

морального иммунитета к детским вакциноуправляемым вирусным инфекциям. *Вопросы вирусологии*. 2015; (1): 45—9.

2. Полтавченко А.Г., Яковченко А.М., Кривенчук Н.А., Карпышев Н.Н. Многопрофильная серодиагностика инфекционных заболеваний. 3. Визуализация результатов анализа. *Биотехнология*. 2007; (2): 63—71.
3. Полтавченко А.Г., Ерш А.В., Пьянков С.А., Никонов А.М., Волков Г.Н., Кривенчук Н.А. Многопрофильная серодиагностика инфекционных заболеваний. Инструментальный учет результатов анализа. *Биотехнология*. 2013; (4): 74—82.

Поступила 17.08.15

## REFERENCES

1. Ersh A.V., Poltavchenko A.G., P'yankov S.A., Agafonov A.P., Krivenchuk N.A., Butorin D.V. The multiplex method of estimation humoral immunity to vaccine regulated childhood infections. *Voprosy virusologii*. 2015; (1): 45—9. (in Russian)
2. Poltavchenko A.G., Yakovchenko A.M., Krivenchuk N.A., Karpyshev N.N. Multiplexed serodiagnostics of infectious diseases. 3. Visualization of the assay results. *Biotechnologiya*. 2007; (2): 63—71. (in Russian)
3. Poltavchenko A.G., Ersh A.V., P'yankov S.A., Nikonov A.M., Volkov G.N., Krivenchuk N.A. The multiplex serodiagnosis of infection diseases. The tool account results of the analysis. *Biotechnologiya*. 2013; (4): 74—82. (in Russian)
4. Anthony B.J., Concepcion I.E., Concepcion N.F., Vadheim C.M., Tiwari J. Relation between maternal age and serum concentration of IgG antibody to type III group B streptococci. *J. Infect. Dis.* 1994; 170 (3): 717—20.
5. Bastarache J.A., Koyama T., Wickersham N.E., Mitchell D.B., Mer-naugh R.L., Ware L.B. Accuracy and reproducibility of a multiplex immunoassay platform: A validation study. *J. Immunol. Methods*. 2011; 367 (1—2): 33—9.
6. Bhattacharya R., Bhattacharya D., Dhar T.K. A novel signal amplification technology based on catalyzed reporter deposition and its application in a Dot-ELISA with ultra high sensitivity. *J. Immunol. Methods*. 1999; 227 (1—2): 31—9.
7. Granoff D.M., Shackelford P.G., Suarez B.K., Nahm M.H., Cates K.L., Murphy T.V. et al. Hemophilus influenzae type B disease in children vaccinated with type B polysaccharide vaccine. *New Engl. J. Med.* 1986; 315 (25): 1584—90.
8. Espina V., Woodhouse E.C., Wulffkuhle J., Asmussen H.D., Petricoin III E.F., Liotta L.A. Protein microarray detection strategies: focus on direct detection technologies. *J. Immunol. Methods*. 2004; 290 (1—2): 121—33.
9. Nielsen U., Bernhard H., Geierstanger B. Multiplexed sandwich assays in microarray format. *J. Immunol. Methods*. 2004; 290 (1—2): 107—20.
10. Raska I. Electron microscopic immunocytochemistry with colloidal gold. Laboratory manual of the practical course organized by the Institute of Experimental Medicine, Czechoslovak Academy of Sciences in collaboration with the Czechoslovak Biochemical Society of the Czechoslovak Academy of Sciences. May 23 th — June 3 rd. Prague; 1988.
11. Liang R.Q., Tan C.Y., Ruan K.C. Colorimetric detection of protein microarrays based on nanogold probe coupled with silver enhancement. *J. Immunol. Methods*. 2004; 285 (2): 157—63.

Received 17.08.15

© МАТВЕЕВА Л.В., 2016

УДК 616.33-002.4-092:612.017.11-078.35

Матвеева Л.В.

## СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», 430005, Саранск, Российская Федерация

*Язвенная болезнь желудка широко распространена, имеет грозные, порой фатальные осложнения. Целью исследования являлась разработка способа прогнозирования течения язвенной болезни желудка. Было проведено комплексное обследование при получении информированного согласия 40 здоровых добровольцев (контрольная группа) и 42 больных язвенной болезнью желудка (основная группа). В сыворотке крови обследованных лиц иммуноферментным методом определяли концентрацию секреторного иммуноглобулина А (sIgA), пепсиногена-II (PG-II) и ракового антигена 72-4 (CA 72-4). Результаты статистически обработали. У больных уровни sIgA и PG-II превышали верхние границы нормальных значений в 90,5 и 61,9 % случаев соответственно и зависели от течения заболевания. Уровень CA 72-4 был выше верхней границы нормальных значений у всех больных с тяжелым течением, частыми обострениями язвенной болезни желудка. Выявленные у больных значимые изменения sIgA, PG-II, CA 72-4 позволяют рекомендовать определение данной комбинации показателей для прогнозирования течения язвенной болезни желудка.*

**Ключевые слова:** язвенная болезнь желудка; секреторный иммуноглобулин А; пепсиноген-II; раковый антиген 72-4; прогноз.

**Для цитирования:** Матвеева Л.В. Способ прогнозирования течения язвенной болезни желудка. *Клиническая лабораторная диагностика*. 2016; 61 (4): 233-237

DOI 10.18821/0869-2084-2016-61-4-233-237

Matveeva L.V.

THE MODE OF PROGNOSIS COURSE OF GASTRIC ULCER

The N.P. Ogariev Mordovskii state university, 430005 Saransk, Russia

*The stomach ulcer is widely spread and is characterized by dangerous and now and then lethal complications. The study was carried out to develop mode of prognosis of course of stomach ulcer. The complex examination of 40 healthy volunteers (control group) and 42 patients with stomach ulcer (main group) was implemented. All participants gave informed consent. In blood serum of examined persons using immune enzyme technique the concentration of secretory immunoglobulin A (sIgA), pepsinogen-II*

Для корреспонденции: Матвеева Любовь Васильевна, канд. мед. наук, доцент кафедры иммунологии, микробиологии и вирусологии, 430032, Россия, г. Саранск, ул. Ульянова, 26а, Медицинский институт МГУ им. Н.П. Огарева. E-mail: MatveevaLjubov1@mail.ru

(PG-II) and cancer antigen 72-4 (CA 72-4) were detected. The results were statistically processed. In patients levels of sIgA and PG-II exceeded upper limits of normal values in 90.5% and 61.9% of cases correspondingly and depended on course of disease. The level CA 72-4 was higher of upper limit of normal values in all patients with severe course and frequent exacerbations of stomach ulcer. The detected in patients significant alterations of sIgA, PG-II, CA 72-4 permit to recommend detection of the given combination of indices for prognosis of course of stomach ulcer.

**Key words:** stomach ulcer; secretory immunoglobulin A; pepsinogen-II; cancer antigen 72-4; prognosis

**For citation:** Matveeva L.V. The mode of prognosis course of gastric ulcer. *Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika (Russian Clinical Laboratory Diagnostics) 2016; 61 (4): 233-237. (in Russ.)*

DOI: 10.18821/0869-2084-2016-61-4-233-237

For correspondence: Matveeva L.V., candidate of medical sciences, associate professor of chair of immunology, microbiology and virology. e-mail: vMatveevaLjubovl@mail.ru

**Conflict of interests.** The authors declare absence of conflict of interests.

**Financing.** The study was carried out under financial support of the Union of innovative technological centers of Russia (grant agreement № 18-11), Minobrnauka of Russia within the framework of implementation of program "The student associations as a creative component of research teaching process in national research university" (2012-ITCO-1046 2014-ITCO-102).

Received 17.08.15  
Accepted 15.12.2015

Язвенная болезнь (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки широко распространена, занимая ведущие позиции среди заболеваний органов пищеварения, имеет грозные, порой фатальные осложнения (кровотечение, перфорация, малигнизация). Анализ статистических данных по заболеваемости населения [1—3] за 2009—2013 гг. выявил снижение количества больных с впервые установленным диагнозом ЯБ желудка и двенадцатиперстной кишки по Приволжскому федеральному округу и Российской Федерации в целом. В то же время в некоторых регионах, в том числе в Республике Мордовия (РМ), наблюдается лишь неустойчивая тенденция к снижению заболеваемости ЯБ желудка и двенадцатиперстной кишки и значимое превышение общероссийского показателя. Актуальность проблемы обуславливают и неснижающаяся частота гастроудоденальных кровотечений и высокая летальность от рака желудка, выявляемого в большинстве случаев на поздних стадиях. Следовательно, существует необходимость модернизации и более активного применения диагностических технологий, направленных на прогнозирование течения ЯБ.

