

13. Королук М. А., Иванов Л. И., Майорова И. Г., Токарев В. П. Метод определения активности каталазы // Лабораторное дело. – 1988. – № 1. – С. 16–19.

14. Коротко Г. Ф. Секрция слюнных желез и элементы salivaдиагностики. – М.: ИД «Академия естествознания», 2006. – 191 с.

15. Костюк В. А., Потапович А. И., Ковалева Ж. И. Простой и чувствительный метод определения супероксиддисмутазы, основанный на реакции окисления кверцитина // Вопросы медицинской химии. – 1990. – № 2. – С. 88–91.

16. Леонтьев В. К. Здоровые зубы и качество жизни // Стоматология. – 2000. – № 5. – С. 10–13.

17. Лепилин А. В., Рубин В. И., Прошин А. Г. Влияние съемных пластиночных протезов, изготовленных из акриловых пластмасс, на структурно-функциональные свойства клеточных мембран слизистой оболочки полости рта // Стоматология. – 2003. – № 2. – С. 51–54.

18. Носков В. Б. Слюна в клинической лабораторной диагностике (обзор литературы) // Клиническая лабораторная диагностика. – 2008. – № 6. – С. 14–17.

19. Попков В. А., Нестерова О. В., Решетняк В. Ю., Аверцева И. Н. Стоматологическое материаловедение. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 384 с.

20. Пожуровская И. Я. Стоматологическое материаловедение. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 192 с.

21. Стальная И. Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // Современные методы в биохимии. – М., 1977. – С. 66–68.

Поступила 30.12.2009

**В. Н. ГОРОДИН<sup>2</sup>, М. В. ВАРЛАШИНА<sup>1</sup>, Л. И. ЖУКОВА<sup>1</sup>, И. Н. БОНДАРЕНКО<sup>1</sup>**

## **КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ МЕДИАТОРОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЯХ**

<sup>1</sup>Кафедра инфекционных болезней с курсом эпидемиологии КГМУ, Россия, 350002, г. Краснодар, ул. Седина, 204. E-mail: goukova@mail.ru;

<sup>2</sup>ГУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница», Россия, 350002, г. Краснодар, ул. Седина, 204

В динамике пищевой токсикоинфекции среднетяжелого течения исследовано содержание в сыворотке крови медиаторов воспаления – оксида азота, регулятора дифференцировки Т-лимфоцитов интерлейкина-12 (ИЛ-12) и противовоспалительного цитокина интерлейкина-10 (ИЛ-10) у 63 пациентов, лечившихся в ГУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница» г. Краснодара в 2007–2008 гг. Установлено, что при нормальных или низких показателях нитритов, регрессивной динамике ИЛ-12 и прогрессивной динамике ИЛ-10 достоверно чаще наблюдаются признаки поражения печени, нарушения функции поджелудочной железы и осложненное течение заболевания, что следует учитывать при определении алгоритма диагностических и лечебных мероприятий.

**Ключевые слова:** пищевая токсикоинфекция, медиаторы воспаления.

**V. N. GORODIN<sup>2</sup>, M. V. VARLASHINA<sup>1</sup>, L. I. ZHUKOVA<sup>1</sup>, I. N. BONDARENKO<sup>1</sup>**

## **CLINIC-PATHOGENETIC VALUE OF THE SOME PEOPLE MEDIATOR INFLAMMATIONS AT FOOD TOXIC INFECTION**

<sup>1</sup>Faculty infectious diseases with a rate epidemiology KSMU, Russia, 350002, Krasnodar, str. Sedin, 204. E-mail: goukova@mail.ru;

<sup>2</sup>«Specialized clinical infectious hospital», Russia, 350002, Krasnodar, str. Sedin, 204

In dynamics food toxic infection average weight currents the maintenance in whey of blood mediator inflammations – oxyd nitrogen is investigated, a regulator of differentiation T-lymphocyte cytokines-12 (IL-12) and anti-inflammatory cytokines-10 (IL-10) at 63 patients treated in «Specialized clinical infectious hospital» of Krasnodar per 2007–2008 year. Is established, that at normal or low parameters of nitrites, regressive dynamics IL-12 and progressive dynamics IL-10 attributes of defeat of a liver, infringement of function of a pancreas and the complicated current of disease that it is necessary to consider at definition of algorithm of diagnostic and medical actions authentically are more often observed.

