



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011107698/15, 28.02.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.02.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.02.2011

(45) Опубликовано: 27.06.2012 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2319150 C1, 10.03.2008. RU 2331882 C1, 20.08.2008. RU 2289814 C1, 20.12.2006. RU 2398520 C1, 10.09.2010. **ВИННИК Ю.С.**

Влияние экстракорпоральной иммунокоррекции на иммунный статус и хемилюминесценцию лимфоцитов больных деструктивным панкреатитом. - Сибирское медицинское обозрение, 2005, № 4, с.28-29. Дунаевская С.С., Дябкин Е.В. Активные (см. прод.)

Адрес для переписки:

660022, г.Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1, КрасГМУ, патентный отдел

(72) Автор(ы):

**Теплякова Ольга Валериевна (RU),
Винник Юрий Семенович (RU),
Савченко Андрей Анатольевич (RU),
Коленчукова Оксана Александровна (RU),
Перьянова Ольга Владимировна (RU),
Осипова Наталья Петровна (RU),
Онзуль Екатерина Викторовна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации" (RU)

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине и описывает способ прогнозирования развития гнойных осложнений острого панкреатита, включающий лабораторное исследование крови, где у больных оценивают параметры кинетики хемилюминесценции лейкоцитов, активированной взвесью клинических штаммов *Acinetobacter baumannii* или *Pseudomonas aeruginosa* или метициллинрезистентного *Staphylococcus aureus* - MRSA и при сочетании значений времени достижения максимума - T_{max} более 1400,0 сек, максимальной интенсивности - I_{max} менее 5131,5 у.е, светосуммы - S менее 144000,0 у.е. для реакции, инициированной *Acinetobacter*

baumannii, или при сочетании значений $T_{max} > 1435,0$ сек, $I_{max} < 4708,0$ у.е., $S < 118000,0$ у.е. - для реакции, инициированной *Pseudomonas aeruginosa*, или при сочетании значений $T_{max} > 3520,0$ сек, $I_{max} < 4257,0$ у.е., $S < 169000,0$ у.е. - для реакции, инициированной MRSA, прогнозируют развитие гнойных осложнений. Способ обеспечивает повышение чувствительности и сокращение времени прогнозирования гнойных осложнений острого панкреатита за счет возможности оценки индивидуальных особенностей фагоцитарного ответа больного на этиологически значимые возбудители. 1 пр., 4 табл.

(56) (продолжение):

формы кислорода и хемилюминесценция при остром панкреатите. - Сибирский медицинский журнал, 2010, 94(3), с.38-40.

R U 2 4 5 4 6 7 1 C 1

R U 2 4 5 4 6 7 1 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2011107698/15, 28.02.2011

(24) Effective date for property rights:
28.02.2011

Priority:

(22) Date of filing: 28.02.2011

(45) Date of publication: 27.06.2012 Bull. 18

Mail address:

660022, g.Krasnojarsk, ul. Partizana Zheleznjaka,
1, KrasGMU, patentnyj otdel

(72) Inventor(s):

Tepljakova Ol'ga Valerievna (RU),
Vinnik Jurij Semenovich (RU),
Savchenko Andrej Anatol'evich (RU),
Kolenchukova Oksana Aleksandrovna (RU),
Per'janova Ol'ga Vladimirovna (RU),
Osipova Natal'ja Petrovna (RU),
Onzul' Ekaterina Viktorovna (RU)

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Krasnojarskij gosudarstvennyj meditsinskij
universitet imeni professora V.F. Vojno-
Jasenetskogo Ministerstva zdravookhraneniya i
sotsial'nogo razvitija Rossijskoj Federatsii" (RU)(54) **METHOD FOR PREDICTION OF DEVELOPING SUPPURATIVE COMPLICATIONS OF ACUTE PANCREATITIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention describes a method for prediction of developing suppurative complications of acute pancreatitis involving laboratory blood analysis wherein the patients are examined for the kinetics of leukocyte chemiluminescence with using an activated suspension of clinical strains *Acinetobacter baumannii* or *Pseudomonas aeruginosa* or methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* - MRSA and combining maximisation time - T max more than 1400.0 sec., maximum intensity - I max less than 5131.5 standard units, light sum - S less than 144000.0 standard units for the reaction

initiated by *Acinetobacter baumannii*, and combining the values T max > 1435.0 sec., I max < 4708.0 standard units, S < 118000.0 standard units for the reaction initiated by *Pseudomonas aeruginosa*, or combining the values T max > 3520.0 sec., I max < 4257.0 standard units, S < 169000.0 standard units for the reaction initiated by MRSA enables predicting developing suppurative complications.

