



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1578656** **A1**

(51) **G 01 N 33/53**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4423592/28-14
(22) 11.05.88
(46) 15.07.90. Бюл. № 26
(71) Киевский медицинский институт
им. акад. А.А.Богомольца
(72) Н.И.Якуба, А.А.Андрушук,
С.Д.Кинчая, Т.М.Гудименко,
Л.И.Скрипка и В.И.Бульда
(53) 612.475 (088.8)
(56) Болезни органов пищеварения у
детей. Руководство для врачей./Под
ред. В.Мазурина. М.: Медицина, 1984,
с. 403.
(54) СПОСОБ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ
ПОРАЖЕНИЙ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ
(57) Изобретение относится к медицине,
а именно к способам лабораторной диагно-
стики поражений желчевыводящих пу-
тей. Целью изобретения является повыше-
ние точности диагностики. Способ
осуществляется следующим образом.
0,02 мл плазмы крови обследуемого раз-
водят в 2 мл раствора Хенкса, разделя-

ют на 2 пробы - опытную и контрольную,
в опытную добавляют 0,05 мл печеноч-
ного антигена, а в контрольную -
0,05 мл физиологического раствора.
Пробы инкубируют в термостате при 37°C
в течение 1,5 ч, после чего добавляют
0,1 мл 3%-ного раствора H_2O_2 и произ-
водят замер хемилюминесценции. При по-
вышении свечения на 150% и более диаг-
ностируют дискинезию желчевыводящих
путей, при снижении на 50% и более
диагностируют органическое поражение
желчевыводящих путей. При обследова-
нии предлагаемым способом получены
следующие результаты: уровень хемилю-
минесценции в опытной пробе 85300 имп/с,
в контрольной пробе 265244 имп/с.
Установлен диагноз холецистохолангит.
Точность диагностики по предлагаемому
способу составляет 93%, тогда как по
способу-прототипу - 42%. Способ прост
и нетравматичен, не требует проведе-
ния дуоденального зондирования,
2 табл.

Изобретение относится к медицине,
а именно к лабораторной диагностике
поражений желчевыводящих путей.

Целью изобретения является повыше-
ние точности.

Способ осуществляют следующим об-
разом.

У больного из пальца берут кровь,
центрифугируют ее и 0,02 мл получен-
ной плазмы растворяют в 2 мл раствора
Хенкса. Полученную смесь распределяют

на 2 пробы по 1 мл: опытную и контроль-
ную. В опытную пробу добавляют 0,05 мл
печеночного антигена, приготовленного
из ткани печени, взятой от трупа чело-
века, погибшего от случайной травмы.
Печень тщательно промывают, измель-
чают, а затем отмывают физиологичес-
ким раствором от сывороточных белков.
Наличие последних контролируется про-
бой с сульфосалициловой кислотой. Пос-
ле этого ткань подвергается лиофиль-

РПО-К

(19) **SU** (11) **1578656** **A1**

ной сушке и хранится в холодильнике в плотно закупоренной банке. Перед проведением исследования 10 мг лиофилизированного антигена разводят в 0,9 г физиологического раствора и добавляют в 5 опытную пробу в количестве 0,1 мл. В контрольную пробу добавляют 0,05 мл физиологического раствора. Пробы инкубируют в термостате при 37°C в течение 1,5 ч, после чего добавляют 0,1 мл 3%-ного раствора H_2O_2 и производят замер хемилюминесценции в импульсах/мин. Сопоставляют полученные результаты и при повышении хемилюминесцентного свечения в опытной пробе по сравнению с контролем диагностируют дискинезию желчевыводящих путей, в то время как при снижении числа импульсов в опытной пробе — органическое поражение (холецистохолангит).

Пример 1. Больная, 10 лет, поступила в стационар с диагнозом холелатия?. Жалобы при поступлении на недифференцированные боли в области правого подреберья. Длительность заболевания 2,5 года. Предварительный диагноз предполагает необходимость уточнить, имеет ли место органическое или функциональное поражение желчевыводящих путей. При объективном обследовании выявлено: умеренная бледность кожных покровов, девочка пониженного питания, печень на 1 см ниже края реберной дуги, болезненная при пальпации. Пузырные симптомы слабо положительные. В общем анализе крови без патологических изменений.

