

## ИММУНОХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕЦИДИВНЫХ ФОРМ ЭХИНОКОККОЗА

Нурбек Бекташович Касыев<sup>1\*</sup>, Мыктыбек Сатыбалдиевич Айтназаров<sup>1</sup>,  
Алтынай Акматжановна Казиева<sup>1</sup>, Анара Нурбековна Нурбекова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан;

<sup>2</sup>Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан

Поступила 27.05.2016; принята в печать 26.07.2016.

**Реферат**

**DOI: 10.17750/KMJ2017-141**

**Цель.** С целью улучшения иммунологической диагностики рецидивного и резидуального эхинококкоза нами использован новый хемилюминесцентный метод, в основе которого лежит регистрация изменений излучений биологических жидкостей в норме и при патологии.

**Методы.** Под нашим наблюдением находились 136 больных рецидивным эхинококкозом, 109 пациентов с первичным эхинококкозом и 91 больной с остаточными полостями после эхинококкэктомии. В качестве контроля обследованы 186 пациентов с другими заболеваниями (гепатиты, цирроз печени, опухоли печени и лёгких, холециститы и др.), имеющими определённое клиническое сходство с эхинококкозом и требующими проведения дифференциальной диагностики, а также 30 доноров. Помимо этого, были обследованы 111 человек, которые ранее (в сроки от 6 мес до 10 лет) были оперированы по поводу эхинококкоза.

**Результаты.** При сопоставлении иммунохемилюминесценции с известной серологической реакцией установлены преимущества данного метода: быстрота получения результата, малое количество крови, необходимое для анализа (0,02 мл), высокие специфичность и чувствительность. По мере увеличения срока после радикальной операции идёт постепенное снижение интенсивности свечения при иммунохемилюминесценции при отсутствии рецидива и нарастание степени интенсивности свечения при иммунохемилюминесценции при рецидиве.

**Вывод.** Иммунохемилюминесценция цельной крови служит ценным диагностическим тестом, этот метод должен входить в комплекс обследования лиц, подозрительных на эхинококкоз; иммунохемилюминесценция даёт возможность уточнить характер патологии и радикальность выполненной операции, выявить рецидив болезни.

**Ключевые слова:** рецидивный эхинококкоз, серологическая диагностика, иммунохемилюминесценция.

## IMMUNOCHEMILUMINESCENCE IN THE DIAGNOSIS OF RELAPSING FORMS OF ECHINOCOCCOSIS

*N.B. Kasyev<sup>1</sup>, M.S. Aytazarov<sup>1</sup>, A.A. Kazieva<sup>1</sup>, A.N. Nurbekova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Kyrgyz state medical academy named after I.K. Ahunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan;

<sup>2</sup>Kyrgyz-Russian Slavic university, Bishkek, Kyrgyzstan

**Aim.** To improve immunologic diagnosis of relapsing and residual echinococcosis we used the novel chemiluminescent method based on registration of changes of biologic fluids emission in normal and pathologic conditions.

**Methods.** We observed 136 patients with relapsing echinococcosis, 109 patients with primary echinococcosis and 91 patients with residual cavities after echinococcectomy. As a control we included 186 patients with other diseases such as hepatitis, liver cirrhosis, liver and lung cancer, cholecystitis and others having some clinical similarity with echinococcosis and requiring differential diagnosis, and also 30 donors were included. Besides, 111 people previously operated for echinococcosis (6 month to 10 years prior) were examined.

**Results.** In comparison of immunochemiluminescence with well-known serologic test this method demonstrated some benefits: short time to receiving the results, small amount of the blood necessary for the analysis (0.02 ml), high specificity and sensitivity. As the time period after the surgery increases, intensity of luminescence in immunochemiluminescence gradually decreases in case of no relapse and increases in relapse.

**Conclusion.** Immunochemiluminescence of the whole blood is a valuable diagnostic method; this method should be included to diagnostic workup for patients with suspected echinococcosis; immunochemiluminescence provides the opportunity to define pathology and radicality of performed surgery and to reveal the disease relapse.

