

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202391119** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.04.27

(51) Int. Cl. *A61B 5/285* (2021.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.05.11

(54) **СПОСОБ ДУОДЕНАЛЬНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ**

(31) **2022127597**

(74) Представитель:

(32) **2022.10.24**

Белоусова Е.В. (RU)

(33) **RU**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

**ХАЧАТРЯН АШОТ ПАПИКОВИЧ;
ХАЧАТРЯН АРТЁМ АШОТОВИЧ
(RU)**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к гастроэнтерологии, и может быть использовано для проведения дуоденального зондирования с вовлечением в лечебный процесс функции диагностирования при лечении желудочно-кишечных заболеваний. Существенным признаком изобретения является очерёдность проведения процедуры дуоденального зондирования, начинающегося с этапа вымывания слизи из двенадцатиперстной кишки, путём введения в зонд раствора католита с ОВП=(-400)-(-800) мВ и рН 8,5-9,5 в количестве 150-200 мл. Одним из существенных признаков изобретения является использование растительных препаратов при проведении дуоденального зондирования, что достигается путём введения в зонд водных растворов лекарственных растений, таких как соцветия ромашки аптечной и коры осины с целью оптимизации забора желчи из всех отделов ЖКТ, в первую очередь из мест скопления гельминтов. Диагностическая ценность изобретения определяется также введением в зонд раствора сорбита - активного стимулятора желчеобразования. Отличительной процедурой зондирования является введение раствора нейтрального анолита в количестве 150-200 мл с ОВП=(+700)-(+1200) мВ и рН 6,0-7,3 для завершающего промывания с целью детоксикации и обезвреживания двенадцатиперстной кишки.

A1

202391119

202391119

A1

МПК⁷ А61М 23/00, А61К 41/00, А61Р 1/00; А23L 1/00; 1/39

СПОСОБ ДУОДЕНАЛЬНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Изобретение относится к медицине, а именно к гастроэнтерологии, и может быть использовано для проведения дуоденального зондирования с вовлечением в лечебный процесс функции диагностирования при лечении желудочно-кишечных заболеваний и с расширением ареала использования лекарственных средств за счёт препаратов растительного происхождения (фитопрепаратов).

Диагностика и лечение наиболее распространенных паразитарных заболеваний желудочно-кишечных заболеваний, в том числе паразитарных заболеваний печени и поджелудочной железы и хронических инфекций продолжает оставаться актуальной проблемой современной гастроэнтерологии. Наиболее распространённым паразитарным заболеванием и по сей день остаётся описторхоз. Возбудителями этого заболевания являются несколько видов трематод: *Opistorchis felineus*, который встречается в районах магистральных рек ряда регионов Сибири и Дальнего Востока; *Opistorchis viverrini* эндемичен для бассейнов стран Южной и Юго-Восточной Азии; *Clonorchis sinensis* – для Японии, Китая, Кореи и Дальнего Востока (1).

Существующие методы дегельминтизации, обладая достаточным антипаразитарным эффектом, далеко не всегда решают проблемы дисфункций гепатобилиарной системы, в частности, гемодинамических нарушений. Самый эффективный антигельминтный препарат бильтрицид, по данным литературы, не только имеет множество противопоказаний к назначению, но и в ряде случаев усугубляет уже имеющиеся нарушения внутрипеченочной гемодинамики, что негативно влияет на течение патологического процесса в целом. Расширение ареала возбудителя в связи с

развитием туризма еще больше усугубляет проблему, что обуславливает необходимость активизации усилий по борьбе с гельминтозом. Необходимость разработки и внедрения в клиническую медицину препаратов, обладающих не только высоким гельминтоцидным эффектом, но и являющихся безопасными для здоровья человека, остается весьма актуальной. С учетом вышесказанного изучение и внедрение в практику новых гельминтоцидных средств, в первую очередь не имеющих существенных противопоказаний, имеет большое практическое значение (2).

Необходимость решения проблем, связанных с гельминтозом, продиктована длительным клиническим течением заболевания с возможными осложнениями и аутоиммунными нарушениями, провоцирующим формирование перипортального фиброза, язвенно-эрозивных повреждений гастродуоденальной зоны, рецидивирующих панкреатитов, обтурационных холангитов, холециститов, желчнокаменной болезни (3).

Наиболее объективными и точными методами диагностики описторхоза, являются лабораторно-паразитологические методы, основным из которых в России остается гельминтоовоскопия в желчи и в кале. Однако, реже всего яйца трематод обнаруживаются в кале (30,7%), невысок процент обнаружения их и в желчи (44,7%).(4) Это связано, с тем, что при наличии паразитов, последние выделяют много слизи, что закупоривает желчные протоки и нарушает отток желчи. Это с одной стороны препятствует попаданию яиц паразитов в кишечник, с другой, не удастся собрать все порции желчи, что сказывается на эффективности диагностики и получения ложноотрицательных результатов при выявлении печеночных сосальщиков.