Для проведения дифференциального диагноза органического или функционального поражения желчевыводящих путей по предлагаемому способу у девочки из пальца взята кровь, которую отцентрифугировали. Плазму в количестве 0,02 мл растворили в 2 мл раствора Хенкса. Полученную смесь распределили на 2 пробы, в опытную добавили 0,05 мл печеночного антигена, в контрольную — 0,05 мл физиологического раствора. Пробы инкубировали в термостате 1,5 ч, после чего в каждую добавляли 0,1 мл H_2O_2 и проводили замер хемилюминесцентного свечения. В результате получены следующие данные: уровень хемилюминесценции в опытной пробе 85300 импульсов в 1 с, в контрольной — 265244 импульсов в 1 с. Следовательно, в опытной пробе (содержащей печеночный антиген) отмечалось снижение хемилюминесцен-

тного свечения по сравнению с контрольной. Это позволило установить диагноз органического поражения в желчевыводящих путях.

При исследовании по способу-прототипу получены следующие данные в общем анализе крови — $5,6 \cdot 10^9$ /л, формула крови: Э — 2%, ИМ% — 48%, Л — 41%, М — 5%, СОЭ — 5 мм в 1 ч, что соответствует нормальным показателям и не свидетельствует об остром воспалительном процессе, т.е. об отсутствии органического поражения в желчевыводящих путях.

Дуоденальное зондирование проведено на 3-й день пребывания в стационаре. Обнаружена слизь, хлопья, кристаллы холестерина и большое количество лейкоцитов (80-100 в поле зрения) в порции В и С. Полученные данные явились объективным признаком воспалительных изменений желчевыводящих путей. При ультразвуковом исследовании печень на 1,5 см выступает из-под края реберной дуги. Желчный пузырь увеличен в размерах, стенки утолщены, внутри мелкозернистая эхогенная неоднородность. Паренхима печени с выраженными проявлениями холангита. Рапсная не увеличена в размерах, структурно не изменена.

В приведенном примере точность предлагаемого способа подтверждена высокообъективными методиками и УЗИ, анализом дуоденального содержимого, в то время как при обследовании по способу-прототипу правильный диагноз установить не удалось. Следовательно предлагаемый способ обладает преимуществом по сравнению со способом-прототипом в связи с высокой точностью и чувствительностью.

Пример 2. Больной К., 7 лет, поступил в детское отделение с диагнозом: хронический холецисто-холангит в стадии обострения? Хронический тонзиллит в стадии обострения. Мальчик поступил с жалобами на боли в горле и периодические боли в животе без четкой локализации, усиливающиеся после еды.

При объективном обследовании: ребенок правильного телосложения, пониженного питания, бледен, синева под глазами, Миндалины гипертрофированы, гиперемированы, в лакунах карозное содержимое, подчелюстной лимфаденит. Сердце, легкие без патологических из-

менений. Печень на 1,5 см ниже края реберной дуги. Умеренно болезненная при пальпации. Селезенка не увеличена. Общий анализ крови: лейкоцитоз - $10 \cdot 10^9/\text{л}$, формула крови: эозинофилов - 3%, сегментов - 67%, лимфоцитов - 25%, моноцитов - 5%, СОЭ - 15 мм в 1 ч. Дуоденальное зондирование - желчь в порциях А, В, С прозрачная, без патологических изменений.

ЭХО-графия печени у края реберной дуги. Желчный пузырь обычных размеров, стенки не утолщены, не содержит конкременты. Печень без очаговых изменений. Ралсная не увеличена в размерах, структурно не изменена.

Для уточнения диагноза у больного из пальца взята кровь и проведено исследование согласно предлагаемому способу по описанной методике.

Получены следующие результаты. Уровень хемилюминесценции в контрольной пробе: 152745 импульсов в 1 с. Уровень хемилюминесценции в опытной пробе: 389524 импульсов в 1 с. Следовательно, в опытной пробе (содержится печеночный антиген) ХЛ свечения значительно выше, чем в контроле, что исходит из формулы изобретения, свидетельствует об отсутствии органических поражений в желчевыводящих путях и наличии функциональных изменений. Диагноз хронического холецисто-холангита исключен, поставлен диагноз дискинезии желчевыводящих путей.