**Keywords:** relapsing echinococcosis, serologic diagnosis, immunochemiluminescence.

Наряду с увеличением числа новых случаев эхинококкоза увеличивается количество больных с рецидивными и резидуальными формами заболевания. Диагностика и лечение этих форм эхинококкоза представляет большие трудности по сравнению с первичным эхинококкозом в связи с длительной персистенцией паразита и ослаблением защитных сил организма [3, 4, 6, 7, 9–11, 13]. Серологические методы диагностики (реакция латекс-агглютинации, реакция непрямой гемагглютинации) малоинформативны при

рецидивном и резидуальном эхинококкозе из-за длительного сохранения ложноположительной реакции в послеоперационном периоде [4, 7].

С целью улучшения иммунологической диагностики рецидивного и резидуального эхинококкоза нами использован новый хемилюминесцентный метод, в основе которого лежит регистрация изменений излучений биологических жидкостей в норме и при патологии [1, 2, 5, 8, 12].

Исследовали 186 больных рецидивным эхинококкозом, 123 пациента с первичным эхинококкозом, 79 пациентов с остаточными полостями после проведённой эхинококкэктомии при

различной локализации патологического процесса. В качестве контроля обследованы 206 пациентов с другими заболеваниями (гепатиты, цирроз печени, опухоли печени и лёгких, холециститы и др.), имеющими определённое клиническое сходство с эхинококкозом и требующими проведения дифференциальной диагностики, а также 86 здоровых доноров.

Исследования проводили на специальном аппарате — хемиллюминиметре КШДА-1, работа которого основана на регистрации возникшего сигнала (вспышки хемиллюминесценции). Преимущество данного метода заключается в том, что благодаря использованию цельной крови как внутри, так и вне клетки происходят иммунохимические реакции с антигенами эхинококковой жидкости и антителами цельной крови, что усиливает интенсивность свечения, повышая информативность и специфичность метода.

С целью сравнительной оценки чувствительности иммунохемиллюминесценции (ИХЛ) у 67 больных рецидивным эхинококкозом различной локализации также проводили реакцию латекс-агглютинации с использованием эхинококкового латексного диагностикума (Ставропольский НИИ вакцин и сывороток) согласно методу, предложенному В.И. Зориховой (1962).

Анализ результатов исследования показал, что при оценке показателей ИХЛ цельной крови имеют значение два показателя: интенсивность хемиллюминесценции и время достижения максимального показателя свечения.

Как было отмечено ранее, контрольную группу составили пациенты с заболеваниями печени и желчевыводящих путей, опухолями печени и лёгких, которые имели клиническую картину, сходную с эхинококкозом. У пациентов с другими заболеваниями печени и лёгких интенсивность свечения составила  $21,0 \pm 0,9 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время максимального свечения —  $16,7 \pm 1,7$  мин. У доноров показатели были соответственно  $18,1 \pm 1,4 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время достижения максимального показателя свечения  $17,3 \pm 1,1$  мин.

Из 186 больных рецидивным эхинококкозом неосложнённая форма заболевания была выявлена в 127 случаях, в то время как осложнения были отмечены у 59 человек. Сроки, прошедшие после операции, составляли от 1 года до 10 лет и более. У пациентов с неосложнённым эхинококкозом печени показатели хемиллюминесценции составили  $87,2 \pm 1,4 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время достижения —  $12,1 \pm 2,0$  мин. При осложнённом эхинококкозе показатели хемиллюминесценции составили  $69,1 \pm 1,5 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время достижения максимума —  $14,2 \pm 1,3$  мин.

Анализ полученных данных свидетельствовал о том, что при радикально выполненной операции в сроки от 6 до 12 мес почти у всех больных получен положительный результат, но всё же отмечается снижение интенсивности максимального показателя ИХЛ ( $52,0 \pm 2,0 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время —  $13,7 \pm 1,8$  мин) по сравнению с уровнем

его до операции ( $78,1 \pm 1,4 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время  $13,1 \pm 1,6$  мин),  $p < 0,05$ .

Через 3 года после оперативного удаления эхинококковых кист показатели ИХЛ в целом по группе составили  $38,3 \pm 1,6 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , а время —  $14,1 \pm 1,7$  мин. Следовательно, при радикальном удалении кист идёт постепенное снижение максимального показателя ИХЛ, а при его повышении следует думать о рецидиве заболевания.