Как правило, для профилактики и лечения паразитозов и хронических инфекций, сопровождающих основное заболевание, используются многочисленные химико-фармацевтические средства, в первую очередь,

антибиотики и сульфаниламидные препараты. В случаях с серьезными заболеваниями, тем более по мере их прогрессирования и развития осложнений при использовании общеизвестных лекарственных, в том числе антибиотических препаратов повышается вероятность побочных нежелательных реакций в виде комплекса негативных факторов, усугубляющих течение заболеваний. И только целостный подход к организму человека может принести желаемые результаты в борьбе с тем или иным тяжким недугом. Именно в таких ситуациях наряду с основными фармацевтическими средствами целесообразно обращаться к лечебным препаратам растительного происхождения, вводимым в виде растворов путём дуоденального зондирования.

Известен способ дуоденального зондирования, при котором после забора желчи для диагностики с лечебной целью проводят промывание желчевыводящих путей подогретой минеральной водой, например, лечебной водой источника Горноводное (Приморский край) (5), либо лечебной минеральной водой Нафтуси Трускавецкого месторождения (6).

Однако, по данному способу промывание желчевыводящих путей подогретой минеральной водой осуществляется после этапа забора желчи, а не в начале всей процедуры. При этом способ не предусматривает функцию диагностики и не ставится задача использования фитопрепаратов в лечебном процессе зондирования.

Известен способ лечебного зондирования, заключающийся в том, что после отбора всех порций желчи больному назначают введение через зонд сначала ЭВР-А (анолит) 100-150 мл с редокс-потенциалом +700 мВ -+1200 мВ и рН 6,0-7,3, а затем в освободившийся зонд вводят электроактивированный водный раствор католита ЭВР-К в количестве 150-200 мл с редокс-потенциалом - 400 мВ - -800 мВ и рН 8,5-9,5(7).

Однако, способ дуоденального зондирования по патенту-прототипу не предполагает включения в лечебный процесс функции диагностики, в том числе исследования причин задержки желчи в желчном пузыре, а также выявления микробов, паразитов. Не ставится задача использования лечебных растительных препаратов в процессе дуоденального зондирования.

Проблема коррекции желчеобразования и желчевыведения продолжает оставаться актуальной и на сегодняшний день. Для решения проблемы предлагается огромное количество желчегонных средств. При лечении гастроэнтерологических заболеваний, в основном для перорального введения, в ряде случаев назначают препараты растительного происхождения, обладающие холекинетическим действием, способствующие повышению тонуса желчного пузыря и желчевыводящих путей: оливковое и подсолнечное масло, растения, содержащие горечи (одуванчик, тысячелистник, полынь, цветы бессмертника и др.), эфирные масла (можжевельник, тмин, кориандр и др.), экстракт и сок плодов клюквы, брусники и др. (8).

Однако, в доступной научно-медицинской литературе не известно ни одно из растительных лекарственных аптечных средств для использования при дуоденальном зондировании путём введения растворов этих препаратов через зонд непосредственно в двенадцатиперстную кишку. Они предназначены в большинстве своём для перорального введения с лечебной целью и не участвуют в диагностировании заболеваний печени и желчевыводящих путей при проведении дуоденального зондирования.

Известен способ дуоденального зондирования, заключающийся в стандартной подготовке пациента к зондированию и включающий все необходимые этапы процедуры. Начальный этап зондирования - этап базальной секреции желчи в ответ на раздражение стенки двенадцатиперстной кишки зондом: начинается выделение прозрачной

светло-желтой желчи. Затем через зонд вводится стимулятор желчного пузыря, например, 33% раствора сульфата магния или другого стимулятора. После кратковременного пережатия зонда начинают поэтапный сбор желчи. В случае отсутствия выделения желчи (например, если сфинктер Одди в гипертонусе или по иной причине), для уточнения причины вторично вводят раствор 33% сульфата магния, при последующем отсутствии выделения желчи больному дают под язык 1 таблетку нитроглицерина. При отсутствии эффекта повторно вводят при отсутствии эффекта повторно вводят стимуляторы желчного пузыря (холекинетик). Следующий этап – постепенное опорожнение желчного пузыря, выделение пузырчатой желчи, как результат- получение порции желчи на этом этапе. Этап внешней секреции печени – определение секреторного давления печеночной желчи после введения стимулятора (фаза пищеварения). На этом этапе дуоденальное зондирование завершается (9)

Цель стандартного метода дуоденального зондирования - определить важные особенности желчеотделения, емкость желчного пузыря, наличие функциональных и органических расстройств желчеотделения при исследовании микроскопическим методом всех трех порций желчи (А, В, С), выявить признаки воспалительного процесса в билиарной системе, диагностировать наличие паразитов и патологических бактерий.