EFFECT: higher sensitivity and reduced time of prediction of suppurative complications of acute pancreatitis ensured by enabled assessment of the specific properties of patient's phagocytic response to etiologically significant activators.

1 ex, 4 tbl

Изобретение относится к медицине, может быть использовано в хирургии, реаниматологии.

Известен способ прогнозирования гнойных осложнений при панкреонекрозе (Патент РФ №2187117, G01N 33/53, 10.08.2002 г.), предусматривающий определение в крови концентраций лактоферрина и интерлейкина-8. Способ отличается трудоемкостью, связанной с методикой иммуноферментного анализа, потребностью в специально обученном персонале и оборудовании, отсутствием специфичности и, как следствие, поздней информативностью (только во вторую фазу спустя 10-12 суток от начала заболевания).

Известны способы прогнозирования осложнений острого деструктивного панкреатита, основанные на методологии нейросетевого моделирования (Pofahl W.E., Walczak S.M., Bhone E., Izenberg S.D. Use of an artificial neural network to predict length of stay in acute pancreatitis // Am. Surg. - 1998. - Vol.64, N9. - p.868-872; Литвин А.А., Чехов А.Л., Горбачевский Г.К. Искусственные нейронные сети в прогнозировании гнойных осложнений острого панкреатита // Малоинвазивная хирургия в республике Беларусь: материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. - Гомель, 2002). предложенные способы требуют анализа от 8 до 12 клинико-лабораторных и инструментальных критериев, среди которых - определение инфильтрата в брюшной полости при пальпации, данные УЗИ-исследования и компьютерной томографии (КТ). Основными недостатками способов являются длительность и невозможность раннего прогнозирования (до появления инфильтрата в сальниковой сумке, УЗИ и КТ-признаков деструкции железы).

Известен способ прогнозирования результата санации некротических очагов при инфицированном панкреонекрозе (Ахметов Р.Ф. Прогностические критерии течения панкреонекроза и выбор лечебной тактики: Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. - Пермь, 2007) в зависимости от концентрации в плазме крови оксипролина. Способ отличается простотой технического исполнения, но информативен лишь при развившемся распространенном инфицированном панкреонекрозе.

Наиболее близким к предлагаемому является способ диагностики инфицированного панкреонекроза (Патент РФ №2319150, G01N 33/48, 10.03.2008 г.), заключающийся в определении параметров люминолзависимой железоиндуцированной хемилюминесценции плазмы крови. Способ не учитывает основных этиологических звеньев инфекционного процесса: характера микроорганизма и иммунологической резистентности макроорганизма, регистрируя лишь следствия развившегося осложнения.

Задачей предлагаемого способа является повышение чувствительности и сокращение времени прогнозирования развития гнойных осложнений острого панкреатита.

Поставленную задачу решают за счет того, что у больных оценивают параметры кинетики хемилюминесценции лейкоцитов, активированной взвесью клинических штаммов *Acinetobacter baumannii* или *Pseudomonas aeruginosa* или метициллинрезистентного *Staphylococcus aureus* - MRSA и при сочетании значений времени достижения максимума - T_{max} более 1400,0 сек, максимальной интенсивности - I_{max} менее 5131,5 у.е, светосуммы - S менее 144000,0 у.е. для реакции, инициированной *Acinetobacter baumannii*., или при сочетании значений $T_{max} > 1435,0$ сек, $I_{max} < 4708,0$ у.е., $S < 118000,0$ у.е. - для реакции, инициированной *Pseudomonas aeruginosa*, или при сочетании значений $T_{max} > 3520,0$ сек, $I_{max} < 4257,0$ у.е., $S < 169000,0$ у.е. - для реакции, инициированной MRSA, прогнозируют развитие гнойных

осложнений.

