

(19) **KG** (11) **598** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ **A61B 5/04, 5/02**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20020071.1

(22) 26.09.2002

(46) 31.10.2003, Бюл. №10

(76) Уметалиев Ю.К., Ашимов И.А., Ашимов Ж.И., Омурканов А.К., Джортучиев Р.К., Белов Г.В., Тургунбаева Ж.А., Курманалиев А.Б., Кулжабаев Т. (KG)

(56) Патент RU №2126227, кл. A61B 5/04, 5/05, 1999

(54) Способ диагностики острой патологии пельвеоабдоминальной области

(57) Изобретение относится к медицине, в частности, к регистрации реакции сосудов при острой патологии пельвеоабдоминальной области, и может быть использовано для диагностических целей. Задачей изобретения является разработка способа диагностики острой патологии пельвеоабдоминальной области такой, как острый аппендицит, и характера патологии. Задача решается тем, что в способе диагностики острой патологии пельвеоабдоминальной области, в соответствии с которым определяют показания реактивности, снимаемые с электродов, установленных на коже в парных точках симметрии, результаты сравнивают, и по ним делают вывод о наличии патологии, причем регистрируют реограммы, а электроды устанавливают в верхней трети голени и на тыльной части стопы обеих конечностей. Реограммы регистрируют синхронно в покое и после совершения сгибательных движений конечностей в тазобедренном и коленном суставах и сравнивают с реограммами здорового человека. Характер патологии определяют по изменению формы реограмм, причем, если в покое реограммы левой и правой конечностей не изменены, а после физической нагрузки реограмма левой конечности не изменена, а правой - изменена, то диагностируют острый катаральный аппендицит, если в покое реограмма левой конечности изменена, а правой - не изменена, а после физической нагрузки реограммы левой и правой конечностей изменены, то - острый флегмонозный аппендицит, если как в покое, так и после физической нагрузки, реограммы левой и правой конечностей изменены, то - острый гангренозный аппендицит.
1 п. ф-лы, 1 табл., 2 пр.

Изобретение относится к медицине, в частности, к регистрации реакции сосудов при острой патологии пельвеоабдоминальной области, и может быть использовано для диагностических целей.

При диагностике о наличии острой патологии пельвеоабдоминальной области в

виде острого аппендицита для уточнения диагноза необходимо провести оперативную диагностику наличия и характера патологии. От результата диагноза зависит тактика проведения соответствующего лечения.

Известен способ экспресс-диагностики патологии, в соответствии с которым, определяют показатели реактивности, снимаемых с электродов, установленных на коже в парных точках симметрии кожи, результаты сравнивают с контрольными и по результатам делают вывод о наличии патологии и ее локализации (Патент RU №2126227, кл. A61B 5/04, 5/05, 1996).

Одним из недостатков известного способа является то, что он не обеспечивает проведение достаточно оперативной диагностики и не обладает достаточно высокой достоверностью диагностирования патологии, т.к. выраженные более чем на треть изменения показателей встречаются лишь при сильных поражениях тканей и органов. Измерение показателей реактивности занимает время. Способ не позволяет оперативно определить характер (нозологию) патологического процесса.

Задачей изобретения является разработка способа диагностики острой патологии пельвеоабдоминальной области такой, как острый аппендицит, и характера (нозологии) патологии.

Задача решается тем, что в способе диагностики острой патологии пельвеоабдоминальной области, в соответствии с которым, определяют показания реактивности, снимаемые с электродов, установленных на коже в парных точках симметрии, результаты сравнивают, и по ним делают вывод о наличии патологии, причем регистрируют реограммы, а электроды устанавливают в верхней трети голени и на тыльной части стопы обеих конечностей, реограммы регистрируют синхронно в покое и после совершения сгибательных движений конечностей в тазобедренном и коленном суставах, сравнивают с реограммами здорового человека. Характер патологии определяют по изменению формы реограмм, причем, если в покое реограммы левой и правой конечностей не изменены, а после физической нагрузки реограмма левой конечности не изменена, а правой - изменена, то диагностируют острый катаральный аппендицит, если в покое реограмма левой конечности изменена, а правой не - изменена, а после физической нагрузки реограммы левой и правой конечностей изменены, то диагностируют острый флегмонозный аппендицит, если как в покое, так и после физической нагрузки реограммы левой и правой конечностей изменены, то диагностируют острый гангренозный аппендицит.

Сущность способа заключается в том, что при типичной локализации червеобразный отросток (ЧО) располагается в правой подвздошной ямке рядом с подвздошными сосудами, которые густо оплетены волокнами симпатической нервной системы (СНС). Раздражение СНС, вследствие острого воспаления ЧО, вызывает констрикторную реакцию магистральной артерии, т.е. резко выраженный спазм сосудов нижних конечностей.

