

ISSN 2225-6016

# ВЕСТНИК

*Смоленской государственной  
медицинской академии*

*Том 13, №3*

2014



УДК 616.33-002.44

## ПОКАЗАТЕЛИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

© Ильющенко П.А., Никитин Г.А., Афанасенкова Т.Е.

Смоленская государственная медицинская академия, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28

*Резюме:* В работе изучена динамика показателей молекулярной адаптации больных язвенной болезнью и гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью в зависимости от фазы течения болезни и степени выраженности клинических проявлений. Установлено, что в ремиссию показатели молекулярной адаптации при исследуемых патологиях приближаются к контрольной группе, но все равно статистически значимо от них отличаются. Наблюдается статистически значимая сильная отрицательная корреляционная зависимость между уровнем связанной воды в форменных элементах крови и степенью выраженности клинических проявлений язвенной болезни и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

*Ключевые слова:* свободная вода, связанная вода, язвенная болезнь, гастро-эзофагеальная рефлюксная болезнь

## INDICATORS OF MOLECULAR ADAPTATION IN PATIENTS WITH CHRONIC EROSIIVE GASTRITIS AND GASTROESOPHAGIAL REFLUX DISEASE

Ilushchenkov P.A., Nikitin G.A., Afanasenkova T.E.

Smolensk State Medical Academy, Russia, 214019, Smolensk, Krupskaya St., 28

*Summary:* Dynamics of molecular adaptation in the blood of patients with peptic ulcer and gastroesophageal reflux disease depending on the phase of their course and the severity of its clinical manifestations has been studied. It has been found out that that in remission molecular adaptation for all the studied pathologies becomes similar to that in the control group, but demonstrates certain differences. Marked negative correlation between the level of bound water in the formed elements of the blood and the degree of severity of the clinical manifestations of peptic ulcer and gastroesophageal reflux disease has been identified.

*Key words:* free water, associated water, peptic ulcer, gastroesophageal reflux disease

### Введение

Содержание связанной воды в составе биомакромолекул является интегративной характеристикой организма, позволяющей судить о состоянии его адаптационных механизмов [4, 6]. Показатели молекулярной адаптации, как в крови, так и в ротовой жидкости исследованы при различных патологических состояниях [4, 6], но их сравнительная оценка при язвенной болезни (ЯБ) и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) не проводилась.

Цель работы – изучить состояние показателей молекулярной адаптации у больных с язвенной болезнью и гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью в стадию обострения и ремиссии и их взаимосвязь с особенностями клинической картины заболевания по сравнению с контрольной группой.

### Методика

Содержание водных фракций в крови и ее компонентах, ротовой жидкости и слюне исследовалось у 61 больного ЯБ (средний возраст  $37,4 \pm 4,2$  года) и 35 больных ГЭРБ (средний возраст  $34,7 \pm 3,6$  года) в период обострения и ремиссии. Контрольной группой служили 40 практически здоровых людей. Степень выраженности клинических проявлений определялась при ЯБ по наличию болевого синдрома и рвоты [1], при ГЭРБ – по частоте и интенсивности изжоги и дисфагии [2].

При ЯБ легкие клинические проявления определялись в 22,95% случаев, средние – в 59,02% и тяжелые – в 18,03%. У 37,14% больных ГЭРБ были обнаружены легкие клинические проявления, у 28,57% – средние, у 34,29% – тяжелые.

Всем больным ГЭРБ эндоскопически была определена степень выраженности заболевания.

0 степень: имеется закисление пищевода, имеется клиника изжоги, но видимых поражений слизистой оболочки пищевода нет (0%).

I степень: имеется одна или несколько продольных эрозий, которые циркулярно занимают менее 10% площади дистального отдела пищевода (45,73%).

II степень: сливающиеся эрозии, которые располагаются циркулярно и занимают 10-50% площади дистального отдела пищевода (33,33%).

III степень: более тяжелые циркулярные эрозии и гиперемия дистального отдела пищевода, но без стриктур (20,94%).

IV степень: более глубокие язвы, наличие стриктур. Пищевод Барретта (0%).