**Keywords:** food toxic infection, mediator's inflammations.

По данным ВОЗ, ежегодно регистрируют около 1 миллиарда случаев диарейных заболеваний, от которых умирает до 4 миллионов человек [4, 6, 7]. Пищевые токсикоинфекции (ПТИ) в структуре острых кишечных инфекций (ОКИ) занимают значительный удельный вес. Помимо эпидемиологического аспекта

проблема острых кишечных инфекций имеет и клиническую направленность, обусловленную тенденцией к утяжелению течения этих заболеваний, системным характером воспалительного процесса, связанным с транслокацией возбудителей из кишечника [4]. В этой связи научные исследования ОКИ последних

лет посвящены молекулярным механизмам патогенеза этих заболеваний.

Известно, что эндотоксины бактерий в организме человека активируют каскад ферментативных реакций, выброс широкого спектра медиаторов воспаления, которые влияют на обменные процессы в энтероцитах [1, 2]. Однако наряду с защитной функцией эти процессы могут приводить к разрушению клетки с развитием порочного круга инфекционного процесса, приводящего к комплексу патофизиологических нарушений в организме [3, 5, 8, 9, 10]. В то же время исследованию таких медиаторов воспаления, как оксид азота и интерлейкина при пищевых токсикоинфекциях, посвящено небольшое число публикаций.

Целью нашего исследования явилось определение клинического и патогенетического значения некоторых медиаторов воспаления у больных пищевыми токсикоинфекциями.

### Пациенты и методы исследования

Под наблюдением находились 63 пациента с пищевыми токсикоинфекциями среднетяжелого течения (мужчин – 41,3%, женщин – 58,7%, средний возраст  $38,8 \pm 1,4$  года), лечившихся в ГУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница» г. Краснодара в 2007–2008 гг. Для постановки диагноза ПТИ принимали во внимание клинко-эпидемиологические данные, результаты бактериологического исследования фекалий и/или рвотных масс (промывных вод желудка), а также серологического исследования (РПГА) с сальмонеллезным, иерсиниозным и шигеллезным диагностикумами. Этиология пищевой токсикоинфекции была верифицирована у 40,4% больных. Контрольную группу составили 31 практически здоровый доброволец. Помимо общеклинических исследований в начале заболевания и в ранний реконвалесцентный период больным в сыворотке крови определяли уровень провоспалительного медиатора – оксида азота по содержанию его ближайшего метаболита – нитрита методом, основанным на реакции Грисса [5], а также содержание регулятора дифференцировки Т-лимфо-

цитов интерлейкина-12 (ИЛ-12) и противовоспалительного цитокина интерлейкина-10 (ИЛ-10) методом ИФА.

Все больные получали стандартную терапию – этиотропное лечение фторированными хинолонами, дезинтоксикационную и регидратационную терапию, адсорбенты, ферменты.

Клинические и лабораторные показатели обрабатывали методами вариационной статистики с оценкой достоверности различий сравниваемых показателей при помощи критерия Стьюдента. При наличии альтернативной вариации измерение связи между двумя признаками вычисляли с помощью коэффициента ассоциации Q, устанавливающего наличие взаимосвязи двух признаков при Q от 0,5 до 1,0 или от -0,5 до -1,0.

### Результаты и обсуждение

Как следует из рисунка 1, уровень нитрита крови больных ПТИ во все периоды заболевания не превышал контрольных значений. В то же время наблюдалась тенденция к увеличению данного показателя на 7–9-й день болезни с последующим заметным снижением к 10-му дню.

В последующем мы распределили больных ПТИ на две группы – с нормальными ( $n=46$ ) и повышенными ( $n=17$ ) значениями нитритов сыворотки крови и сравнили клинко-лабораторные признаки течения заболевания.

Как следует из таблицы 1, у больных с нормальными или низкими показателями нитритов достоверно чаще по сравнению с больными с повышенными показателями наблюдали осложненное течение заболевания и признаки поражения печени в виде гепатомегалии. При этом частота сопутствующих заболеваний не оказывала на уровень нитритов крови существенного влияния.