Реограмма у здоровых людей имеет вид регулярных однородных волн с крутым подъемом, соответствующей систолической части волны, острой вершиной и пологим спуском, соответствующей диастолической части. На части реограммы, соответствующей диастолической волне, имеется 2-3 диктотических зубца, расположенных в середине или нижней ее части. С обеих конечностей реограммы имеют одинаковую форму. Форма реограмм до и после физической нагрузки имеет одинаковую форму.

По степени изменения форм реограмм диагностируют наличие и характер острой патологии. В таблице приведены изменения формы реограмм в зависимости от характера патологии.

Таблица

Изменение форм реограмм в зависимости от характера патологии

В покое		После физической нагрузки	
Левая конечность	Правая	Левая	Правая
Острый катаральный аппендицит			
не изменена	не изменена	не изменена	изменена
Острый флегмонозный аппендицит			
изменена	не изменена	изменена	изменена
Острый гангренозный аппендицит			
изменена	изменена	изменена	изменена

Способ реализуется следующим образом.

Больному в положении лежа крепят электроды на верхней трети голени и на тыльной стороне стопы на правой и левой конечностях, то есть в парных точках.

Реограммы регистрируют в покое и после физической нагрузки в виде быстрых сгибательных движений конечностей в тазобедренном и коленном суставах в течение 10-30 сек. По изменению формы реограмм судят о наличии и характере патологии.

Проведено обследование 44 больных, в том числе с острым катаральным аппендицитом (ОКА) - 11, острым флегмонозным аппендицитом (ОФА) - 21, острым гангренозным аппендицитом (ОГА) - 12 пациентов.

В группе больных ОКА в покое реограммы не отличаются от реограмм здоровых людей, а после физической нагрузки у 9 из 11 пациентов реограмма правой конечности имеет более замедленный систолический подъем, закругленную вершину и сглаженные дикротические зубцы.

В группе больных ОФА в покое форма реограмм правой конечности изменяется у 17 из 21 больного: у 10 она имеет более медленный систолический подъем, круглую вершину и пологий спуск, у 7 - более быстрый подъем и спуск, острую вершину. Реограмма левой конечности не изменяется. После физической нагрузки реограмма правой конечности у всех больных изменяется: у 13 - она имеет более слаженные зубцы, но быстрый подъем и спуск, а у 8 - быстрый подъем и спуск, острую вершину. Реограмма левой конечности у 7 больных тоже изменяется и имеет различный характер.

При ОГА форма реограмм правой конечности у всех больных в покое уплощается. Реограмма левой конечности изменяет свою форму у 8 больных из 12-ти аналогично изменениям в правой нижней конечности. После физической нагрузки реограммы обеих конечностей имеют уплощенную форму, со сглаженными дикротическими зубцами у всех больных.

Качественный анализ реограмм показывает, что по мере нарастания воспалительного и деструктивного процессов в ЧО происходят изменения форм реограммы, в первую очередь в правой конечности. После физической нагрузки эти изменения наступают при ОКА у большого числа больных, при ОФА и ОГА - у всех больных, причем при ОГА - и в покое.

Приведенный качественный анализ реограмм и установленный диагноз подтверждается дополнительным количественным анализом реограмм, который проведен

по форме кривой, длительности анакротической фазы в процентах к одному сердечному циклу ($a\%$) и показателю кровенаполнения: $K = A \times 100 / a\%$, где A - высота амплитуды основной реографической волны в Омах.

У больных ОКА анализ количественных показателей показывает, что время распространения реографической волны в секундах и процентах по отношению к сердечному циклу в левой и правой конечностях одинаково и в покое, и после физической нагрузки.

Отмечается достоверное удлинение систолической фазы правой конечности после физической нагрузки до $15.28 \pm 1.39 \%$ против $14.80 \pm 0.86 \%$ в контрольной группе ($P < 0.05$) в $13.98 \pm 1.048 \%$ у больного в покое ($P < 0.05$).

У больных ОФА в покое тонус сосудов в систолической фазе в процентах повышен в правой конечности на 20.4% ($P > 0.05$), а после физической нагрузки этот показатель повышается еще больше, причем отмечается увеличение показателя и с левой конечности, в среднем - на 20.2% от исходного уровня ($P < 0.05$). Периферический кровоток при поступлении достоверно снижен лишь на правой конечности (на 10.2%), а после физической нагрузки - на 40% в сравнении с контрольной группой ($P < 0.05$ и $P < 0.05$).