Известен способ прогнозирования течения ЯБ желудка и двенадцатиперстной кишки по определению содержания пептидов в желудочном соке [4]. Применение данного способа имеет ограничения в связи с затруднением или невозможностью проведения зондирования желудка у ряда обследуемых (при ожогах пищевода, в остром периоде химических ожогов пищевода и желудка, при патологических процессах в средостении, смещающих пищевод, острой стадии инфаркта миокарда, выраженной коронарной, дыхательной недостаточности, коматозном состоянии, варикозном расширении вен пищевода, тяжелом рините, психических нарушениях) и соответственно получения желудочного сока для исследования. Кроме того, существует риск вирусного и бактериального инфицирования вследствие того, что метод инвазивный.

Известен способ прогнозирования течения ЯБ желудка и двенадцатиперстной кишки [5], основанный на определении в крови содержания серотонина, гистамина и ацетилхолина до и после лечения, позволяющий оценить регенераторную способность слизистой оболочки желудка (СОЖ) и ее ответ на терапию. Но данный способ не дает долговременного прогноза по развитию рецидивов и осложнений.

Также известен способ прогнозирования течения ЯБ желудка и двенадцатиперстной кишки [6], основанный на определении в сыворотке крови содержания ферритина до лечения и на 4—6-е сутки после его начала. Но указанный способ не позволяет дифференцированно прогнозировать течение ЯБ в зависимости от степени тяжести.

В крупных диагностических центрах и лечебно-профилактических учреждениях широко применяется высокоэффективный способ применения тестовой панели для оценки состояния и функциональной активности СОЖ — «Гастропанели», с помощью которой в плазме крови определяют наличие антител к *Helicobacter pylori*, уровни пепсиногена-I, пепсиногена-II и гастрин-17 [7]. Однако этот метод требует дорогостоящих импортных реактивов (Biochit, Финляндия), что затрудняет его использование во многих лечебно-диагностических учреждениях. Кроме того, «Гастропанель» не включает определение маркеров состояния мукозального иммунитета и канцерогенеза и не позволяет дифференцированно прогнозировать в зависимости от степени тяжести течение ЯБ.

Имеются данные [8] о наличии отрицательной коррелятивной связи умеренной силы количества секреторного иммуноглобулина А (sIgA) в слизистой оболочке антрального отдела с длительностью ЯБ желудка и частотой ее рецидивов.

Целью исследования явилась разработка способа прогнозирования течения ЯБ желудка.

**Material и методы.** Было проведено комплексное обследование при получении информированного согласия 40 здоровых добровольцев (контрольная группа) и 42 больных ЯБ желудка (основная группа). Группы обследованных лиц по полу и возрасту значимо не различались.

Диагноз определяли на основании анамнестических, клинических данных, результатов эзофагогастроудоденоскопии (ЭГДС) и гистологического исследования биоптатов СОЖ.

ЭГДС проводили на основе общепринятой методики эндоскопами Olimpus, Exera (CIF160) в утренние часы, натощак, с прицельным взятием биоптатов из зоны поражения слизистой оболочки. Материал в течение 1—1,5 ч после взятия доставляли в патогистологическую лабораторию для дальнейшего исследования.

Кровь для исследования брали при первичном обращении до начала лечения при получении информированного согласия обследуемых лиц. В качестве сравнения использовали серологические показатели, полученные в группе здоровых добровольцев. Забор крови для исследования проводили в утренние часы натощак из локтевой вены в объеме 5 мл в сухую стерильную пробирку, отделяли сыворотку с помощью центрифугирования при скорости 1500 об/мин в течение 10—15 мин, затем помещали в отдельные стерильные пробирки, образцы хранились при температуре не выше –20°C до процедуры иммуноферментного анализа (не более 6 нед).

Определение сывороточных концентраций sIgA — маркера состояния мукозального иммунитета, пепсиногена-II

(PG-II) — маркера воспаления СОЖ [9] (ЗАО «Вектор-Бест», Россия), ракового антигена (СА 72-4 (DRG, Германия) проводили твердофазным иммуноферментным методом с использованием соответствующих моноклональных антител на анализаторе иммуноферментных реакций АИФР-01 УНИ-ПЛАН. Выбор указанных диагностических тест-систем патогенетически обоснован [10].

Фирмами-производителями рекомендовано считать нормальную концентрацию sIgA в сыворотке крови в пределах 1,69—5,47 мг/л, PG-II — 4—22 мкг/л, СА 72-4 — 0—6 Ед/мл.