Уровень ИЛ-12 в начальном периоде ПТИ и в динамике заболевания достоверно превышал показатели контрольной группы ( $2,2 \pm 0,1$  пг/мл против  $1,6 \pm 0,1$  пг/мл,  $p < 0,05$ ; и  $1,8 \pm 0,1$  пг/мл против  $1,6 \pm 0,1$  пг/мл,  $p < 0,05$ ). При этом, как следует из рисунка 2, в динамике заболевания происходило достоверное снижение ИЛ-12 ( $2,2 \pm 0,1$  пг/мл против  $1,8 \pm 0,1$  пг/мл,  $p < 0,05$ ). В то же время показатели ИЛ-12 реконвалесцентного периода

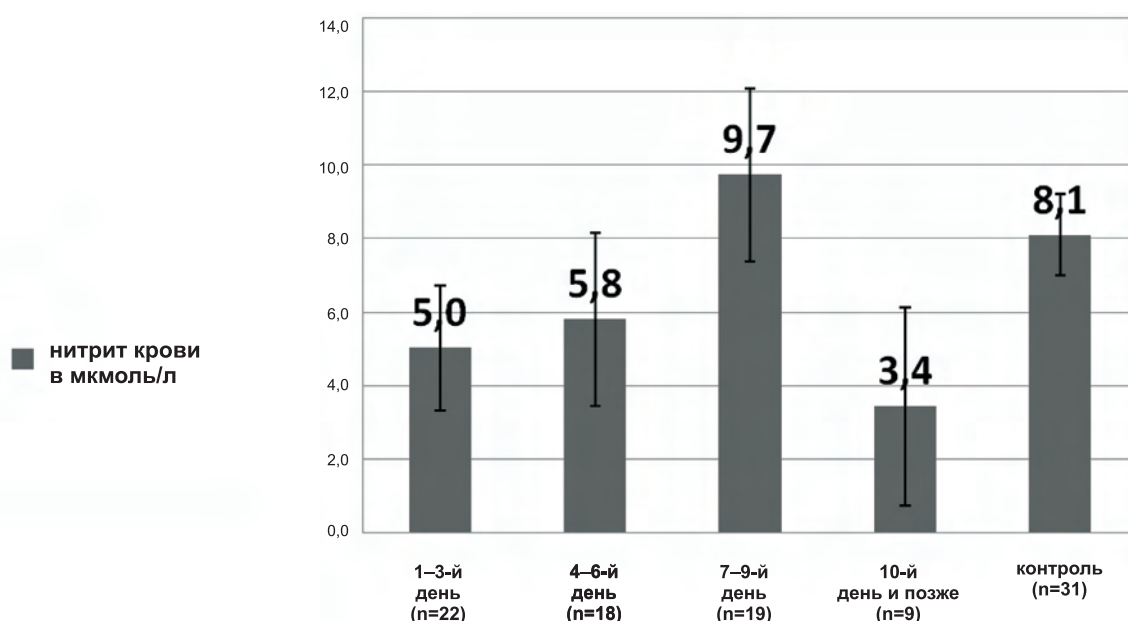
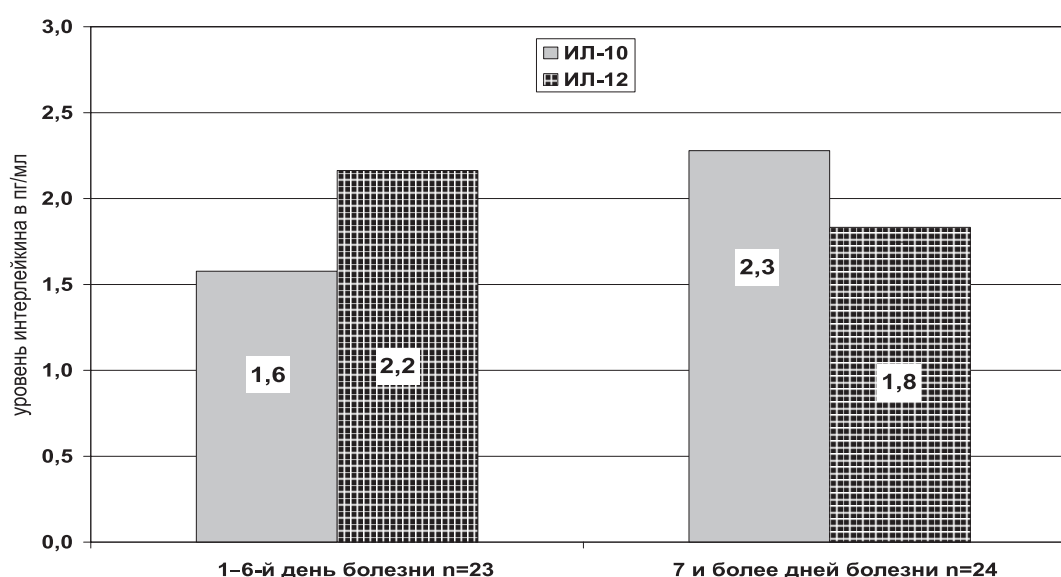