Данный способ принят за прототип заявляемого технического решения.

Недостатком способа является то, что при наличии паразитов, выделяющих большое количество слизи, происходит закупоривание слизью желчных протоков и нарушается отток желчи. Применяемые при этом стимуляторы желчного пузыря (холинокинетики, спазмолитики) не устраняют причину ограниченного оттока желчи. В итоге не удается собрать все порции желчи, что сказывается на эффективности диагностики, а также на получении ложноотрицательных результатов при выявлении печеночных

сосальщиков. Помимо этого, в способе не ставится задача расширения спектра фармакологических средств за счёт использования растительных препаратов (фитопрепаратов) при проведении лечебно-диагностического дуоденального зондирования.

Целью изобретения является улучшение качества диагностики и повышение эффективности противовоспалительного, противопаразитарного лечения заболеваний поджелудочной железы и лечения билиарной системы печени при проведении дуоденального зондирования.

Разработан и является предметом настоящей заявки на изобретение способ лечебно-диагностического дуоденального зондирования при проведении процедуры в определённой последовательности этапов, для чего через зонд вводят электроактивированные водные растворы (ЭВР): щелочного католита и нейтрального анолита, а также растворы фитопрепаратов, разрешённых к применению в РФ, которые в комплексе с ЭВР растворами оказывают синергическое воздействие: желчегонное, противовоспалительное и противопаразитарное действие в процессе проведения дуоденального зондирования.

Сущность заявляемого способа

Способ дуоденального зондирования, при котором после эвакуации содержимого желудка процедуру зондирования начинают с вымывания слизи из двенадцатиперстной кишки, для чего в двенадцатиперстную кишку через зонд с помощью шприца вводят подогретый до 37⁰С раствор католита с ОВП=(-400) - (-800) мВ; рН 8,5-9,5 в количестве 150-200 мл с экспозицией 5 минут. Через 10-15 минут после вымывания слизи, через зонд с помощью шприца вводят подогретый до 37⁰С раствор 33%-ного магния сульфата (магнезиум), в количестве 100 мл. с экспозицией 5 минут и собирают первую порцию желчи (**порция А**). Затем в освободившийся зонд вводят подогретый до 37⁰С водный раствор ромашки аптечной в количестве 100 мл. с

экспозицией 10 минут и проводят забор желчи из желчного пузыря (порция **В**). Может быть использован другой аптечный растительный препарат аналогичного действия. Далее в освободившийся зонд вводят подогретый до 37°C водный раствор коры осины в количестве 100 мл. с экспозицией 15 минут и забирают желчь из печеночных протоков в течение 10-15 мин (**порция С**). На этом этапе могут быть использованы другие аптечные препараты на основе коры осины. Затем с диагностической целью через освободившийся зонд вводят подогретый до 37°C раствор сорбита в количестве 100 мл с экспозицией 5 минут и в течение 10-15 минут продолжают собирать желчь из печеночных протоков в месте скопления печёночных сосальщиков. В завершение процесса дуоденального зондирования в освободившийся зонд с помощью шприца вводят раствор нейтрального анолита, в количестве 150-200 мл с ОПВ=+700+1200 мВ; рН 6,0-7,3 и затем удаляют зонд.

Описание работы способа

Подготовка к дуоденальному зондированию проводится по стандартной технологии: за день до зондирования больному назначается щадящая диета, из рациона исключаются мясо, молоко, рыба, яйца. Перед зондированием нельзя голодать, курить, принимать медикаменты, желчегонные препараты. В день проведения исследования дуоденальный зонд вводят в желудок пациента в положении сидя. После введения зонда больной ложится на правый бок на теплую грелку. Проводится эвакуация желудочного содержимого. Затем зонд легким движением руки пациент продвигает в двенадцатиперстную кишку. Проверяется нахождение зонда в двенадцатиперстной кишке. Для этого пустой шприц подсоединяют к дистальному концу зонда и осторожно пытаются вытащить поршень. Если поршень оказывает сопротивление, то это свидетельствует о нахождении зонда в двенадцатиперстной кишке. Далее через зонд с помощью шприца в двенадцатиперстную кишку вводят теплый раствор католита (37°C) в