При определении концентрации sIgA в лунки планшета для калибровочных и контрольного образцов вносили по 80 мкл раствора для разведения сывороток (PPC), в лунки для исследуемых образцов — по 90 мкл PPC. Затем добавляли по 20 мкл калибровочных и контрольного образцов, по 10 мкл разведенных исследуемых образцов, заклеивали планшет пленкой и инкубировали в термостате при температуре 37°C в течение 30 мин. После 1-й инкубации лунки планшета промывали 5 раз промывочным раствором. Во все лунки вносили по 100 мкл конъюгата, заклеивали планшет пленкой и инкубировали в термостате при температуре 37°C в течение 30 мин. После 2-й инкубации лунки планшета промывали 5 раз промывочным раствором, затем вносили по 100 мкл раствора тетраметилбензидина, заклеивали планшет пленкой и инкубировали в темном месте при температуре 18—25°C в течение 25 мин. Вносили во все лунки по 100 мкл стоп-реагента, содержащее лунок окрашивалось. Через 2—3 мин после остановки реакции измеряли оптическую плотность в лунках с помощью спектрофотометра при длине волны 450 нм. Сывороточную концентрацию sIgA определяли при построении калибровочного графика на прилагаемом трафарете. Достоверность результатов анализа оценивали по концентрации показателя в контрольном образце.

При определении концентрации PG-II в лунки планшета последовательно вносили по 10 мкл калибровочных образцов, контрольного образца, исследуемых образцов сыворотки крови. Во все лунки добавляли по 200 мкл конъюгата, заклеивали планшет пленкой и инкубировали в термостатируемом шейкере при температуре 37°C в течение 60 мин при интенсивности перемешивания 650 об/мин. После инкубации лунки планшета промывали 5 раз промывочным раствором, затем вносили по 100 мкл раствора тетраметилбензидина, заклеивали планшет пленкой и инкубировали в термостатируемом шейкере при температуре 37°C в течение 15 мин при интенсивности перемешивания 650 об/мин. Вносили во все лунки по 100 мкл стоп-реагента, перемешивали 10—15 с на шейкере с интенсивностью 650 об/мин, содержащее лунок окрашивалось. Через 2—3 мин после остановки реакции измеряли оптическую плотность в лунках с помощью спектрофотометра при длине волны 450 нм. Сывороточную концентрацию PG-II определяли при построении калибровочного графика на прилагаемом

трафарете. Достоверность результатов анализа оценивали по концентрации показателя в контрольном образце.

При определении концентрации СА 72-4 в лунки планшета последовательно вносили по 20 мкл калибровочных образцов, контрольного образца, исследуемых образцов сыворотки крови. Во все лунки добавляли по 100 мкл конъюгата, тщательно перемешивали в течение 10 с и инкубировали при комнатной температуре в течение 120 мин. После инкубации лунки планшета промывали 5 раз промывочным раствором, затем вносили по 100 мкл раствора тетраметилбензидина и инкубировали при комнатной температуре в течение 30 мин. Вносили во все лунки по 100 мкл стоп-реагента, содержащее лунок окрашивалось. Через 2—3 мин после остановки реакции измеряли оптическую плотность в лунках с помощью спектрофотометра при длине волны 450 нм. Сывороточную концентрацию СА 72-4 определяли при построении калибровочного графика на прилагаемом трафарете. Достоверность результатов анализа оценивали по концентрации показателя в контрольном образце.

Полученные данные статистически обработали на компьютере с использованием пакета специальных прикладных программ Microsoft Excel 2007 с вычислением значений средней арифметической ( $\bar{X}$ ), средней ошибки средней арифметической ( $m$ ). О значимости различий в группах судили по вычислению критерия Стьюдента —  $t$  и степени вероятности —  $p$ . Достоверными считали различия при  $p \leq 0,05$ .

*Результаты и обсуждение.* Среди 42 больных ЯБ желудка мужчин было 24 (57,14%), женщин — 18 (42,86%). Средний возраст больных составил  $52,57 \pm 10,16$  года, наибольшее количество приходилось на возраст 50—54 года — 11 (26,19%).

Легкое течение заболевания было определено у 12 (28,6%) пациентов, течение средней тяжести — у 20 (47,6%), тяжелое течение — у 10 (23,8%).

Определение сывороточных концентраций sIgA, PG-II, СА 72-4 у здоровых добровольцев позволило установить интервал нормы (см. таблицу).

