранней диагностики различных заболеваний. Прибор позволяет получить графическую и цифровую запись исследования одной пробы.

Забор крови для исследования осуществляется из кубитальной вены сухой иглой достаточно большого диаметра (не менее 0,8 мм). Взятие крови производят в непосредственной близости от прибора. Время между забором крови и началом записи процесса на аппарате не должно превышать 1 минуту. Непосредственно перед взятием крови должен быть наложен жгут, который снимается сразу же после получения первой капли крови. После введения иглы в вену первым каплям дают стечь, затем кровью (2 мл) заполняют съемный стакан, подогретый в термостате до 37°C , после чего съемный стакан устанавливается в рабочее гнездо радиатора термостата и радиатор термостата поднимается. Регистрация процессов гемокоагуляции и спонтанного лизиса сгустка осуществляется в течение 95 минут, отсчет которых ведется на экране. Информация сохраняется в блоке памяти прибора до его выключения из питающей сети, что позволяет получить неограниченное количество копий на принтере [5].

Предлагаемые критерии способа основаны на данных анализа результатов клинических наблюдений 59 больных в возрасте от 3 до 17 лет с ГАМП. Группу контроля ($n=20$), составили дети от 3 до 17 лет, относившиеся к 1-й группе здоровья и имевшие на момент исследования нормальные показатели уродинамики, эхоскопической картины органов мочевыводящей системы, общеклинических анализов, биохимических анализов крови и коагулограммы. Для определения типа нарушения уродинамики анализировались показатели дневника мочеиспускания, результаты урофлоуметрии и ретроградной цистоманометрии. По результатам

исследования выявлена гиперрефлексия детрузора (табл. 1). Анализ показателей урофлоуметрии выявил более глубокие нарушения уродинамики в группе с длительно текущими и осложненными формами гиперактивного мочевого пузыря.

При исследовании агрегатного состояния крови у 59 детей с гиперактивным мочевым пузырем выявлены наибольшие нарушения уродинамики и нарушения агрегатных свойств крови в группе осложненных форм ГАМП, что позволяет использовать данные гемостезиограмм для диагностики осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря (табл. 3-4).

Пример №1.

Больная Л., 6 лет, поступила с жалобами на учащенное мочеиспускание (с интервалами 60-90 минут), императивные позывы на мочеиспускание, ночное недержание мочи. Больна около 4 лет. Обращались к урологу поликлиники, амбулаторно не лечилась, рекомендовано обследование на базе детского урологического отделения.

Проведено обследование: сбор общеклинических анализов крови, мочи; анализ мочи по Нечипоренко, посев мочи на стерильность, биохимический анализ крови, коагулограмма, ультразвуковое исследование органов мочевыводящей системы, урофлоуметрия. Выявлены следующие изменения: лейкоцитурия в анализах мочи, гипертрофия стенки мочевого пузыря (до и после микции), увеличение цифровых показателей объемной скорости мочеиспускания. Установлен диагноз: Гиперактивный мочевой пузырь. Назначена патогенетическая терапия: М-холиноблокаторы, физиотерапия (СМТ - стимуляция промежности, лазеротерапия на мочевой пузырь), массаж. В динамике проводилось уродинамическое обследование, выраженной положительной динамики не отмечалось.

Дополнительно было проведено исследование согласно предлагаемому способу: определены показатели агрегатного состояния цельной крови пациента на приборе АРП-01 "Меднорд". Согласно полученным данным г - 4,9 минут, к - 3,9 минут, Т - 46,3 минут, К - 8,8 минут, сделан вывод о наличии у ребенка повреждения в системе гемостаза, протекающего по гиперкоагуляционному типу, наличие которой свидетельствовало об осложненной форме ГАМП. Назначена антикоагулянтная терапия.

Дальнейший динамический контроль агрегатного состояния крови выявил, что на фоне проводимой направленной антикоагулянтной терапии у пациента проведена коррекция гемостазиологических расстройств. Так, на 6-е сутки период реакции г составил 6,1 минуту, константа тромбина к - 5,3 минуты, время формирования фибрин-тромбоцитарной структуры сгустка Т - 52,1 минуты, константа коагуляции К - 11,4 минут. На фоне улучшения показателей агрегатных свойств крови отмечались улучшение уродинамических показателей и положительная клиническая динамика. Ребенок выписан из стационара в удовлетворительном состоянии, с клиническим улучшением, без жалоб.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет повысить точность диагностики осложненных форм ГАМП за счет учета изменения показателей гемостаза, что является показателем для включения в комплексную терапию препаратов, нормализующих агрегатное состояние крови, и в результате способствует назначению более адекватного лечения ГАМП. Способ также может быть использован для оценки эффективности проводимого лечения.

Список

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 с2. Руководство по клинической урологии / Филипп М. Ханно, С. Брюс. Малкович, Алан Дж. Вейн. - 3-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - 544 с.

3. Лычев В.Г. Диагностика и лечение диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови / В.Г. Лычев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Н. Новгород, Издательство НМГА, 2001. - 191 с.

4. Мешков М.В., Ерохин А.И., Яковлев А.И., Якушина Л.М. Состояние гемостаза у детей с урологической патологией // Детская хирургия. 2004. №3. С.26-28.

5. Стеценко А.И. Анализатор реологических свойств крови АРП-01 «Меднорд». Условия эксплуатации и режимы работы / А.И. Стеценко // Актуальные проблемы клинических исследований крови. - Томск: STT, 1997. - 110 с.

Таблица 1			
Изменение значений показателей урофлоуметрии у детей с ГАМП			
Показатели	Группа контроля (n=20)	Неосложненные формы ГАМП (n=22)	Осложненные формы ГАМП (n=37)
Q max, мл/с	10,8±2,67	20,41±0,87	28,48±0,57

Таблица 2	
Изменение агрегатного состояния крови у детей с неосложненными и осложненными формами ГАМП	

Показатели	Группа контроля (n=20)	Неосложненные формы ГАМП (n=13)	Осложненные формы ГАМП (n=21)
Т, мин	43,66±1,21	51,90±1,35	46,34±1,65
К мин	10,55±0,33	10,97±0,19	8,85±0,70

Таблица 3		
Динамика изменения уродинамики на фоне проводимой терапии		
Показатели	Неосложненные формы ГАМП (n=22)	Осложненные формы ГАМП (n=37)
Q _{max} , мл/с	14,76±1,14	19,12±1,17

Таблица №4		
Динамика изменения агрегатного состояния крови на фоне проводимой терапии		
Показатели	Неосложненные формы ГАМП (n=13)	Осложненные формы ГАМП (n=21)
Т, мин	50,34±1,25	47,66±1,27
К, мин	9,99±0,25	8,92±0,32

Формула изобретения

Способ диагностики осложненных форм гиперактивного мочевого пузыря у детей путем клиничко-лабораторного обследования ребенка, отличающийся тем, что дополнительно определяют хронометрические показатели нестабилизированной цельной крови: время формирования фибрин-тромбоцитарной структуры сгустка - Т и константу коагуляции $K=r+k$, где r - период реакции, а k - константа тромбина, и, при показателях Т в пределах 51,90±1,35 мин и К в пределах 10,97±0,19 мин определяют неосложненную, а при Т в пределах 46,34±1,65 мин и менее, а К в пределах 8,85±0,70 мин и менее диагностируют осложненную форму гиперактивного мочевого пузыря.

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](#)