Способ осуществляют следующим образом: у больных острым панкреатитом из локтевой вены забирают 2 мл крови в центрифужные пробирки, хорошо перемешивают с 80 ЕД гепарина и 1 мл полиглюкина, инкубируют смесь 25 минут при 37°C и 30 минут при комнатной температуре, после чего переносят лейкоцитарный супернатант в чистые центрифужные пробирки и трижды отмывают в растворе Хенкса без фенолового красного по 5 минут при 1500 об/мин. По окончании третьего центрифугирования супернатант удаляют, а оставшиеся клетки разводят в 2 мл раствора Хенкса. Подсчет лейкоцитов производят в камере Горяева: к 20 мкл лейкоцитарной взвеси добавляют 200 мкл 10% раствора уксусной кислоты с 0,25% раствором трипанового синего. После подсчета клетки доводят раствором Хенкса до концентрации $2 \cdot 10^6$ /мл.

В измерительные кюветы хемилуминометра вносят реакционные смеси, состоящие из 50 мкл люминола, 200 мкл раствора Хенкса, 200 мкл взвеси лейкоцитов и 40 мкл взвеси индуктора.

В качестве индукторов дыхательного "взрыва" используют взвесь клинических штаммов микроорганизмов в изотоническом растворе хлорида натрия. Для приготовления взвеси микроорганизмов 24-часовые культуры клинических штаммов *Acinetobacter baumannii* или *Pseudomonas aeruginosa* или метициллинрезистентного *Staphylococcus aureus* разводят в изотоническом растворе хлорида натрия до концентрации 10^8 КОЕ/мл по оптической плотности, контролируемой с помощью фотокolorиметра ФЭК-56М при длине волны 540 нм.

Время регистрации показателей составляет 90 минут. У больных острым панкреатитом оценивают параметры кинетики хемилуминесценции лейкоцитов, активированной взвесью клинических штаммов *Acinetobacter baumannii* или *Pseudomonas aeruginosa* или метициллинрезистентного *Staphylococcus aureus* - MRSA и при сочетании значений времени достижения максимума - T_{max} более 1400,0 сек, максимальной интенсивности - I_{max} менее 5131,5 у.е., светосуммы - S менее 144000,0 у.е. для реакции, инициированной *Acinetobacter baumannii*, или при сочетании значений $T_{max} > 1435,0$ сек, $I_{max} < 4708,0$ у.е., $S < 118000,0$ у.е. - для реакции, инициированной *Pseudomonas aeruginosa*, или при сочетании значений $T_{max} > 3520,0$ сек, $I_{max} < 4257,0$ у.е., $S < 169000,0$ у.е. - для реакции, инициированной MRSA, прогнозируют развитие гнойных осложнений.

Среди обследованных были 19 пациентов с асептической формой панкреонекроза (первая группа) и 16 больных с инфицированным панкреонекрозом (вторая группа) в возрасте от 20 до 75 лет (табл.1). Для определения нормальных параметров показателей кинетики хемилуминесценции лейкоцитов дополнительно обследованы 55 условно здоровых лиц-доноров (группа сравнения).

Таблица 1	
Распределение пациентов по возрасту, полу и этиологии острого панкреатита	
Средний возраст, лет	46,86±3,3 (20-75)
Пол (мужской/женский), абс.(%)	21 (60,0%)/14 (40,0%)
Алкогольный	16 (45,7%)
Билиарный	13 (37,1%)
Посттравматический	6 (17,1%)

Причинами развития панкреонекроза явились употребление алкоголя (45,7%), заболевания желчевыводящей системы (37,1%), травма поджелудочной железы -

в 17,1% случаев.

Диагноз устанавливали на основании данных анамнеза, клинической картины заболевания, лабораторного исследования, ультрасонографии органов брюшной полости и забрюшинного пространства, эзофагогастродуоденоскопии.

В отделении проводилась комплексная интенсивная инфузионная терапия с использованием спазмолитиков, анальгетиков, препаратов октреотида, антимагнетиков, блокаторов H₂-рецепторов, кровезаменителей дезинтоксикационного и гемодинамического ряда, направленная на подавление экзокринной функции поджелудочной железы и снижение уровня панкреатогенной токсинемии.

У всех больных оценивали параметры кинетики хемилюминесценции, спонтанной и индуцированной неспецифическим активатором - зимозаном, а также взвесью клинических штаммов *Acinetobacter baumannii* или *Pseudomonas aeruginosa* или метициллинрезистентного *Staphylococcus aureus*.

В таблице 2 представлены параметры спонтанной и индуцированной хемилюминесценции лейкоцитов крови условно здоровых лиц-доноров и больных панкреонекрозом. У больных отмечалось достоверное по сравнению с донорами укорочение времени достижения пика спонтанной хемилюминесценции при отсутствии значимых различий в интенсивности и светосумме.