У 38 (90,5%) обследованных больных ЯБ желудка уровень sIgA определялся тяжестью течения и значимо превышал значения контрольной группы, что свидетельствовало о раздражении слизистой оболочки и напряженности мукозального иммунитета. При легком течении заболевания показатель был увеличен у 8 (66,7%) больных и в среднем составил  $9,12 \pm 1,84$  мг/л, что превысило данные контрольной группы на 314,5% ( $p < 0,001$ ). При течении ЯБ желудка средней тяжести сывороточная концентрация sIgA —  $9,91 \pm 1,82$  мг/л — превышала значения у здоровых лиц в 100% случаев ( $p < 0,001$ ). У всех больных с тяжелым течением ЯБ желудка уровень sIgA был значимо увеличен относительно контрольной группы, превысив ее значения ( $2,2 \pm 0,56$  мг/л) на 394% ( $p < 0,001$ ).

Сывороточная концентрация PG-II у 26 (61,9%) больных ЯБ желудка превышала данные здоровых лиц: при легком

**Сывороточная концентрация sIgA, PG-II, СА 72-4 у больных ЯБ желудка в зависимости от течения заболевания ( $\bar{X} \pm m$ ; 5—95-й процентиля; отклонение от нормы, %)**

Показатель	Контрольная группа ( $n = 40$ )	Больные ЯБ желудка ( $n = 42$ )			
		основная группа	легкое течение ( $n = 12$ )	течение средней тяжести ( $n = 20$ )	тяжелое течение ( $n = 10$ )
sIgA, мг/л	$2,2 \pm 0,56$ ; 1,8—4,7; 0	$10,04 \pm 1,95^3$ ; 5,0—14,8; 90,5	$9,12 \pm 1,84^3$ ; 5,0—13,5; 66,7	$9,91 \pm 1,82^3$ ; 6,9—13,8; 100,0	$10,87 \pm 1,89^3$ ; 7,2—14,8; 100,0
PG-II, мкг/л	$12,7 \pm 1,63$ ; 5,5—16,0; 0	$25,52 \pm 2,47^3$ ; 16,0—40,0; 61,9	$21,33 \pm 1,40^3$ ; 16,0—24,0; 41,7	$22,3 \pm 2,26^3$ ; 17,5—30,0; 65,0	$28,6 \pm 3,05^3$ ; 18,0—40,0; 80,0
СА 72-4, Ед/мл	$0,57 \pm 0,15$ ; 0,5—1,0; 0	$5,45 \pm 1,24^3$ ; 1,0—17,5; 38,1	$1,79 \pm 0,42^1$ ; 1,0—2,0; 0	$4,25 \pm 1,05^3$ ; 2,1—6,9; 30,0	$12,25 \pm 2,14^3$ ; 7,0—17,5; 100,0

Примечание. <sup>1</sup> —  $p < 0,05$  по сравнению с группой контроля; <sup>2</sup> —  $p < 0,01$  по сравнению с контрольной группой; <sup>3</sup> —  $p < 0,001$  по сравнению с группой контроля (критерий Стьюдента).

течении — у 5 (41,7%) больных, при средней тяжести — у 13 (65%), при тяжелом течении — у 8 (80%). В среднем по основной группе значения показателя —  $25,52 \pm 2,47$  мкг/л — были вдвое больше данных контрольной группы. Следует отметить, что уровень РG-II у больных с тяжелым течением заболевания значимо превышал значения обследованных с легким течением — на 34,1% ( $p < 0,05$ ).

Уровень СА 72-4 был выше верхней границы нормальных значений у 6 (30%) больных с течением ЯБ желудка средней тяжести и у 10 (100%) больных с тяжелым течением, частыми обострениями заболевания, в среднем по основной группе составил  $5,45 \pm 1,24$  Ед/мл, что превысило значения контрольной группы в 9,5 раза ( $p < 0,001$ ). Важен факт значимого увеличения сывороточной концентрации СА 72-4 при среднетяжелом и тяжелом течении относительно значений показателя при легком течении ЯБ желудка — на 137,4% ( $p < 0,05$ ) и 584,4% ( $p < 0,001$ ) соответственно. Выявленные изменения свидетельствуют о дисплазии СОЖ, что подтверждалось при гистологическом исследовании биоптатов, и позволяют включить данных пациентов в группу повышенного онкологического риска.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить зависимость количеств sIgA, РG-II, СА 72-4 от течения ЯБ желудка.