Рис. 1. Содержание нитрита в крови больных ПТИ в динамике заболевания и в контроле

**Частота и продолжительность некоторых клинико-лабораторных признаков заболевания у больных ПТИ с нормальными и повышенными показателями нитритов сыворотки крови**

| Клинико-лабораторные признаки                                | Больные ПТИ с нормальными показателями нитритов крови ( $0,9 \pm 0,3$ мкмоль/л) $n=46$ |      | Больные ПТИ с повышенными показателями нитритов крови ( $18,9 \pm 2,1$ мкмоль/л) $n=17$ |      | Достоверность различия $p$<br>$Q$ |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|
|                                                              | Абс.                                                                                   | %    | Абс.                                                                                    | %    |                                   |
| Осложнения болезни                                           | 17                                                                                     | 35,4 | 3                                                                                       | 15,0 | $Q=0,5$                           |
| Сопутствующие заболевания                                    | 34                                                                                     | 70,8 | 12                                                                                      | 60,0 | $Q=0,1$                           |
| Гепатомегалия                                                | 20                                                                                     | 41,7 | 3                                                                                       | 15,0 | $Q=0,6$                           |
| Повышенная активность АЛТ и АСТ (выше 40 Ед/л)               | 6                                                                                      | 12,5 | 1                                                                                       | 5,0  | $Q=0,4$                           |
| Повышенный уровень общего билирубина (выше 17 мкмоль/л)      | 5                                                                                      | 10,4 | 1                                                                                       | 5,0  | $Q=0,3$                           |
| Повышенная активность $\alpha$ -амилазы мочи (выше 380 Ед/л) | 9                                                                                      | 18,8 | 2                                                                                       | 10,0 | $Q=0,3$                           |
|                                                              | $M \pm m$                                                                              |      | $M \pm m$                                                                               |      |                                   |
| Продолжительность общей температурной реакции (в днях)       | $3,3 \pm 0,4$                                                                          |      | $2,9 \pm 0,7$                                                                           |      | $p > 0,05$                        |
| Продолжительность диареи (в днях)                            | $5,8 \pm 0,4$                                                                          |      | $5,1 \pm 0,7$                                                                           |      | $p > 0,05$                        |



**Рис. 2. Содержание интерлейкинов ИЛ-10 и ИЛ-12 в сыворотке крови больных ПТИ в динамике заболевания**

оставались выше аналогичного показателя контрольной группы ( $1,8 \pm 0,1$  пг/мл против  $1,6 \pm 0,1$  пг/мл,  $p < 0,05$ ).

Показатель противовоспалительного цитокина ИЛ-10 в начальном периоде болезни не отличался от контроля ( $1,6 \pm 0,2$  пг/мл против  $1,3 \pm 0,1$  пг/мл,  $p > 0,05$ ). В динамике заболевания (рис. 2) наблюдалось закономерное увеличение данного показателя с  $1,6 \pm 0,2$  пг/мл до  $2,3 \pm 0,3$  пг/мл ( $p < 0,05$ ) с достоверно более высоким значением реконвалесцентного ИЛ-10 в сравнении с контролем ( $2,3 \pm 0,3$  пг/мл против  $1,3 \pm 0,1$  пг/мл,  $p < 0,05$ ).

Также как и в случае с исследованием оксида азота, мы сравнили клинико-лабораторные при-

знаки, распределив обследованных больных на 2 группы – с показателями ИЛ-10 на протяжении всего заболевания меньше максимальных значений контрольной группы ( $\leq 1,4$  пг/мл) и с показателями ИЛ-10 больше максимальных значений контрольной группы ( $> 1,4$  пг/мл).

Результаты продемонстрировали, что пациенты с повышенным уровнем ИЛ-10 достоверно чаще страдали сопутствующими заболеваниями, у них с большей частотой отмечали увеличение печени, достоверно дольше продолжалась температурная реакция с тенденцией к увеличению продолжительности диарейного синдрома (табл. 2).

