



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2201681

(22) 17.05.2022

(46) Бюл. 234, 2026

(71) Махмадзода Ф.И. (ТJ); Садуллозода Д.Н. (ТJ);
Муродов А.И. (ТJ); Ашуров А.С. (ТJ); Сафаров Ф.Ш.
(ТJ); Наджмуудинов Ф.Н. (ТJ).

(72) Махмадзода Ф.И. (ТJ); Садуллозода Д.Н. (ТJ);
Муродов А.И. (ТJ); Ашуров А.С. (ТJ); Сафаров Ф.Ш.
(ТJ); Наджмуудинов Ф.Н. (ТJ).

(73) Махмадзода Фарух Исроил (ТJ)

**(54) СПОСОБ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ
РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У
ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЯМИ
ГЕПАТОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно
к абдоминальной хирургии и клинической
лабораторной диагностике, и может быть
использовано для раннего выявления и
дифференциальной диагностики характера
послеоперационных инфекционных осложнений у
пациентов, перенесших оперативные

2

вмешательства на органах
гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ).

Технический результат заключается в
повышении точности и доступности экспресс-
диагностики характера осложнений в первые 24
часа от их начала (в том числе при стертой
клинической картине), снижении инвазивности и
трудоемкости исследования за счет исключения
необходимости забора перитонеальной жидкости.

При развитии клинических признаков
инфекционных осложнений в течение первых 24
часов осуществляют забор венозной крови и
определяют количественное содержание С-
реактивного белка (СРБ). При значении СРБ в
пределах 90–110 мг/л диагностируют
ограниченные инфекционные осложнения в виде
внутрибрюшных абсцессов. При значении СРБ
более 160 мг/л диагностируют распространенный
послеоперационный перитонит, характер
которого далее подтверждают комплексными
лучевыми методами исследования.

Изобретение относится к медицине, а именно к абдоминальной хирургии и клинической лабораторной диагностике, и может быть использовано для раннего выявления и дифференциальной диагностики характера послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов, перенесших оперативные вмешательства на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ).

Известен способ диагностики стафилококковой абдоминальной инфекции у хирургических больных с послеоперационным перитонитом, у которых в сыворотке крови и перитонеальной жидкости определяют концентрации иммуноглобулина G и продуктов деградации фибриногена, при превышении значений которых диагностируют наличие стафилококкового перитонита [RU 2705415].

Недостаток данного способа заключается в том, что в нем не определяют уровень С-реактивного белка (СРБ) в качестве высокочувствительного маркера системного воспаления и инфекционных послеоперационных осложнений.

Также известны способы диагностики послеоперационного перитонита по изменению рН экссудата брюшной полости и уровню опухолевого маркера СА-125 в крови [RU 2695476 C1, RU 2077058 C1], использующие другие маркеры, отличные от предложенных в настоящей заявке.

Наиболее близким к заявляемому (прототипом) является способ диагностики инфекционных осложнений после операций на органах брюшной полости путем определения уровней С-реактивного белка (СРБ) для мониторинга состояния пациента и выявления локальных и распространенных постоперационных осложнений [Plat V.D. et al., 2021]. Из уровней СРБ, известных из прототипа, следует, что в первые сутки после операции у пациентов с ограниченными инфекционными осложнениями, включая абсцесс, уровень СРБ составляет до 100 мг/л, а у пациентов с распространенными инфекционными осложнениями, такими как перитонит, уровень СРБ составляет около 150 мг/л с повышением более 160 мг/л.

Недостатками прототипа являются отсутствие узкоцелевой направленности на специфику деструктивных процессов в гепатопанкреатодуоденальной зоне, где излияние агрессивных сред (желчи) в первые 24 часа дает атипичную, стертую клиническую картину, маскирующую распространенный перитонит, что снижает точность экспресс-диагностики характера осложнений в критически узкое временное окно.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, заключается в повышении эффективности, точности и доступности лабораторной диагностики ранних послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов с патологиями гепатопанкреатодуоденальной зоны, а также в обеспечении возможности дифференциации

характера этих осложнений в максимально ранние сроки. Применение заявляемого способа обеспечивает возможность своевременной коррекции патологического процесса, что улучшает непосредственные и отдаленные результаты лечения этого тяжелого контингента больных.