Пример. Больной А., 50 лет, поступил на стационарное лечение в гастроэнтерологическое отделение Мордовской республиканской клинической больницы 02.09.13 с жалобами на периодические ноющие боли в эпигастральной области.

Из анамнеза заболевания: больным себя считает в течение месяца после стационарного лечения по поводу остеохондроза поясничного отдела позвоночника.

Объективный осмотр: общее состояние удовлетворительное, питание нормальное. Кожные покровы обычной окраски, высыпаний нет. Периферические лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются, частота дыхательных движений (ЧДД) 17 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, частота сердечных сокращений (ЧСС) 74 в минуту; артериальное давление (АД) 130/80 мм рт. ст. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот при пальпации мягкий, умеренно болезненный в эпигастральной области. Печень, селезенка не увеличены. Мочевыделение не нарушено. Стул регулярный, оформленный.

ЭГДС от 03.09.13: язва средней трети тела желудка, по большой кривизне  $d = 0,5$  см. Хронический очагово-атрофический гастрит.

Гистологическое исследование биоптата желудка: обрывки слизистой желудка с воспалительной инфильтрацией в строме, гиперплазией и полиморфизмом отдельных желез.

Рентгенография желудка от 04.09.13: в средней трети тела желудка, по большой кривизне, определяется «ниша» треугольной формы  $6 \times 5$  мм с воспалительным валом вокруг, с конвергентной складкой. Заключение: язва средней трети тела желудка.

Иммунологическое исследование: количество sIgA 7,6 мг/л, РG-II 22,5 мкг/л, СА 72-4 2,0 Ед/мл.

Выставлен заключительный клинический диагноз: ЯБ желудка: язва средней трети тела желудка  $d = 0,5$  см, впервые выявленная.

Характер жалоб, анамнестических, клинико-инструментальных данных, результаты иммунологического исследования свидетельствуют о легком течении ЯБ желудка, что подтвердилось при кагностическом наблюдении в течение 12 мес — обострения заболевания не наблюдалось.

Пример. Больной Ф., 39 лет, поступил на стационарное лечение в гастроэнтерологическое отделение Мордовской республиканской клинической больницы 27.09.12 с жалобами на боли в эпигастрии, возникающие натощак.

Из анамнеза заболевания: больным себя считает в течение двух недель, когда на фоне приема алкоголя, нерегулярного питания, приема нестероидных противовоспалительных препаратов по поводу головных болей появились боли в эпигастрии.

Объективный осмотр: общее состояние удовлетворительное, питание пониженное. Кожные покровы обычной окраски, чистые. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 17 в минуту. Верхушечный толчок в пятом межреберье. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ЧСС 68 в минуту, АД 110/70 мм рт. ст. Язык влажный, густо обложен белым налетом. Живот при пальпации мягкий, болезненный в области эпигастрия. Печень, селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный с обеих сторон. Стул полуоформленный, до 2—3 раз в день, без патологических примесей. Мочевыделение не нарушено.

При ЭГДС от 27.09.12 выявлено: складки желудка продольные, извитые, с очагами атрофии, в средней трети тела желудка по задней стенке множественные ( $n = 4$ ) острые язвы от 0,5 см до 1,2 см. Заключение: острые язвы тела желудка. Хронический очагово-атрофический гастрит.

Гистологическое исследование биоптата желудка: обрывки слизистой желудка с гиперплазией и полиморфизмом желез, воспалительной инфильтрацией в строме, наличием пленок фибрина.

Иммунологическое исследование: количество sIgA 11,7 мг/л, РG-II 30,0 мкг/л, СА 72-4 6,0 Ед/мл.

Выставлен заключительный клинический диагноз: ЯБ желудка, впервые выявленная: острые язвы желудка ( $d = 0,5—1,2$  см).

Характер жалоб, анамнестических, клинико-инструментальных данных, результаты иммунологического исследования свидетельствуют о течении ЯБ желудка средней степени тяжести. При кагностическом наблюдении в течение 18 мес у больного наблюдалось 2 обострения заболевания, что подтвердило правильность прогноза.

Пример. Больной Б., 61 год, поступил на стационарное лечение в гастроэнтерологическое отделение Мордовской республиканской клинической больницы 03.10.13 с жалобами на боли в эпигастральной области, изжогу, плохой аппетит, похудание в течение года, общую слабость, головокружение.