Таблица 2			
Параметры хемилюминесценции лейкоцитов условно здоровых доноров и больных стерильным панкреонекрозом			
Показатель	Доноры	Больные первой группы	P _U
	Me (Q ₁ -Q ₂)	Me (Q ₁ -Q ₂)	
1	2	3	4
T max sp	1399,0 (749,0-2118,0)	309,0 (196,0-1832)*	0,001350
T max zim	1262,0 (1071,0-1596,0)	1260,0 (770,0-1699,0)	0,930143
T max Ps.aer	1163,0 (771,0-1435,0)	1907,0 (744,0-3367,0)*	0,007658
Tmax Ac.bau	1111,5 (860,0-1400,0)	1382,0 (191,0-4126,0)	0,932158
Tmax MRSA	3081,0 (2287,0-3520,0)	951,0 (438,0-2265,0)*	0,000078
I max sp	2483,0 (766,0-8976,0)	2129,0 (694,0-6762)	0,324022
I max zim	17470,0 (8400,031162,0)	20827,0 (11344,0-44444,0)	0,230178
I max Ps.aer	11877,0 (4708,0-29706,0)	5638,0 (2576,0-11677)	0,169971
I max Ac.bau	12546,0 (5131,5-24998,5)	4086,0 (1340,0-10520)*	0,008318
I max MRSA	6005,0 (4257,0-9516,0)	4358,0 (1522,0-20014)	0,601509
S max sp	111000,0 (27700,0-267000,0)	69700,0 (14100,0-111000)	0,104844
S max zim	516000,0 (282000,0-869000,0)	687000,0 (220000,0-1560000)	0,225941
S max Ps.aer	311000,0 (118000,0-581000,0)	183000,0 (73400,0-383000)	0,340176
Smax Ac.bau	321000,0 (144000,0-640000,0)	95200,0 (53100,0-211000)*	0,004349
Smax MRSA	234000,0 (169000,0-362000,0)	207000,0 (45900,0-738000)	0,510224

Примечание: средние значения представлены медианой, нижним и верхним квартилем [Me(Q₁-Q₂)]; T max sp - время достижения пика спонтанной хемилюминесценции, T max zim - время достижения пика индуцированной зимозаном хемилюминесценции, T max Ps.aer - время достижения пика индуцированной *Pseudomonas aeruginosa* хемилюминесценции, T max Ac.bau - время достижения пика индуцированной *Acinetobacter baumannii* хемилюминесценции, T max MRSA - время достижения пика индуцированной метициллинрезистентным *Staphylococcus aureus* хемилюминесценции, I max sp - максимальная интенсивность спонтанной хемилюминесценции, I max zim - максимальная интенсивность индуцированной зимозаном хемилюминесценции, I max

Ps.aer - максимальная интенсивность индуцированной *Pseudomonas aeruginosa* хемилюминесценции, I max Ac.bau - максимальная интенсивность индуцированной *Acinetobacter baumannii* хемилюминесценции, I max MRSA - максимальная интенсивность индуцированной метициллин-резистентным *Staphylococcus aureus* хемилюминесценции, S max sp - светосумма спонтанной хемилюминесценции, S max zim - светосумма индуцированной зимозаном хемилюминесценции, S max Ps.aer - светосумма индуцированной *Pseudomonas aeruginosa* хемилюминесценции, S max Ac.bau - светосумма индуцированной *Acinetobacter baumannii* хемилюминесценции, S max MRSA - светосумма индуцированной метициллин-резистентным *Staphylococcus aureus* хемилюминесценции, P_U - достоверность различий показателей доноров и больных отечным панкреатитом по критерию Mann-Whitney (U-тест), * - достоверность различий при $P_U < 0,05$.

Анализ реакции, индуцированной неспецифическим активатором - зимозаном, не выявил достоверных отличий от показателей доноров. Реакция фагоцитов больных стерильным панкреонекрозом на активацию *Pseudomonas aeruginosa* выражалась в увеличении времени достижения пика на фоне близких к нормальным значениям интенсивности и светосуммы.

При индукции лейкоцитов взвесью культуры *Acinetobacter baumannii* отмечено уменьшение интенсивности свечения и светосуммы в сочетании с нормальным значением времени достижения пика хемилюминесценции. Активация фагоцитов MRSA сопровождалась уменьшением времени выхода кривой на максимум при нормальном уровне бактерицидной активности (интенсивности и светосумме). Таким образом, изменения функционального состояния фагоцитов, выявленные при активации специфическими бактериальными агентами, у больных стерильным панкреонекрозом носили компенсированный характер.