Таблица 2

**Частота и продолжительность некоторых клинико-лабораторных признаков  
заболевания у больных ПТИ с показателями ИЛ-10  
сыворотки крови  $>$  и  $\leq 1,4$  пг/мл**

| Клинико-лабораторные признаки                                                                | Больные ПТИ<br>с показателями<br>ИЛ-10 $\leq 1,4$ пг/мл n=15 |      | Больные ПТИ<br>с показателями<br>ИЛ-10 $> 1,4$ пг/мл n=18 |      | Достоверность<br>различия<br>р<br>Q |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
|                                                                                              | Абс.                                                         | %    | Абс.                                                      | %    |                                     |
| Осложнения болезни                                                                           | 6                                                            | 40,0 | 7                                                         | 38,9 | Q=0,0                               |
| Сопутствующие заболевания                                                                    | 7                                                            | 46,7 | 17                                                        | 94,4 | Q=0,9                               |
| Гепатомегалия                                                                                | 2                                                            | 13,3 | 7                                                         | 38,9 | Q=0,6                               |
| Повышенная активность АЛТ и АСТ<br>(выше 40 Ед/л)                                            | 2                                                            | 13,3 | 2                                                         | 11,1 | Q=0,1                               |
| Повышенный уровень билирубина<br>(общего – выше 17 мкмоль/л, прямого –<br>выше 3,4 мкмоль/л) | 3                                                            | 20,0 | 3                                                         | 16,7 | Q=0,1                               |
| Повышенная активность $\alpha$ -амилазы<br>мочи (выше 380 Ед/л)                              | 5                                                            | 33,3 | 3                                                         | 16,7 | Q=0,4                               |
|                                                                                              | M $\pm$ m                                                    |      | M $\pm$ m                                                 |      |                                     |
| Продолжительность общей<br>температурной реакции (в днях)                                    | 1,9 $\pm$ 0,4                                                |      | 4,5 $\pm$ 0,7                                             |      | p<0,001                             |
| Продолжительность диареи (в днях)                                                            | 4,5 $\pm$ 0,4                                                |      | 5,8 $\pm$ 0,9                                             |      | p>0,05                              |

Таблица 3

**Частота и продолжительность некоторых клинико-лабораторных признаков  
заболевания у больных ПТИ с нарастанием и снижением ИЛ-10  
сыворотки крови в динамике болезни**

| Клинико-лабораторные признаки                                                                | Больные ПТИ<br>с ростом в динамике<br>показателя<br>ИЛ-10 n=24 |      | Больные ПТИ<br>со снижением<br>в динамике<br>показателя<br>ИЛ-10 n=22 |      | Достоверность<br>различия<br>р<br>Q |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
|                                                                                              | Абс.                                                           | %    | Абс.                                                                  | %    |                                     |
| Осложнения болезни                                                                           | 10                                                             | 41,7 | 8                                                                     | 36,4 | Q=0,1                               |
| Сопутствующие заболевания                                                                    | 20                                                             | 83,3 | 18                                                                    | 81,8 | Q=0,0                               |
| Гепатомегалия                                                                                | 8                                                              | 33,3 | 2                                                                     | 9,1  | Q=0,8                               |
| Повышенная активность АЛТ и АСТ<br>(выше 40 Ед/л)                                            | 2                                                              | 8,3  | 2                                                                     | 9,1  | Q=0,0                               |
| Повышенный уровень билирубина<br>(общего – выше 17 мкмоль/л, прямого –<br>выше 3,4 мкмоль/л) | 6                                                              | 25,0 | 4                                                                     | 18,2 | Q=0,2                               |
| Повышенная активность $\alpha$ -амилазы мочи<br>(выше 380 Ед/л)                              | 4                                                              | 16,7 | 6                                                                     | 27,3 | Q=0,3                               |
|                                                                                              | M $\pm$ m                                                      |      | M $\pm$ m                                                             |      |                                     |
| Продолжительность общей<br>температурной реакции (в днях)                                    | 4,4 $\pm$ 0,6                                                  |      | 2,9 $\pm$ 0,6                                                         |      | p>0,05                              |
| Продолжительность диареи (в днях)                                                            | 6,2 $\pm$ 0,5                                                  |      | 5,0 $\pm$ 0,7                                                         |      | p>0,05                              |

Повышение уровня противовоспалительного интерлейкина-10 в динамике ПТИ наблюдали у 52,2% больных, снижение ИЛ-10 – у 47,8%.

Как следует из таблицы 3, у больных с нарастающей динамикой уровня ИЛ-10 по сравнению с больными с регрессом этого показателя достоверно чаще наблюдали гепатомегалию и отмечалась тенденция к увеличению продолжительности об-

щей температурной реакции и диарейного синдрома.