количестве 150-200 мл с. ОВП=(-400) -(-800) мВ; рН 8,5-9,5, с экспозицией 5 минут. Цель этапа – вымывание слизи из двенадцатиперстной кишки. Такой эффект достигается с помощью раствора ЭВР католита благодаря его щелочного рН: католит обладает иммуностимулирующими и антиоксидантными свойствами. Значение рН рН 8,5-9,5 выбрано как наиболее приемлемое и физиологичное. Затем дистальный конец зонда опускают в банку для сбора желчи на 10-15 минут. После вымывания слизи для стимуляции сфинктера Одди таким же образом, как в предыдущих этапах через зонд вводят теплый раствор 33% магния сульфат (37°C) в количестве 100 мл. с экспозицией 5 минут. Далее конец зонда снова опускают в банку для желчи и собирают первую порцию желчи из общего желчного протока (**порция А**) в течение 10-15 минут. Существенно, что магний сульфат служит раздражителем и способствует расслаблению сфинктера общего желчного протока, получению пузырьчатой порции желчи, переходу желчи из желчевыводящих путей в двенадцатиперстную кишку. В **порции А** микроскопически определяют наличие или отсутствие вегетативных форм лямблий, мицелии грибов, а также наличие лейкоцитов, эпителия.

Затем в освободившийся от желчи зонд вводят подогретый до 37°C раствор фитопрепарата, обладающего противовоспалительными свойствами, в нашем случае раствор соцветий ромашки в количестве 100 мл. с экспозицией 10 минут, после чего опускают зонд в банку для желчи и начинают забор желчи (**порция В**) из желчного пузыря. Растительный препарат - ромашка аптечная (соцветья) выбран нами за счёт лечебного, а.и. противовоспалительного, антисептического, регенерирующего действия приготовленного в виде водного раствора препарата, в составе которой эфирные масла, флавоноиды, аскорбиновая кислота, каротин и др. Для дуоденального зондирования используют водный раствор соцветий ромашки по аптечному рецепту приготовления для питья как БАД из расчёта 2ст.л.

соцветий на 250мл воды. Раствор используется свежеприготовленным, вводится шприцем в зонд подогретым до 37°C (10).

Затем в освободившийся зонд вводят подогретый до 37°C водный раствор коры осины, содержащей в своём составе популин, экорсол и др.), в количестве 100 мл. с экспозицией 15 минут. Могут быть использованы другие аптечные препараты на основе коры осины. Далее зонд опускают в банку для желчи и проводят забор желчи из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 мин. Цель: противопаразитарное воздействие и провоцирование откладывания яиц паразитами.

Выбранный нами растительный препарат - кора осины аптечной широко используется как БАД в виде питьевого раствора при нарушениях желудочно-кишечного тракта, онкологических заболеваниях, дизентерии, т.к. обладает обезболивающим, вяжущим, мягчительным, противогельминтным свойствами. Содержание танинов и горечей в осиновой коре помогает бороться с паразитами и, в особенности, с печеночными сосальщиками. Липиды II и фракция фенольных соединений коры осины проявляют бактерицидную активность в отношении фитопатогенных бактерий *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Clavibacter m.s.michiganensis*, *Xanthomonas compestris*. Антибактериальный эффект проявляется при использовании растворов с концентрацией 1 мг/мл, против других бактерий -10 мг/мл. (11).

Для дуоденального зондирования используется свежеприготовленный раствор коры осины по рецепту, аналогичному раствору для питья из расчёта: 2 чайные ложки (3,0 г) измельчённого растительного сырья на 200мл воды. (12)

Затем в освободившийся зонд вводят подогретый до 37°C раствор сорбита в количестве 100 мл с экспозицией 5 минут. Конец зонда опускают в банку для желчи и продолжают собирать желчь из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 минут.

Сорбит является стимулятором желчеобразования. Он вызывает сокращение желчного пузыря, расслабление сфинктера Одди и улучшает отток желчи.

Диагностическая ценность этого этапа зондирования: раствор коры осины провоцирует откладывание паразитами яиц в печёночных протоках, а сорбит дополнительно стимулирует отток желчи, и это совместное воздействие способствует активации прохождения желчи с яйцами паразитов в двенадцатиперстную кишку. Получение дополнительной порции желчи позволяет поставить более правильные диагнозы пациентам и уменьшить количество ложноотрицательных результатов.

В завершение всей процедуры дуоденального зондирования в освободившийся зонд с помощью шприца вводят раствор нейтрального анолита в количестве 150-200 мл с ОПВ=(+700) - (+1200 мВ) и рН 6,0-7,3 и затем удаляют зонд.

Использование раствора нейтрального анолита на этом завершающем этапе зондирования объясняется его бактерицидными и антисептическими свойствами. После удаления зонда сфинктер всё ещё остаётся открытым и через него желчь со всеми нежелательными включениями (токсины, бактерии, грибы и т.д.) продолжает поступать в банку для её сбора. Для обезвреживания и детоксикации необходим глубокий лаваш (по аналогии с промыванием минеральной водой по пат.РФ №2246323), что мы и достигаем путём промывания нейтральным анолитом.