У 16 больных второй группы, поступивших в отделение с клинической картиной тяжелого острого панкреатита, в дальнейшем - оперированных по поводу инфицированного панкреонекроза, удлинение времени достижения пика хемилюминесценции сочеталось с низкой интенсивностью и светосуммой при активации различными микробными культурами.

Расчет операционных характеристик предлагаемого способа диагностики инфицированного панкреатита проводили в соответствии с требованиями CONSORD (CONSORD GROUP, 1996). Диагностическая чувствительность предлагаемого способа прогнозирования в течение первой недели стационарного лечения больных составила 81,3%, на второй неделе - 93,8%, тогда как при использовании известного способа (Патент РФ №2319150, G01N 33/48, 10.03.2008 г.) в указанные сроки чувствительность составила 62,5% и 75,0% соответственно (табл.3).

Таким образом, учет параметров хемилюминесценции, активированной различными микробными агентами, подтверждает значение фагоцитарной дисфункции фагоцитов в патогенезе гнойных осложнений и позволяет эти осложнения прогнозировать. Преимуществами способа является более высокая чувствительность, сокращение времени прогнозирования инфекционных осложнений за счет возможности оценки индивидуальных особенностей фагоцитарного ответа больного на этиологически значимые возбудители.

Таблица 3				
Сравнительная характеристика результатов прогнозирования и ранней диагностики гнойных осложнений острого панкреатита				
Способ, время регистрации	Показатель, абс.			
	ИП	ИО	ЛП	ЛО

Известный, 17 сутки	10	15	4	6
Известный, 8-14 сутки	12	15	4	4
Предлагаемый, 1-7 сутки	13	17	2	3
Предлагаемый, 8-14 сутки	15	18	1	1

5 Примечание: ИП - истинно положительный, ИО - истинно отрицательный, ЛП - ложно положительный, ЛО - ложно отрицательный результаты исследования; диагностическая чувствительность (ДЧ)=ИП/(ИП+ЛО).

Выписка из истории болезни №2141

10 Больной С., 55 лет, поступил в Красноярский городской центр хирургической панкреатологии 30.06.2009 г. в тяжелом состоянии с диагнозом панкреонекроз после злоупотребления алкоголя. При поступлении отмечалась мраморность кожных покровов, пульс 90 уд./мин, АД 110/70 мм рт.ст., температура тела 36,9°C. Язык сухой, обложен беловатым налетом. Живот вздут, напряжен и болезнен во всех отделах, симптомы раздражения брюшины отрицательные. В анализах периферической крови:

15 гемоглобин - 162 г/л, лейкоциты - $12,6 \times 10^9$ /л (базофилов - 1%, нейтрофилов палочкоядерных - 1%, сегментоядерных - 67%, лимфоцитов - 22%, моноцитов - 9%), амилаза - 118 мг*с/л, сахар - 6,2 ммоль/л, билирубин общий - 30,4 мкмоль/л (прямой - 2,3, непрямой - 28,1), мочевины - 11,9 ммоль/л. По данным УЗИ поджелудочная железа четко не визуализируется.

20

При оценке показателей хемилюминесценции лейкоцитов получены следующие результаты (табл.4). Спонтанная хемилюминесценция фагоцитов характеризовалась быстрым выходом кривой на максимум при низких значениях интенсивности и светосуммы. Активация зимозаном сопровождалась некоторым увеличением времени достижения пика реакции при повышенных значениях кислородопродукции (светосуммы и интенсивности хемилюминесценции). Инкубация лейкоцитов с клиническими штаммами микроорганизмов позволила зарегистрировать недостаточность фагоцитарного ответа в наибольшей степени - к *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa* (одновременное увеличение времени реакции и снижение интенсивности, светосуммы). Данные изменения свидетельствовали о наличии предрасположенности больного к развитию гнойных осложнений острого панкреатита.