Из анамнеза заболевания: больным себя считает с декабря 2012 г., когда на фоне стресса и нарушения питания появились боли в эпигастральной области, изжога, которые несколько уменьшились после приема омеза, за врачебной помощью не обращался. В марте 2013 г. боли усилились, при ЭГДС диагностировано язвенно-инфильтративное заболевание желудка, взята биопсия: атипичные клетки не обнаружены, проведено стационарное лечение ЯБ желудка. Последнее ухудшение состояния отмечает с конца сентября 2013 г.

Объективный осмотр: общее состояние средней степени тяжести, сниженного питания. Сознание ясное. Кожные покровы бледные, с серым оттенком. Периферических отеков нет. Лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, ослабленное в нижних отделах легких, хрипов нет. ЧДД 16 в минуту. Верхушечный толчок в пятом межреберье. Границы относительной сердечной тупости не смещены. Тоны сердца глухие, ритм правильный, ЧСС 64 в минуту, АД 110/70 мм рт. ст. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот мягкий, чувствительный при пальпации в области эпигастрия. Печень не увеличена. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный с обеих сторон. Стул 1 раз в 2 дня.

При ЭГДС от 03.10.13 диагностированы язва выходного отдела желудка больших размеров (4,0 см), воспалительный стеноз выходного отдела желудка.

Гистологическое исследование биоптата желудка: в био-

плате фрагмент слизистой желудка с хронической воспалительной инфильтрацией в строме и явлениями дисплазии II степени в эпителии отдельных желез.

Иммунологическое исследование: количество sIgA 14,8 мг/л, РG-II 18,0 мкг/л, СА 72-4 20,0 Ед/мл.

Выставлен заключительный клинический диагноз: ЯБ желудка: хроническая язва выходного отдела желудка d = 4,0 см, обострение. Воспалительный стеноз выходного отдела желудка.

Характер жалоб, анамнестических, клинико-инструментальных данных, результаты иммунологического исследования свидетельствуют о тяжелом течении ЯБ желудка у больного. При катamnестическом наблюдении в течение 12 мес у больного трижды наблюдался рецидив заболевания, при последнем выявлена дисплазия СОЖ III степени, что подтвердило правильность прогноза. Больной отнесен к группе повышенного онкологического риска.

Таким образом, предлагаемый способ предусматривает сочетанное определение сывороточной концентрации sIgA, РG-II и СА 72-4.

При значении sIgA, большем или равном 5,0 мг/л, РG-II больше 16,0 мкг/л, уровне СА 72-4, меньшем или равном 2,0 Ед/мл, прогнозируют легкое течение ЯБ желудка.

При значении sIgA, большем или равном 6,9 мг/л, РG-II, большем или равном 17,5 мкг/л, уровне СА 72-4, меньшем или равном 6,9 Ед/мл, прогнозируют течение ЯБ желудка средней тяжести.

При значении sIgA, большем или равном 7,2 мг/л, РG-II, большем или равном 18,0 мкг/л, уровне СА 72-4, большем или равном 7,0 Ед/мл, прогнозируют тяжелое течение ЯБ желудка и высокий риск малигнизации.

**Заключение.** На основании результатов проведенного исследования разработан способ для прогнозирования течения ЯБ желудка, включающий иммунологическое исследование факторов крови, отличающийся тем, что сочетанно определяем в сыворотке крови концентрацию sIgA, РG-II и СА 72-4. Данный способ может быть использован для прогнозирования течения ЯБ желудка, позволяя быстро, без больших материальных и технических затрат, с высокой вероятностью (61,9—90,5%) выявлять наличие признаков напряженности мукозального иммунитета, воспалительного процесса в СОЖ и оценить их выраженность, а при тяжелом течении заболевания определять риск онкотрансформации желудочного эпителия.

Разработанный способ предлагается к использованию в клинико-диагностических лабораториях.

**Финансирование.** Исследование выполнено при финансовой поддержке Союза инновационно-технологических центров России (договор гранта № 18-11), Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках реализации программы «Студенческие объединения как креативная составляющая научно-образовательного процесса в национальном исследовательском университете» (2012-ПСО-104, 2014-ПСО-102).