При использовании электроактивированных растворов католита и анолита следует иметь в виду, что существуют значения окислительного и восстановительного потенциалов, при которых жизнедеятельность отдельных биологических объектов (молекулярных, внутриклеточных, клеточных, тканевых или макроскопических) становится невозможной. Жизнедеятельность отдельных биологических объектов находится в

пределах от (- 300 мВ) до (+ 650 мВ). Следовательно, крайние значения ОВП (положительные или отрицательные) в равной степени абиотичны (13). При использовании наших растворов мы получаем возможность менять пределы ОПВ от -800 до +1200 мВ в зависимости от нозологии и состояния желчевыводящих путей, связанных с микробным обсеменением. Растворы анолита с концентрацией активного хлора 0,03-0,05 в настоящее время успешно используются в медицинской практике для целей дезинфекции и стерилизации (рекомендации Госкомсанэпиднадзора РФ, 1993 г.).

По предлагаемому методу в «Международной Академии Здоровья, г.Новосибирск, за период с 2018г. по 2022 г. проведено лечебно-диагностическое зондирование у 2050 больных с различными заболеваниями желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей.

Для оценки эффективности диагностики проводили дуоденальное зондирование по предлагаемому способу у 100 пациентов, которые проходили диагностическое дуоденальное зондирование в других клиниках стандартным методом с отрицательным результатом (яйца глист не были выявлены). После зондирования тех же пациентов по предлагаемому способу у 87 пациентов из 100 были выявлены яйца описторхов и клонорхов.

Для сравнения эффективности диагностики по способу-прототипу и предлагаемому способу провели дуоденальное зондирование способом-прототипом и предлагаемым способом у одной и той же больной.

Пример 1. Больная И. 42 г. Диагноз: Хронический холецистит (обострение). Дискинезия желчевыводящих путей. Провели дуоденальное зондирование по способу-прототипу.

После введения зонда больная легла на правый бок на теплую грелку. Провели эвакуацию желудочного содержимого. Затем проверили нахождение зонда в 12-перстной кишке. Через зонд с помощью шприца в 12-перстную кишку ввели подогретый до 37°C раствор 25% магния сульфат в количестве

100 мл. с экспозицией 5 минут. После чего конец зонда опустили в банку для желчи собрали первую порцию желчи из общего желчного протока (**порция А**) в течение 10-15 минут. Удалось собрать всего 3 мл. желчи из общего желчного протока. **Порции В и С** - не получены. После отбора желчи больной ввели через зонд сначала ЭВР-А (анолит) 150 мл с редокс-потенциалом +800 мВ и рН 6,0, а затем в освободившийся зонд ввели электроактивированный водный раствор католита ЭВР-К в количестве 200 мл с редокс-потенциалом -600 мВ и рН 9,5. При микроскопии обнаружено большое количество слизи (++++), лейкоциты - до 50 на слизи. Яйца глист не обнаружены.

Через 7 дней этой же больной провели лечебно-диагностическое дуоденальное зондирование по предлагаемому способу. Уложили пациентку на правый бок на тёплую грелку. Провели эвакуацию желудочного содержимого. Затем проверили и убедились в нахождении зонда в двенадцатиперстной кишке. Через зонд с помощью шприца в двенадцатиперстную кишку ввели подогретый раствор католита (37°C) в количестве 200 мл с ОВП=-650 мВ; рН =9,5 для вымывания слизи, с экспозицией 5 минут. После чего опустили конец зонда в банку для желчи на 10-15 минут. После отхождения слизи, таким же образом через зонд ввели подогретый до 37°C раствор 33% магния сульфат в количестве 100 мл. с экспозицией 5 минут, после чего конец зонда опустили в банку и получили первую порцию желчи из общего желчного протока (**порция А**) в количестве 11 мл. в течение 10-15 минут. Затем в зонд ввели подогретый раствор соцветий ромашки (37°C) в количестве 100 мл. с экспозицией 10 минут. Затем опустили зонд в банку для желчи и начали забор желчи (**порция В**) из желчного пузыря. Получено 13 мл. застойной желчи. Затем в зонд ввели подогретый раствор коры осины (37°C) в количестве 100 мл. с экспозицией 15 минут. После этого зонд опустили в банку и провели забор желчи из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 мин. Получено 60 мл

желчи. Затем ввели теплый раствор сорбита (37°C) в количестве 100 мл с экспозицией 5 минут. Опустили в банку конец зонда и продолжали собирать желчь из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 минут. Получено еще 25 мл. желчи. Затем в зонд ввели ЭВР-А (анолит) в количестве 200 мл с ОПВ=+800 мВ; рН 6,0 и удалили зонд.