Всем пациентам была проведена фиброэзофагогастродуоденоскопия с биопсией по 2 кусочка из антрума и тела желудка. Исследование на *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) проводилось уреазным тестом и микроскопией одновременно. Забор крови и ротовой жидкости для исследования водных фракций проводился натощак. Содержание водных фракций определялось дилатометрическим методом, предложенным Н.Ф. Фаращук [4]. При выявлении НР пациентам с ЯБ была проведена трехкомпонентная эрадикационная терапия (амоксциллин 1,0 г. 2 раза в день, кларитромицин 0,5 г. 2 раза в день, омепразол 0,02 г. 2 раза в день в течение 14 дней). Лечение ГЭРБ проводилось в зависимости от формы заболевания (табл.1).

Таблица 1. Схемы лечения ГЭРБ в зависимости от ее формы

Форма ГЭРБ	Лечение
Неэрозивная	Омепразол 20 мг 2 раза в день за 30 мин. до еды, ганатон 50 мг 3 раза в день за 30 мин. до еды курсом на 8 недель. Поддерживающая терапия омепразолом 26 недель
Эрозивная	Омепразол 40 мг 2 раза в день за 30 мин. до еды, ганатон 50 мг 3 раза в день за 30 мин. до еды курсом на 8 недель. Поддерживающая терапия омепразолом 26 недель
Язвенная, пищевод Барретта	Омепразол 40 мг 2 раза в день за 30 мин. до еды, ганатон 50 мг 3 раза в день за 30 мин. до еды курсом на 12 недель. Поддерживающая терапия омепразолом 52 недели

Через месяц после лечения обследование повторялось в полном объеме. Для статистической оценки результатов использовались t-критерий Стьюдента, коэффициент корреляции. Уровень значимости  $\alpha=0,05$ .

## Результаты исследования

Статистически значимых изменений в содержании водных фракций в составе биомакромолекул плазмы крови у больных кислотозависимыми заболеваниями желудка, относительно контрольной группы не было выявлено. Данные определения водных фракций в форменных элементах крови и у больных с ЯБ и ГЭРБ представлены в табл. 2.

Установлено, что в форменных элементах крови при всех заболеваниях в стадию обострения не обнаруживалось статистически значимых различий между ЯБ и ГЭРБ, но содержание связанной воды достоверно снижалось относительно контрольной группы. Содержание водных фракций в форменных элементах крови и ротовой жидкости зависят от степени выраженности клинических проявлений ЯБ и ГЭРБ (табл. 3).

Из представленных данных видно, что даже при легких клинических проявлениях наблюдались статистически значимые изменения в уровнях свободной и связанной воды в составе белковых молекул при всех исследуемых заболеваниях.

При определении водных фракций в слоне наблюдается обратная зависимость (табл. 4).

Таблица 2. Содержание водных фракций в форменных элементах крови у больных с ЯБ и ГЭРБ

Исследуемые	Фракции воды		
	Общая вода	Свободная	Связанная
Форменные элементы			
1. ЯБ в стадию обострения	65,30±0,16	46,11±0,32	19,19±0,24
2. ЯБ в стадию ремиссии	65,26±0,17	43,62±0,25	21,64±0,23
3. Контрольная группа	65,28±0,21	42,82±0,42	22,46±0,34
t <sub>1,3</sub> t-критический=2,02	t <sub>1,3</sub> =1,28; p>α	t <sub>1,3</sub> =16,11; p<α	t <sub>1,3</sub> =15,48; p<α
t <sub>2,3</sub> t-критический=2,02	t <sub>2,3</sub> =0,76; p>α	t <sub>2,3</sub> =4,90; p<α	t <sub>2,3</sub> =4,01; p<α
1. ГЭРБ в стадию обострения	65,67±0,24	45,82±0,33	19,26±0,35
2. ГЭРБ в стадию ремиссии	65,39±0,25	44,68±0,43	20,46±0,22
3. Контрольная группа	65,34±0,21	42,82±0,42	22,46±0,34
t <sub>1,3</sub> t-критический=2,02	t <sub>1,3</sub> =0,9; p>α	t <sub>1,3</sub> =5,75; p<α	t <sub>1,3</sub> =6,70; p<α
t <sub>2,3</sub> t-критический=2,02	t <sub>2,3</sub> =0,9; p>α	t <sub>2,3</sub> =2,27; p<α	t <sub>2,3</sub> =4,40; p<α

Из представленных данных видно, что как в форменных элементах крови, так и в слюне водные фракции статистически значимо отличаются от показателей в контрольной группе при любых проявлениях заболевания.