Известно, что дифференциальная диагностика остаточной полости после эхинококкэктомии и резидуального эхинококкоза представляет определённые трудности, а известные нам иммунологические тесты часто дают ложноположительные или ложноотрицательные результаты. Полученные нами результаты исследований показали, что показатель интенсивности ИХЛ у больных с остаточными полостями составил  $31,2 \pm 6 \times 10^5$  квант/с $\times 4\pi$ , время —  $14,3 \pm 1,9$  мин, что в 2–2,5 раза меньше по сравнению с рецидивным эхинококкозом.

Известно, что проведение реакции латекс-агглютинации в диагностике первичного эхинококкоза высокоинформативно (чувствительность метода составляет 95–96%). Тем не менее, использование данного метода в диагностике рецидива и, особенно, в дифференциальной диагностике остаточных полостей после эхинококкэктомии существенно ограничено, так как ложноположительный результат сохраняется длительное время после удаления всех кист.

Данную точку зрения подтверждают результаты наших исследований, проведённых на 67 пациентах с эхинококкозом. Из 41 больного с рецидивным эхинококкозом, который впоследствии был подтверждён на операции, у 2 пациентов реакция была отрицательной, у 2 — сомнительной. У остальных пациентов реакция была положительной. Чувствительность метода составила 93%. Из 13 больных с наличием остаточной полости положительная реакция латекс-агглютинации была у 11 человек, отрицательная — у 1 пациента, сомнительная — у 1 человека. Срок, прошедший после операции, составил от 1 года до 5 лет.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что реакция латекс-агглютинации не может быть использована для дифференциальной диагностики рецидива эхинококкоза от остаточной полости после эхинококкэктомии.

Таким образом, разработанная нами реакция ИХЛ, выполняемая на цельной крови пациентов, служит высокочувствительным методом диагностики рецидивного эхинококкоза (чувствительность достигает 98%). Метод прост в выполнении и даёт возможность быстро и с небольшими затратами диагностировать рецидивный эхинококкоз.

Использование данной реакции в совокупности с инструментальными методами диагностики будет способствовать раннему выявлению рецидива эхинококкоза и проведению своевременного лечения пациентов с данной формой заболевания.

## ВЫВОДЫ

1. Иммунохемилюминесценция цельной крови служит высокочувствительным (98%) методом диагностики рецидивного и резидуально-го эхинококкоза.

2. Использование данного метода позволяет провести дифференциальную диагностику рецидивного, резидуального эхинококкоза и остаточных полостей после эхинококкэктомии, что имеет большое значение в выборе тактики лечения данных больных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Асанов М.А., Акматов Б.А., Чотбаев К.Ч. *Биохемилюминесценция в сельском хозяйстве*. М.: Московская ветеринарная академия им. К.И. Скрябина. 1986; 65–67. [Asanov M.A., Akmatov B.A., Chotbaev K.Ch. *Biochemiluminescencija v sel'skom hozjajstve*. (Biochemiluminescence in agriculture.) Moscow: *Moskovskaja veterinarnaja akademija im. K.I. Skryabina*. 1986; 65–67. (In Russ.)]

2. Батуков И.В., Скачек А.Е. *Всесоюзная школа биотермо-хемилюминесценции*. Суздаль. 1990; 77–78. [Batukov I.V., Skachek A.E. *Vsesojuznaja shkola biotermo-hemiluminescencii*. (All-union workshop on biotermo-chemiluminescence.) Suzdal'. 1990; 77–78. (In Russ.)]

3. Бабаджанов Б.Р., Хусайнов Б.Р., Эшчанов А.Р. Рецидивный распространённый множественный эхинококкоз органов брюшной полости. *Клин. хир.* 1991; 1: 67–68. [Babadzhanov B.R., Khusainov B.R., Eshchanov A.R. Relapsing diffuse multiple echinococcosis of the abdominal cavity organs. *Klinicheskaja hirurgija*. 1991; 1: 67–68. (In Russ.)]