Технический результат заключается в обеспечении возможности точной экспресс-диагностики и дифференциации характера ранних послеоперационных инфекционных осложнений (ограниченных или распространенных) в течение первых 24 часов от момента появления их первоначальных клинических признаков у пациентов с патологиями ГПДЗ, в том числе протекающих со стертой клинической картиной, а также в снижении инвазивности за счет исключения необходимости забора перитонеальной жидкости.

Поставленная задача решается тем, что в способе диагностики ранних послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов с патологиями гепатопанкреатодуоденальной зоны, включающем исследование биологической жидкости пациента, согласно изобретению, при развитии клинических признаков инфекционных осложнений в течение ближайших 24 часов осуществляют забор венозной крови и определяют в ней количественный уровень С-реактивного белка (СРБ). При получении значений СРБ в диапазоне от 90 до 110 мг/л диагностируют развитие ограниченных инфекционных осложнений в виде внутрибрюшных абсцессов. При получении значений СРБ более 160 мг/л диагностируют развитие распространенного послеоперационного перитонита. Полученные данные сопоставляют с совокупностью клинических признаков и результатами комплексных лучевых методов исследования (УЗИ, КТ или МРТ), на основании чего проводят своевременную патогенетически обоснованную коррекцию.

Способ осуществляют следующим образом:

У пациента в послеоперационном периоде после хирургического вмешательства на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны проводят мониторинг состояния. При фиксации первых признаков развития ранних послеоперационных инфекционных осложнений (например, подъем температуры, лейкоцитоз, тахикардия), в течение ближайших 24 часов производят забор образца венозной крови.

В полученной сыворотке крови стандартным лабораторным методом (например, иммунотурбидиметрическим) проводят количественное определение концентрации С-реактивного белка (СРБ).

Вариант 1: Если уровень СРБ находится в пределах 90–110 мг/л, верифицируют наличие ограниченного инфекционного осложнения (внутрибрюшного абсцесса). Пациенту незамедлительно проводят комплексное лучевое исследование (УЗИ, КТ или МРТ органов брюшной полости) для точной локализации

абсцесса и осуществляют его своевременную коррекцию (например, малоинвазивное дренирование под ультразвуковым контролем).

Вариант 2: Если уровень СРБ превышает 160 мг/л, верифицируют тяжелое распространенное инфекционное осложнение — послеоперационный перитонит. Пациенту экстренно выполняют лучевую диагностику (КТ/МРТ) для оценки объема поражения и незамедлительно проводят радикальную хирургическую и интенсивную медикаментозную патогенетическую коррекцию (релапаротомию). Возможность практического осуществления заявляемого способа подтверждается следующими клиническими примерами.

Пример 1. Больной Ш., 52 года, оперирован в клинике по поводу: Желчнокаменная болезнь. Острый калькулезный холецистит. В послеоперационном периоде на 3-и сутки у пациента была отмечена стертая клиническая картина послеоперационного перитонита, обусловленная массивным поступлением в полость брюшины желчи, вследствие чего за короткий промежуток времени в общий кровоток резорбировалось огромное количество микробов, экзо- и эндотоксинов. Болевой синдром был незначителен (на фоне введения наркотических анальгетиков) или вовсе отсутствовал. Напряжение мышц передней брюшной стенки и симптом Щеткина-Блюмберга были выражены слабо. Характерным являлся стойкий парез кишечника, не разрешающийся, несмотря на проводимые лечебные мероприятия. Возрастала частота дыхания до 24–30 в минуту. Наблюдались признаки водно-электролитных нарушений: сухость слизистых оболочек, снижение центрального венозного давления. Стертая клиническая картина была обусловлена особенностями желчного перитонита, что выражалось незначительными симптомами со стороны живота, но стойко выраженными изменениями гемодинамики (частый нитевидный пульс до 140 уд/мин, снижение артериального давления). Эмпирическая антибактериальная терапия широкого спектра действия не привела к улучшению состояния пациента.