Таблица 3. Зависимость содержания водных фракций от клинических проявлений ЯБ и ГЭРБ в форменных элементах крови

Клинические проявления заболеваний в стадию обострения	Общая	Свободная	Связанная
ЯБ			
1. Легкие	64,94±0,23	43,84±0,59	21,10±0,43
2. Средние	65,19±0,22	46,11±0,31	19,08±0,21
3. Тяжелые	66,16±0,45	49,02±0,50	17,14±0,44
4. Контрольная группа	65,34±0,21	42,48±0,42	22,46±0,34
t <sub>1,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>1,4</sub> =0,41; p>α	t <sub>1,4</sub> =9,59; p<α	t <sub>1,4</sub> =9,18; p<α
t <sub>2,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>2,4</sub> =1,01; p>α	t <sub>2,4</sub> =12,50; p<α	t <sub>2,4</sub> =11,51; p<α
t <sub>3,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>3,4</sub> =0,19; p>α	t <sub>3,4</sub> =14,40; p<α	t <sub>3,4</sub> =13,45; p<α
ГЭРБ			
1. Легкие	65,31±0,44	45,12±0,41	20,96±0,43
2. Средние	65,37±0,39	45,68±0,42	20,01±0,41
3. Тяжелые	65,73±0,34	47,02±0,21	18,69±0,44
4. Контрольная группа	65,34±0,21	42,48±0,42	22,46±0,34
t <sub>1,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>1,4</sub> =0,34; p>α	t <sub>1,4</sub> =3,04; p<α	t <sub>1,4</sub> =3,06; p<α
t <sub>2,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>2,4</sub> =0,67; p>α	t <sub>2,4</sub> =4,20; p<α	t <sub>2,4</sub> =4,33; p<α
t <sub>3,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>3,4</sub> =0,11; p>α	t <sub>3,4</sub> =6,80; p<α	t <sub>3,4</sub> =6,96; p<α

Таблица 4. Зависимость содержания водных фракций от клинических проявлений ЯБ и ГЭРБ в слюне

Клинические проявления заболеваний в стадию обострения	Общая	Свободная	Связанная
<b>ЯБ</b>			
1. Легкие	98,69±0,39	89,66±0,52	10,03±0,54
2. Средние	98,38±0,41	88,15±0,37	11,22±0,39
3. Тяжелые	98,8±0,44	87,16±0,18	12,24±0,24
4. Контрольная группа	98,9±0,46	94,62±0,34	4,28±0,20
t <sub>1,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>1,4</sub> =0,21; p>α	t <sub>1,4</sub> =9,61; p<α	t <sub>1,4</sub> =10,88; p<α
t <sub>2,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>2,4</sub> =0,11; p>α	t <sub>2,4</sub> =13,30; p<α	t <sub>2,4</sub> =13,51; p<α
t <sub>3,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>3,4</sub> =0,19; p>α	t <sub>3,4</sub> =16,50; p<α	t <sub>3,4</sub> =16,45; p<α
<b>ГЭРБ</b>			
1. Легкие	98,72±0,41	89,66±0,31	9,73±0,11
2. Средние	98,38±0,28	88,15±0,34	10,62±0,19
3. Тяжелые	98,82±0,41	87,16±0,15	11,84±0,22
4. Контрольная группа	98,73±0,46	94,62±0,34	4,28±0,20
t <sub>1,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>1,4</sub> =0,24; p>α	t <sub>1,4</sub> =9,04; p<α	t <sub>1,4</sub> =10,06; p<α
t <sub>2,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>2,4</sub> =0,17; p>α	t <sub>2,4</sub> =13,20; p<α	t <sub>2,4</sub> =12,33; p<α
t <sub>3,4</sub> t-критический=2,05	t <sub>3,4</sub> =0,01; p>α	t <sub>3,4</sub> =15,80; p<α	t <sub>3,4</sub> =15,96; p<α

### Обсуждение результатов исследования

В данной работе было изучено состояние показателей молекулярной адаптации у больных с ЯБ и ГЭРБ в стадию обострения и ремиссии и их взаимосвязь с особенностями клинической картины заболевания по сравнению с контрольной группой.