Результаты микроскопии:

Порция А: цвет-светло-желтый; слабо мутная; лейкоциты 10-12 в поле зрения, на слизи до 30; слизь +++, яйца глистов не обнаружено.

Порция В: цвет-оливковый; мутная; лейкоциты 3-5 в поле зрения; слизь +; кристаллы холестерина и билирубинат кальция ++; яйца глистов не найдены.

Порция С: цвет грязно-желтый; мутная; лейкоциты 15-20 в поле зрения; слизь ++; кристаллы холестерина и билирубинат кальция +++; Найдены яйца описторхов (++++). По способу-прототипу мы получили очень мало желчи (3 мл.) и только **порцию А**, что явилось причиной получения ложноотрицательных результатов при диагностике. При зондировании по предлагаемому методу мы получили все **порции** желчи **В и С**, т.к. печеночные сосальщики в основной массе находятся в глубине печеночных протоков (**порция С**) и это позволяет достаточно точно выявить яйца гельминтов. Этому способствовало также введение водного раствора коры осины, который провоцировал откладывание яиц паразитами, а также раствора сорбита, который обеспечил отток желчи в двенадцатиперстную кишку.

Пример 2. Больная Самойлова Т., 52 г. Диагноз: Атопический дерматит. Дискинезия желчевыводящих путей. Хронический панкреатит. Провели лечебно-диагностическое зондирование по предлагаемому способу. После введения зонда больная легла на правый бок на теплую грелку. Провели эвакуацию желудочного содержимого. Затем проверили и констатировали нахождение зонда в двенадцатиперстной кишке. Через зонд

с помощью шприца для вымывания слизи в 12-перстную кишку ввели подогретый до 37°C раствор католита в количестве 200 мл с ОВП= -550 мВ; рН =9, с экспозицией 5 минут. После чего опустили конец зонда в банку на 10-15 минут. После отхождения слизи таким же образом через зонд ввели подогретый до 37°C раствор 33% магния сульфат в количестве 100 мл. с экспозицией 5 минут. После чего конец зонда опустили в банку и получили первую порцию желчи из общего желчного протока (**порция А**) в количестве 10 мл. в течение 10-15 минут. Затем в зонд ввели подогретый до 37° водный раствор соцветий ромашки в количестве 100 мл. с экспозицией 10 минут. Опустили конец зонда в банку и начали забор желчи (**порция В**) из желчного пузыря. Получено 17 мл. застойной желчи. Затем в зонд ввели подогретый до 37°C раствор коры осины в количестве 100 мл. с экспозицией 15 минут. После этого зонд опустили в банку и провели забор желчи из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 мин. Получено 50 мл желчи. Затем ввели подогретый до 37°C раствор сорбита в количестве 100 мл с экспозицией 5 минут. Опустили в банку конец зонда и продолжали собирать желчь из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 минут. Получено еще 35 мл. желчи. Затем в зонд ввели ЭВР-А (анолит) в количестве 200 мл с ОВП=+800 мВ; рН 6,0 и удалили зонд.

Результаты микроскопии:

Порции А: цвет-светло-желтый; слабо мутная; лейкоциты 20-30 в поле зрения, на слизи до 50; слизь +++, яйца глистов не обнаружено.

Порция В: цвет-оливковый; мутная; лейкоциты 4-5 в поле зрения; слизь +; кристаллы холестерина и билирубинат кальция ++; яйца глистов не найдены.

Порция С: цвет грязно-желтый; мутная; лейкоциты 40-50 в поле зрения; слизь ++; кристаллы холестерина и билирубинат кальция +++; Найдены яйца описторхов(+++).

После трехкратного лечебного дуоденального зондирования провели лечебно-диагностическое дуоденальное зондирование по предлагаемому способу после введения зонда больная легла на правый бок на теплую грелку. Провели эвакуацию желудочного содержимого. После введения зонда в 12-перстную кишку, пошла желчь (**порция А, первая фаза**) в количестве 30 мл. Ввиду отсутствия слизи, после забора желчи через зонд ввели подогретый до 37°C раствор 33% магния сульфат в количестве 100 мл. с экспозицией 5 минут. Конец зонда опустили в банку для желчи и получили порцию желчи из общего желчного протока (**порция А, вторая фаза**) в количестве 29 мл. в течение 10-15 минут. Затем в зонд ввели подогретый до 37°C водный раствор соцветий ромашки в количестве 100 мл. с экспозицией 10 минут. После чего опустили зонд в банку и начали забор желчи (**порция В**) из желчного пузыря. Получено 31 мл. желчи. Затем в зонд ввели подогретый до 37°C водный раствор коры осины в количестве 100 мл. с экспозицией 15 минут. После этого зонд опустили в банку и провели забор желчи из печеночных протоков (**порция С**) в течение 10-15 мин. Получено 50 мл желчи. Затем ввели подогретый до 37°C раствор сорбита в количестве 100 мл с экспозицией 5 минут. Опустили в банку конец зонда и продолжали собирать желчь из печеночных протоков в течение 10-15 минут. Получено еще 37 мл. желчи (**порция С**). Затем в зонд ввели ЭВР-А (анолит) в количестве 200 мл с ОПВ=+750 мВ; рН 6,2 и удалили зонд.