У больных ОГА в покое время распространения реографической волны в процентах по отношению к сердечному циклу повышены как на левой, так и на правой конечности, тогда как в левой конечности оно достоверно возрастает лишь после физической нагрузки ($P < 0.05$). Аналогичные изменения претерпевает систолическая фаза, т.е. сосудистый тонус в спокойном состоянии повышен на правой конечности на 42.2% , а после физической нагрузки возрастает на 60% в сравнении с нормой и на 17.8% - от исходного уровня.

Величина систолической фазы и сосудистый тонус находятся в прямой пропорциональной зависимости и при нарастании тонического напряжения сосудов продолжительность систолической фазы (фазы сокращения) увеличивается, а кровоток, соответственно, замедляется. Следовательно, у больных ОКА после физической нагрузки наступает периферический спазм сосудов правой конечности.

Ответственной за сосудистый тонус является симпатическая нервная система, оказывающая вазоконстрикторное (сосудосуживающее) влияние. Следовательно, периферический спазм свидетельствует о повышении тонуса СНС, обусловленной усилением болевой стимуляции периферических волокон после физической нагрузки.

Пример 1.

Больная А. А. Д. (история болезни №317), 74 года, доставлена бригадой "скорой помощи" с диагнозом острый аппендицит. Жалобы при поступлении на боли в животе неопределенного характера и локализации.

Боли появились 5 часов тому назад. Накануне были кратковременные боли в животе, которые прошли самостоятельно.

Объективно: Общее состояние относительно удовлетворительное. Частота сердечных сокращений - 88-92 ударов в минуту, аритмичный. Пульс удовлетворительного наполнения, АД - 160/90 мм рт.ст. В момент произвольного кашля и напряжения брюшного пресса выявляется локальная пальпаторная болезненность в проекции слепой кишки и ЧО.

Диагностика: реограмма в покое с левой и правой конечностей не изменена, а после физической нагрузки реограмма левой конечности имеет уплощенную форму с замедленным систолическим подъемом, закругленной вершиной и сглаженными дикротическими зубцами. Дополнительный анализ (в покое справа): $a\% = 18.12$; $K = 1.55$. После физической нагрузки: $a\% = 21.64$; $K = 1.28$. В покое слева: $a\% = 18.04$; $K = 1.58$. После нагрузки: $a\% = 19.12$; $K = 1.56$.

Заключение: Повышение тоничности сосудов правой конечности после физической нагрузки. Снижение показателя кровенаполнения также после физической нагрузки. Предположительный диагноз – ОКА

Послеоперационный диагноз: ОКА. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Пример 2.

Больной Д. В. В. (история болезни №2475), 59 лет. Жалобы на сильные боли в животе справа и в области эпигастрия, сухость во рту. Направительный диагноз: Перфоративная язва желудка.

Объективно: Общее состояние относительно удовлетворительное. Температура тела 37.2 °С. Пульс - 88 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст. При кашле боль в правой половине живота усиливается, в особенности при произвольном напряжении мышц брюшного пресса.

Диагностика: реограмма правой конечности в покое имеет круглую вершину, медленный систолический подъем и пологий спуск, а левой - без изменений. После физической нагрузки реограмма правой конечности имеет быстрый подъем и спуск, и острую вершину, а левой - реограмма изменена незначительно.

Дополнительный анализ, в покое справа: $a\%=17.12$; $K=1.02$. После физической нагрузки: $a\%=20.15$; $K=0.90$. В покое слева: $a\%=14.56$; $K=1.58$. После нагрузки: $a\%=15.02$; $K=1.64$.

Заключение: Латерализация показателей сосудистого тонуса и кровенаполнения после физической нагрузки справа. Исходная высокая упругость сосудов справа. Предположительный диагноз - ОФА.

Послеоперационный диагноз: ОФА, ретроцекальное расположение (гистоисследование за №10274-76).

Формула изобретения

Способ диагностики острой патологии пельвеоабдоминальной области, включающий определение показаний реактивности, снимаемых с электродов, установленных на коже в парных точках симметрии, сравнение результатов измерений и определение наличия патологии, отличающийся тем, что электроды устанавливают в верхней трети голени и на тыльной части стопы обеих конечностей, реограммы регистрируют синхронно в покое и после совершения сгибательных движений конечностей в тазобедренном и коленном суставах, реограммы сравнивают с реограммами здорового человека и по изменению формы определяют характер патологии, причем, когда в покое реограммы левой и правой конечностей не изменены, а после физической нагрузки реограмма левой конечности не изменена, а правой - изменена, то диагностируют острый катаральный аппендицит, когда в покое реограмма левой конечности изменена, а правой - не изменена, а после физической нагрузки реограммы левой и правой конечностей изменены, то диагностируют острый флегмонозный аппендицит, если в покое и после физической нагрузки - реограммы левой и правой конечности изменены, то диагностируют острый гангренозный аппендицит.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Грунина И.Ф.
Арипов С.К.