Показатели молекулярной адаптации могут помочь при индивидуализации подхода к диагностике, лечению и профилактическим мероприятиям у больных с кислотозависимыми заболеваниями, что подтверждается в исследованиях Н.Ф. Фаращука [5]. В ремиссию уровень связанной воды повышался, но все равно оставался ниже, чем у контрольной группы. Это может быть связано с тем, что даже после успешной терапии не происходит полного выздоровления, и показатели молекулярной адаптации продолжают статистически значимо отличаться от контрольной группы. Аналогичные данные были получены в работах Н.Ф. Фаращука и Г.А. Никитина [4, 5]. Кроме того, наблюдается статистически значимая корреляционная зависимость между клиническими проявлениями заболеваний и показателями молекулярной адаптации в форменных элементах крови (коэффициент корреляции  $r = -0,91$  и  $r = -0,9$  соответственно,  $t$ -расчетный = 13,04 и 11,36 >  $t$ -критического,  $p < \alpha$ ). Данная связь легла в основу нескольких способов углубленной оценки клинического состояния больных ЯБ [3]. В отличие от крови, в ротовой жидкости наблюдается рост содержания связанной воды. Показатели молекулярной адаптации в ротовой жидкости при соматической патологии изучены недостаточно. Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание свободной и связанной воды в ротовой жидкости достаточно чувствительны для возможности углубленной оценки состояния больных с изучаемыми патологиями.

### Выводы

1. В ремиссию показатели молекулярной адаптации при всех исследуемых патологиях приближаются к контрольной группе, но все равно статистически значимо от них отличаются.
2. Наблюдается статистически значимая сильная отрицательная корреляционная зависимость между уровнем связанной воды в форменных элементах крови и степенью выраженности клинических проявлений ЯБ и ГЭРБ.
3. Показатели молекулярной адаптации в ротовой жидкости изменяются достаточно чувствительно, даже при легких клинических проявлениях данных заболеваний.

## Литература

1. Ивашкин В.Т., Маев И.В. и др. Рекомендации Российской Гастроэнтерологической Ассоциации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктологии. – 2012. – №1. – С. 87-91.
2. Маев И.В., Момыналиев К.Т., Говорун В.М. и др. Эффективность эрадикации *Helicobacter pylori* у больных язвенной болезнью в зависимости от полиморфизма гена IL-1 $\beta$ -511 // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктологии. – 2008. – №6. – С. 26-32
3. Никифорович И.И., Иванян А.Н., Литвинов А.В. и др. Состояние гидратации плазмы крови и эритроцитов у беременных с неосложненным гестационным процессом и анемией // Рос. вест. акушер. и гинекологии. – 2009. – №2. – С. 12-16.
4. Руссиянов В.В., Никитин Г.А. Способ прогнозирования течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. – Патент РФ № 2312584. – 2007.
5. Структура воды в крови: клинические аспекты / ред. Н.Ф. Фаращук. – Смоленск: Издательство СГМА, 2007. – 300 с.
6. Фаращук Н.Ф., Рахманин Ю.А. Вода – структурная основа адаптации. – Москва-Смоленск, 2004. – 180 с.

## Информация об авторах

*Ильющенков Павел Александрович* – аспирант кафедры общей врачебной практики с курсом поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: [iluschnkovpavel@gmail.com](mailto:iluschnkovpavel@gmail.com)

*Никитин Геннадий Алексеевич* – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей врачебной практики с курсом поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: [afanasenkovatjanaSgma@rambler.ru](mailto:afanasenkovatjanaSgma@rambler.ru)

*Афанасенкова Татьяна Евгеньевна* – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей врачебной практики с курсом поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: [afanasenkovatjanaSgma@rambler.ru](mailto:afanasenkovatjanaSgma@rambler.ru)