4. Бабаджанов Б.Р., Якубов Ф.Р., Бабаджанов М.В. Новые технологии в диагностике эхинококкоза печени. *Ann. хир. гепатол.* 2005; 10 (2): 125–126. [Babadzhanov B.R., Yakubov F.R., Babadzhanov M.B. Novel technologies in the diagnosis of liver echinococcosis. *Annaly hirurgicheskoy gepatologii*. 2005; 10 (2): 125–126. (In Russ.)]

5. Владимирова Ю.А., Шерстнёв М.П. Итоги науки и техники. *Сер. Биофизика. М.: ВИНТИ*. 1989; 24: 176–179. [Vladimirova Ju.A., Sherstnev M.P. Results of

science and technique. *Ser. Biophysics. M.: VINITI*. 1989; 24: 176–179. (In Russ.)]

6. Гилевич М.Ю., Гилевич Ю.С., Порфисенко В.Н. и др. Рецидивный и резидуальный эхинококкоз. *Хирургия*. 1990; (12): 64–69. [Gilevich M.Ju., Gilevich Ju.S. Porfisenko V.N. et al. Relapsing and residual echinococcosis. *Khirurgija*. 1990; (12): 64–69. (In Russ.)]

7. Милонов О.Б., Осмонов А.О. Рецидивный, резидуальный эхинококкоз органов брюшной полости. *Хирургия*. 1985; (1): 37–40. [Milonov O.B., Osmonov A.O. Relapsing, residual echinococcosis of the abdominal cavity organs. *Khirurgiya*. 1985; (1): 37–40. (In Russ.)]

8. Моцартов В.Д., Мамилёв В.К. *Хемилюминесценция в диагностике заболеваний брюшной полости. Биохемилюминесценция в сельском хозяйстве*. М.: Московская ветеринарная академия им. К.И. Скрябина. 1986; 62 с. [Motsartov V.D., Mamilev V.K. *Khemilyuminescencija v diagnostike zabolevanij bryushnoj polosti. Biochemiluminescencija v sel'skom hozjajstve*. (Chemiluminescence in the diagnosis of abdominal cavity diseases. Biochemiluminescence in agriculture.) Moscow: *Moskovskaja veterinarnaja akademija im. K.I. Skryabina*. 1986; 62 p. (In Russ.)]

9. Петровский Б.В., Милонов О.Б., Дееничин П.Г. *Хирургия эхинококкоза*. М.: Медицина. 1985; 216 с. [Petrovskiy B.V., Milonov O.B., Deenichin P.G. *Khirurgiya ehinokokkoz*. (Surgery for echinococcosis.) M.: *Meditsina*. 1985; 216 p. (In Russ.)]

10. Помелов В.С., Каримов Ш.И., Нишанов Х.Т. Осложнения после эхинококкэктомии печени и возможности их профилактики. *Хирургия*. 1992; (1): 83–88. [Pomelov V.S., Karimov Sh.I., Nishanov Kh.T. Complications of liver echinococsectomy and possibilities of their prevention. *Khirurgiya*. 1992; (1): 83–88. (In Russ.)]

11. Рустамов И.Р., Одилея А.Х. Хирургическое лечение рецидивного эхинококкоза печени и лёгких. *Клин. хир.* 1985; (10): 56–57. [Rustamov I.R., Odileya A.Kh. Surgical treatment of relapsing liver and lung echinococcosis. *Klinicheskaja khirurgiya*. 1985; (10): 56–57. (In Russ.)]

12. Ds Sole P., Zippa S., Zittaru G.P. Chemiluminescence of phagocytic cell. *Akta Med. Rom.* 1984; (22): 178–195.

13. Goksoy E., Duren M. Surgical therapy of Echinococcus granulosus (cysticus). *Chirurg. Der.* 2000; 71 (1): 0021–0029.

## Уважаемые читатели!

Во всех почтовых отделениях связи РФ продолжается подписка на «Казанский медицинский журнал».

Статьи от авторов принимаются только при наличии ксерокопий квитанций о подписке на 2017 год.

## Подписные индексы журнала:

73205 – Агентство Роспечать,

П2376 – Почта России, <https://podpiska.pochta.ru> — онлайн-подписка.

Цена подписки на полугодие – 675 рублей без услуг связи.