В приведенном примере точность диагностики дискинезии желчевыводящих путей подтверждена данными ультразвукового и дуоденального исследования, в то время как результаты лабораторного исследования (лейкоцитоз, повышенное СОЭ) свидетельствовали о возможности органического поражения желчного пузыря и протоков. Ошибка диагностики могла быть связана с тем, что данные, полученные при исследовании по способу-прототипу, отражают неспецифические реакции и могли быть связаны с обострением сопутствующих заболеваний хроническим тонзиллитом. Это подтверждает большую точность диагностики по предлагаемому способу.

Проведено сопоставление характеристик применения способа-прототипа и предлагаемого способа для дифференциальной диагностики функциональных и органических поражений желчевыводящих путей и 46 детей.

Результаты исследования приведены в табл. № 1.

Как видно из табл. 1, у здоровых детей результаты перекисной хемилюминесценции плазмы в контрольной пробе и при добавлении печеночного антигена существенно не омеялись. Заболевания, связанные с органическим поражением желчного пузыря и протоков (холецистохолангиты), сопровождались достоверным снижением ($P < 0,05$) хемилюминесцентного свечения в опытной пробе (при добавлении печеночного антигена).

Уровень хемилюминесценции тем ниже, чем более выраженным был воспалительный процесс в желчевыводящих путях. При всех функциональных поражениях желчевыводящих путей (различного типа дискинезии) уровень хемилюминесцентного свечения в крови с печеночным антигеном существенно ниже ($P < 0,05$), чем в пробе без печеночного антигена.

Таким образом, предлагаемый способ обладает высокой точностью. Точность дифференциальной диагностики среди исследуемых детей достигла 93%, в то время как по способу-прототипу 42% (табл. 2). Способ - высокочувствительный и позволяет не только выявить наличие или отсутствие воспалительной реакции в организме, но и определить ее локализацию (поскольку включает иммунологические реакции с органо-специфическими антигенами). Кроме того, предлагаемый способ прост и атравматичен. Его применение не требует большого количества крови, позволяет производить забор крови из пальца, что особенно важно для детей раннего возраста, где взятие крови из вены требует большой квалификации медицинских работников, а проведение дуоденального зондирования практически невозможно.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ дифференциальной диагностики функциональных и органических поражений желчевыводящих путей путем клинико-лабораторного обследования, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, плазму крови разводят раствором Хенкса в соотношении 1:100, добавляют печеночный антиген и после инкубации производят измерение инициируемой перекисью водорода хеми-

люминесценции и при увеличении хемилуминесценции на 150% и более в сравнении с нормой диагностируют дискинезию желчевыводящих путей, а при снижении

хемилуминесценции на 50% и более в сравнении с контролем диагностируют органическое поражение желчевыводящих путей.

Т а б л и ц а 1

Показатели перекисной ХЛ плазмы крови при функциональных и органических поражениях желчевыводящих путей

Группы обследованных	Перекисная хемилуминесценция плазмы без антигена	Перекисная хемилуминесценция плазмы при добавлении печеночного антигена	P_1	P_2
Холецистохолангит (20)	162353 \pm 98	80755 \pm 96	$<0,05$	$<0,05$
Дискинезия желчевыводящих путей (26)	158324 \pm 83	401322 \pm 92	$<0,01$	$<0,01$
Здоровые лица (20)	153221 \pm 108	149899 \pm 112		

П р и м е ч а н и е. P_1 - достоверность различия результатов между опытной и контрольной пробой;

P_2 - достоверность различия результатов между опытными пробами у здоровых и больных детей.

Т а б л и ц а 2

Сравнительная эффективность способа-прототипа и предлагаемого способа при проведении дифференциальной диагностики функциональных и органических поражений желчевыводящих путей

Группы обследованных	Диагностика по способу-прототипу			Диагностика по предлагаемому способу		
	Точность диагностики, %	Частота ложноположительных результатов, %	Частота ложноотрицательных результатов, %	Точность диагностики, %	Частота ложноотрицательных результатов, %	Частота ложноположительных результатов, %
Холецистохолангиты	42	36	22	100	0	0
Дискинезия желчевыводящих путей	30	16	54	100	0	0
Здоровые лица	88	12	0	100	0	0

Составитель Э.Цыганов

Редактор Е.Копча

Техред Л.Сердюкова

Корректор Т.Палий

Заказ 1915

Тираж 514

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101