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Заболеваемость населения России в 2009 году. Статистические материалы. Часть I. М.; 2010. Available at: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost\\_vsego\\_naseleniya/2010/Zabolevaemost2010\\_chast1.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost_vsego_naseleniya/2010/Zabolevaemost2010_chast1.pdf)

2. Статистические материалы. Available at: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost\\_vsego\\_naseleniya/2013/Zabolevaemost2013\\_chast1.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost_vsego_naseleniya/2013/Zabolevaemost2013_chast1.pdf)
3. Болезни органов пищеварения. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Available at: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/Bolezni\\_organov\\_pishzevareniya\\_Yazvennaya\\_bolezn\\_izeludka\\_i\\_dvenadzatiperstnoy\\_kishki.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/Bolezni_organov_pishzevareniya_Yazvennaya_bolezn_izeludka_i_dvenadzatiperstnoy_kishki.pdf)
4. Михалик Д.С. Способ прогнозирования течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Патент РФ № 2274865; 2004.
5. Трубицына И.Е., Соколова Г.Н., Чукунова Б.З., Лычкова А.Э. Способ прогнозирования течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Патент РФ № 2246731; 2003.
6. Лазебник Л.Б., Царегородцева Т.М., Серова Т.И., Трубицына И.Е., Клишина М.В., Касьяненко В.И. et al. Способ прогнозирования течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Патент РФ № 2241228; 2003.
7. Суованиэми О. Способы и продукты для диагностики аутоиммунных заболеваний и рака желудка, связанного с атрофическим гастритом. Патент РФ № 2519646; 2008.
8. Кондрашина Э.А. Влияние местного иммунитета на течение язвенной болезни. *Гастроэнтерология Санкт-Петербурга*. 2006; (1—2): 73.
9. Молчанова А.Р., Сорокина Н.Н., Рукавишников М.Ю. Диагностическая значимость комплексного лабораторного исследования пепсиногенов. *Новости «Вектор-Бест»*. 2010; 2 (56): 7—10.
10. Соколова Г.Н., Потапова В.Б. *Клинико-патогенетические аспекты язвенной болезни желудка*. М.: Анахарсис; 2009.

Поступила 17.08.15

## REFERENCES

1. Incidence of the population of Russia in 2009. Statistical materials. Part I. Moscow; 2010. Available at: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost\\_vsego\\_naseleniya/2010/Zabolevaemost2010\\_chast1.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost_vsego_naseleniya/2010/Zabolevaemost2010_chast1.pdf) (in Russian)
2. Statistical materials. Available at: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost\\_vsego\\_naseleniya/2013/Zabolevaemost2013\\_chast1.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost_vsego_naseleniya/2013/Zabolevaemost2013_chast1.pdf) (in Russian)
3. Diseases of the digestive system. Peptic ulcer and duodenal ulcer. Available at: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/Bolezni\\_organov\\_pishzevareniya\\_Yazvennaya\\_bolezn\\_izeludka\\_i\\_dvenadzatiperstnoy\\_kishki.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/Bolezni_organov_pishzevareniya_Yazvennaya_bolezn_izeludka_i_dvenadzatiperstnoy_kishki.pdf) (in Russian)
4. Mikhalik D.S. A method for Predicting the Course of Gastric Ulcer and Duodenal Ulcer. Patent RF N 2274865; 2004. (in Russian)
5. Trubitsyna I.E., Sokolova G.N., Chikunova B.Z., Lychkova A.E. A method for Predicting the Course of Gastric Ulcer and Duodenal Ulcer. Patent RF N2246731; 2003. (in Russian)
6. Lazebnik L.B., Tsaregorodtseva T.M., Serova T.I., Trubitsyna I.E., Klishina M.V., Kas'yanenko V.I. et al. A method for Predicting the Course of Gastric Ulcer and Duodenal Ulcer. Patent RF N2241228; 2003. (in Russian)
7. Suovaniemi O. Methods and Products for the Diagnosis of Autoimmune Disease and Gastric Cancer Associated with Atrophic Gastritis. Patent RF N2519646; 2008. (in Russian)
8. Kondrashina E.A. The impact on the local immunity for peptic ulcer. *Gastroenterologiya Sankt-Peterburga*. 2006; (1—2): 73. (in Russian)
9. Molchanova A.R., Sorokina N.N., Rukavishnikov M.Yu. Diagnostic value of complex laboratory research pepsinogens. *Novosti «Vektor-Best»*. 2010; 2 (56): 7—10. (in Russian)
10. Sokolova G.N., Potapova V.B. *Clinical and Pathogenetic Aspects of Gastric Ulcer [Kliniko-patogeneticheskie aspekty yazvennoy bolezni zheludka]*. Moscow: Anakharsis; 2009. (in Russian)

Received 17.08.15