Результаты исследования С-реактивного белка в первые 24 часа от появления симптомов послеоперационного инфекционного осложнения показали резкое повышение его концентрации до 256 мг/л, что значительно превышало пороговое значение в 160 мг/л. Последующее комплексное лучевое исследование (УЗИ и КТ) подтвердило наличие распространенного желчного перитонита. На основании полученных данных принято решение о проведении экстренной релапаротомии. На операции выявлена несостоятельность культи пузырного протока, распространенный желчный перитонит. Произведена перевязка пузырного протока, санация и дренирование брюшной полости. В послеоперационном периоде показатели СРБ в динамике снизились до минимальных значений, пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Пример 2. Пациентка С., 24 года, оперирована в клинике с диагнозом: Эхинококковая болезнь. Эхинококковая киста V-VI сегментов печени. Выполнена открытая эхинококкэктомия, частичная перицистэктомия, дренирование остаточной полости эхинококковой кисты печени. В послеоперационном периоде на 7-8-е сутки у пациентки зафиксировано повышение температуры тела до 38,0°C. Других признаков эндогенной интоксикации отмечено не было. Со стороны органов брюшной полости — без особенностей, симптомы раздражения брюшины отрицательные, перистальтика кишечника восстановлена. Болевой синдром отсутствовал, пациентка жаловалась лишь на незначительные боли в области послеоперационного рубца. Проводимая эмпирическая антибактериальная терапия широкого спектра действия не повлияла на продолжающуюся лихорадку и не привела к улучшению состояния.

Результаты исследования С-реактивного белка в первые 24 часа от появления лихорадки показали его повышение до 96 мг/л (что соответствует заявляемому диапазону ограниченных осложнений 90–110 мг/л). При проведении ультразвукового исследования (УЗИ) выявлено наличие абсцесса правого бокового канала размером 6,0х5,0х5,0 см. Выполнена миниинвазивная пункция и дренирование абсцесса под УЗ-контролем. После ликвидации очага инфекции показатели СРБ в динамике снизились до пределов нормы. Развитие распространенного перитонита было предотвращено.

Заявляемое изобретение промышленно применимо, что подтверждается возможностью его успешного использования в клинической практике отделений абдоминальной хирургии, экстренной медицины и в клинικο-диагностических лабораториях медицинских учреждений.

Для реализации способа применяются стандартные, серийно выпускаемые медицинские изделия и доступные реактивы для количественного определения С-реактивного белка (в частности, тест-системы для иммунотурбидиметрического анализа), а также штатное оборудование для лучевой диагностики (аппараты УЗИ, КТ, МРТ). Методика проведения анализа и интерпретация пороговых значений (90–110 мг/л и более 160 мг/л) просты в исполнении, не требуют сложных математических расчетов и могут быть воспроизведены квалифицированным персоналом без привлечения нестандартного оборудования.

Клиническая применимость и высокая достоверность метода доказаны ретроспективным анализом результатов обследований и успешного лечения 11 пациентов с патологиями ГПДЗ в условиях Городского медицинского центра скорой медицинской помощи города Душанбе. Обследование и лечение проводили с соблюдением основных норм биомедицинской этики. Результаты обработаны с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel и

Statistica 6.0. Достоверность различий между группами оценивали с помощью параметрического t-критерия Стьюдента для независимых выборок и непараметрического критерия Уилкоксона. Апробация показала высокую чувствительность, специфичность и

воспроизводимость заявляемых диагностических порогов СРБ, что подтверждает применимость способа в условиях практического здравоохранения.

Формула изобретения

Способ лабораторной диагностики ранних послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов с патологиями гепатопанкреатодуоденальной зоны, включающий исследование биологической жидкости пациента, **отличающийся тем**, что при появлении клинических признаков инфекционных осложнений в течение первых 24 часов осуществляют забор венозной крови, в которой определяют количественное содержание С-реактивного белка

(СРБ), при значении СРБ **90–110 мг/л** диагностируют ограниченные инфекционные осложнения в виде внутрибрюшных абсцессов, а при значении СРБ **более 160 мг/л** диагностируют распространенный послеоперационный перитонит, после чего характер выявленного осложнения подтверждают с использованием комплексных лучевых методов исследования.

Компьютерный набор: Газиев М.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		