Результаты микроскопии.

Порции А: цвет-светло-желтый; слабо мутная; лейкоциты 0-2 в поле зрения, незначительное количество слизи; яйца глистов не обнаружено.

Порция В: цвет-оливковый; прозрачная; лейкоциты 1-3 в поле зрения; слизь отсутствует; кристаллы холестерина и билирубинат кальция отсутствуют;

Порция С: цвет светло-желтый; слабо мутная; лейкоциты 1-3 в поле зрения; слизь незначительное количество; кристаллы холестерина и билирубинат кальция +; обнаружены яйца описторхов(++).

Данный пример показал, что при лечебно-диагностическом дуоденальном зондировании предложенным способом, получен выраженный лечебный эффект: противовоспалительный (лейкоциты от 20-30 в порции «А» до лечения и от 1-3 в порции «А» после лечения; от 40-50 в порции «С» до и 1-3 в порции «С» после лечения) и противопаразитарный эффект. (уменьшение количества яиц описторхов от ++++ вначале, до ++ после трехкратного лечебного зондирования).

После получения результатов диагностики и в случаях выявления сопутствующих изменений и осложнений пациентам предлагается, а в ряде случаев настоятельно рекомендуется, получив направление терапевта или гастроэнтеролога, пройти УЗИ-исследование печени и поджелудочной железы, фиброгастроскопию и эластометрию печени.

Изобретательский уровень и новизна предлагаемого способа заключаются:

- в выбранном нами порядке проведения этапов зондирования, начинающегося с процедуры вымывания слизи из двенадцатиперстной кишки щелочным раствором католита и в завершении процедуры путём промывания раствором нейтрального анолита для обезвреживания двенадцатиперстной кишки и детоксикации остаточной желчи;
- в использовании растворов лекарственных фитопрепаратов, вводимых в двенадцатиперстную кишку в процессе дуоденального зондирования.

Полезность предлагаемого способа:

- в повышении лечебного эффекта за счёт парентерального - в отличие от перорального - введения фитопрепаратов через зонд в двенадцатиперстную

кишку, минуя желудочно-кишечный тракт, что обеспечивает сохранность их свойств от негативного воздействия желудочного сока и более быстрое их всасывание;

- в улучшении эффективности диагностики за счёт сбора всех порций желчи А, В, С, что способствует более результативному выявлению гельминтов в том числе печеночных сосальщиков, и значительному снижению количества ложноотрицательных результатов диагностики.

Использование при дуоденальном зондировании фитопрепаратов, обладающих лечебными и диагностическими свойствами, не ограничивается растительными препаратами, приведёнными в заявке, и может быть расширено с учётом их вовлечения в процесс дуоденального зондирования в зависимости от патологий желудочно-кишечного тракта и индивидуальных особенностей состояния пациента.

Список использованной литературы.

1. В.В.Цуканов с соавт. Диагностика и лечение описторхоза. Доктор Ру. 2019;8(163)49-53.
2. Поддубная О.А., Щеголева С.Ф., Нестерова Е.П. Экспериментально-клиническое обоснование использования экорсола в комплексном лечении больных хроническим описторхозом. Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, 2021.
3. Satikova and others. Biliary microbiota, gallstone disease and infection with *Opistorchis felinus*/ Plos Negl. Trop.Dis. 2016; 10(7).
4. Edwards and others. Opisthorchiasis-induced cholangiocarcinoma: how innate immunity may cause cancer. Adv.Parasitol.2018;101:149-76.
5. Выгоднер Е.Б., Королев Ю.И., Загорская Н.З., Физические факторы в гастроэнтерологии. Москва, 1987. -302.