25

30

35

Результат исследования хемилюминесценции лейкоцитов больного С.		
Показатель	Значения нормы	Значения больного
1	2	3
Время достижения пика спонтанной хемилюминесценции (ХЛ), сек	749,0-2118,0	338
Время достижения пика ХЛ, индуцированной зимозаном, сек	1071,0-1596,0	2545
40 Время достижения пика ХЛ, индуцированной <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , сек	771,0-1435,0	2394
Время достижения пика ХЛ, индуцированной <i>Acinetobacter baumannii</i> , сек	860,0-1400,0	5147
Время достижения пика ХЛ, индуцированной MRSA, сек	2287,0-3520,0	4054
Максимальная интенсивность спонтанной ХЛ, у.е	766,0-8976,0	175
Максимальная интенсивность ХЛ, индуцированной зимозаном, у.е	8400,0-31162,0	41136
45 Максимальная интенсивность ХЛ, индуцированной <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , у.е.	4708,0-29706,0	2566
Максимальная интенсивность ХЛ, индуцированной <i>Acinetobacter baumannii</i> , у.е.	5131,5-24998,5	4086
Максимальная интенсивность ХЛ, индуцированной MRSA, у.е.	4257,0-9516,0	4358
Светосумма спонтанной ХЛ, у.е.	27700,0-267000,0	7720
50 Светосумма ХЛ, индуцированной зимозаном, у.е.	282000,0-869000,0	1820000
Светосумма ХЛ, индуцированной <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , у.е.	118000,0-581000,0	73400
Светосумма ХЛ, индуцированной <i>Acinetobacter baumannii</i> , у.е.	144000,0-640000,0	105000
Светосумма ХЛ, индуцированной MRSA, у.е.	169000,0-362000,0	207000

В условиях отделения интенсивной терапии и реанимации начата консервативная терапия. С учетом выявленной предрасположенности больного к развитию гнойных осложнений и чувствительности потенциально «угрожающих» микроорганизмов для антимикробной профилактики больному назначен препарат группы карбапенемов (имипенем). Несмотря на проводимую терапию, 8.07.09 г. состояние больного ухудшилось, появились признаки инфицирования очагов некроза, на УЗИ отмечены очаги разряжения в инфильтрате сальниковой сумки. Проведена бисубкостальная лапаротомия из минидоступа, абдоминализация поджелудочной железы, оментобурсостомия, ретроперитонеостомия. Выявлено субтотальное поражение поджелудочной железы, парапанкреатической и параколической клетчатки слева. При бактериологическом исследовании из содержимого сальниковой сумки выделены *Enterococcus durans* (10^6 КОЕ/мл) и *Acinetobacter baumannii* (10^4 КОЕ/мл). В комплексном лечении больного использованы антибактериальные препараты групп фторхинолонов, цефалоспоринов III и IV поколений, метронидазол. Осуществляли иммунокоррекцию препаратом имунофан (по 1 мл ежедневно в течение 10 суток). Для интра- и послеоперационной местной санации сальниковой сумки применяли озонированный физиологический раствор.

В последующем дважды проводили этапные санационные релапаротомии, отмечено постепенное очищение от секвестров и при последней релапаротомии выполнено частичное ушивание послеоперационных ран с дренированием остаточной полости сальниковой сумки. Больной выписан 4.08.2009 на амбулаторное долечивание.

Таким образом, учет параметров хемилюминесценции лейкоцитов, активированных клиническими штаммами микроорганизмов, позволяет предусмотреть развитие гнойных осложнений панкреонекроза, что имеет определяющее значение в выборе тактики лечения, схеме антибактериальной профилактики и иммунокоррекции.

Формула изобретения

Способ прогнозирования развития гнойных осложнений острого панкреатита, включающий лабораторное исследование крови, отличающийся тем, что у больных оценивают параметры кинетики хемилюминесценции лейкоцитов, активированной взвесью клинических штаммов *Acinetobacter baumannii* или *Pseudomonas aeruginosa* или метициллинрезистентного *Staphylococcus aureus* - MRSA и при сочетании значений времени достижения максимума - T_{max} более 1400,0 с, максимальной интенсивности - I_{max} менее 5131,5 у.е, светосуммы - S менее 144000,0 у.е. для реакции, инициированной *Acinetobacter baumannii*, или при сочетании значений $T_{max} > 1435,0$ с, $I_{max} < 4708,0$ у.е., $S < 118000,0$ у.е. - для реакции, инициированной *Pseudomonas aeruginosa*, или при сочетании значений $T_{max} > 3520,0$ с, $I_{max} < 4257,0$ у.е., $S < 169000,0$ у.е. - для реакции, инициированной MRSA, прогнозируют развитие гнойных осложнений.