6. Лечебное применение минеральных вод, Киев, 1962, с.12.
7. Патент РФ №2246323. Способ лечебного зондирования.
8. Лобанова Е.Г., Чукалина Н.Д. Желчегонные средства и препараты желчи. Публ.18.08.2021; пат. РФ №2223108, пат. РФ № 2715274.
9. Дуоденальное зондирование. Как проводится процедура дуоденального зондирования. Центр «Здоровье», Международная специализированная клиника лечебного голодания и оздоровительного питания г.Майкоп, публикация на сайте Weblin Masters. 2022.
10. Medsite. Травы и продукты. Справочник .2018.
11. Фаустова Н. М. Химический состав коры и древесины осины *Populus Tremula*. Автореферат кандидатской диссертации, Санкт-Петербург, 2005.
12. Лекарственный справочник ГЕОТАР, ООО «Лекра-СЭТ», Алтай.
13. T.M.Lotts. Redox Shock.Water quality association. 20th Annual convention and exhibition.March. 1994. Phoenix. Arisona. P.20.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ дуоденального зондирования, состоящий из подготовки пациента к зондированию и проведения всех необходимых этапов процедуры, дополнительно включающий введение через зонд электроактивированных водных растворов (ЭВР) - анолита и католита, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что после эвакуации содержимого желудка процедуру зондирования начинают с вымывания слизи из двенадцатиперстной кишки, для чего в двенадцатиперстную кишку через зонд с помощью шприца вводят подогретый до 37⁰С раствор католита с ОВП=(-400)-(-800) мВ и рН 8,5-9,5 в количестве 150-200 мл с экспозицией 5 минут .

2.Способ по п. 1, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что через 10-15 минут после вымывания слизи в двенадцатиперстную кишку через зонд с помощью шприца вводят подогретый до 37⁰С раствор 33%-ного магния сульфата (магнезиум), в количестве 100 мл. с экспозицией 5 минут; конец зонда опускают в ёмкость для желчи и собирают первую диагностическую порцию желчи из общего желчного протока (порция А).

3.Способ по п. 1, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что в освободившийся зонд вводят подогретый до 37⁰С водный **раствор** фитопрепарата, обладающего противовоспалительными, антисептическими, регенерирующими свойствами, например, раствор соцветий ромашки аптечной в количестве 100 мл. с экспозицией 10 минут и проводят забор желчи из желчного пузыря (порция В).

4.Способ по п. 1, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что в освободившийся зонд вводят подогретый до 37⁰С водный раствор растительного препарата, обладающего обезболивающими, вяжущими, смягчительными, противогельминтными, антибактериальными свойствами, например, водный раствор коры осины

аптечной в количестве 100 мл. с экспозицией 15 минут и забирают желчь из печеночных протоков в течение 10-15 мин. (порция С).

5.Способ по п. 1, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что для стимуляции оттока желчи через освободившийся зонд вводят подогретый до 37⁰С раствор сорбита в количестве 100 мл с экспозицией 5 минут и в течение 10-15 минут продолжают собирать желчь из печеночных протоков в месте скопления печёночных сосальщиков.

6. Способ по п. 1, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что в освободившийся зонд с помощью шприца вводят раствор нейтрального анолита в количестве 150-200 мл с ОПВ=(+700) –(+1200) мВ и рН 6,0-7,3 и после завершения лечебно-диагностической процедуры удаляют зонд.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202391119**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

A61B 5/285 (2021.01)

СПК:

A61B 5/285**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

A61B 5/285

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS, Espacenet, Patentscope, eLibrary.ru, Embase, PubMed, Google**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	RU 2246323 C2 (ХАЧАТРЯН АШОТ ПАПИКОВИЧ И ДР.) 2005-02-20 реферат	1-6
Y	SU 942711 A1 (КИЕВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ) 1982-07-15 колонка 3 строки 2, 7, 24, 25, 36, 37	1-6
Y	SU 1438722 A1 (А.С.ЛОГИНОВ, Н.М.СЕНИЦИНА И А.Д.ШИРИКОВ) 1988-11-23 примеры 2, 3	2, 5
Y	UA 21517 C2 (КОВАЛИВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ И ДР.) 2000-02-28 реферат	3, 4
Y	RU 2161972 C2 (ХАЧАТРЯН АШОТ ПАПИКОВИЧ И ДР.) 2001-01-20 с. 5 колонка 1 строки 58-62, с. 5 колонка 2 строки 48-51	3, 4
Y	RU 2126687 C1 (СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ И ДР.) 1999-02-27 с. 6 колонка 2 строки 20-28	4

 последующие документы указаны в продолжении графы

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

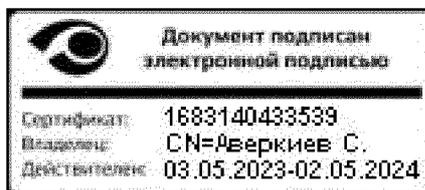
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи
евразийской заявки или после нее«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию
и т.д."P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки,
но после даты испрашиваемого приоритета"«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и при-
веденный для понимания изобретения«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска,
порочающий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска,
порочающий изобретательский уровень в сочетании с другими документами
той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 30 января 2024 (30.01.2024)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы

С.Е. Аверкиев