При исследовании ИЛ-12 было установлено, что у больных ПТИ с пониженным на протяжении всего заболевания уровнем ИЛ-12 по сравнению с пациентами с повышенным уровнем ИЛ-12 достоверно чаще наблюдали различные осложнения, а также гепатомегалию и увеличение активности аминотрансфераз (табл. 4).

**Частота и продолжительность некоторых клинико-лабораторных признаков  
заболевания у больных ПТИ с показателями ИЛ-12  
сыворотки крови > и ≤ 1,7 пг/мл**

| Клинико-лабораторные признаки                                                                | Больные ПТИ<br>с показателями<br>ИЛ-12 ≤ 1,7 пг/мл n=14 |      | Больные ПТИ<br>с показателями<br>ИЛ-12 > 1,7 пг/мл n=27 |      | Достоверность<br>различия<br>р<br>Q |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
|                                                                                              | Абс.                                                    | %    | Абс.                                                    | %    |                                     |
| Осложнения болезни                                                                           | 2                                                       | 14,3 | 14                                                      | 51,9 | Q=0,7                               |
| Сопутствующие заболевания                                                                    | 12                                                      | 85,7 | 20                                                      | 74,1 | Q=0,4                               |
| Гепатомегалия                                                                                | 0                                                       | 0    | 7                                                       | 25,9 | Q=1,0                               |
| Повышенная активность АЛТ и АСТ<br>(выше 40 Ед/л)                                            | 0                                                       | 0    | 2                                                       | 14,8 | Q=1,0                               |
| Повышенный уровень билирубина<br>(общего – выше 17 мкмоль/л, прямого –<br>выше 3,4 мкмоль/л) | 2                                                       | 14,3 | 8                                                       | 29,6 | Q=0,4                               |
| Повышенная активность α-амилазы мочи<br>(выше 380 Ед/л)                                      | 2                                                       | 14,3 | 6                                                       | 22,2 | Q=0,3                               |
|                                                                                              | M±m                                                     |      | M±m                                                     |      |                                     |
| Продолжительность общей температурной<br>реакции (в днях)                                    | 3,5±0,8                                                 |      | 4,0±0,6                                                 |      | p>0,05                              |
| Продолжительность диареи (в днях)                                                            | 6,0±1,0                                                 |      | 5,4±0,5                                                 |      | p>0,05                              |

Таблица 5

**Частота и продолжительность некоторых клинико-лабораторных признаков  
заболевания у больных ПТИ с нарастанием и снижением ИЛ-12 сыворотки  
крови в динамике болезни**

| Клинико-лабораторные признаки                                                                | Больные ПТИ<br>с ростом<br>в динамике<br>показателя<br>ИЛ-12 n=12 |       | Больные ПТИ<br>со снижением<br>в динамике<br>показателя<br>ИЛ-12 n=20 |      | Достоверность<br>различия<br>р<br>Q |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
|                                                                                              | Абс.                                                              | %     | Абс.                                                                  | %    |                                     |
| Осложнения болезни                                                                           | 2                                                                 | 16,7  | 14                                                                    | 70,0 | Q=0,8                               |
| Сопутствующие заболевания                                                                    | 12                                                                | 100,0 | 14                                                                    | 70,0 | Q=1,0                               |
| Гепатомегалия                                                                                | 4                                                                 | 33,3  | 6                                                                     | 30,0 | Q=0,1                               |
| Повышенная активность АЛТ и АСТ<br>(выше 40 Ед/л)                                            | 2                                                                 | 16,7  | 2                                                                     | 10,0 | Q=0,3                               |
| Повышенный уровень билирубина<br>(общего – выше 17 мкмоль/л, прямого –<br>выше 3,4 мкмоль/л) | 4                                                                 | 33,3  | 4                                                                     | 20,0 | Q=0,3                               |
| Повышенная активность α-амилазы мочи<br>(выше 380 Ед/л)                                      | 0                                                                 | 0     | 6                                                                     | 30,0 | Q=1,0                               |
|                                                                                              | M±m                                                               |       | M±m                                                                   |      |                                     |
| Продолжительность общей температурной<br>реакции (в днях)                                    | 4,8±0,9                                                           |       | 3,6±0,6                                                               |      | p>0,05                              |
| Продолжительность диареи (в днях)                                                            | 6,5±0,8                                                           |       | 5,3±0,5                                                               |      | p>0,05                              |

При регрессивной динамике ИЛ-12 у больных ПТИ достоверно чаще наблюдали осложнения болезни и признаки дисфункции поджелудочной железы при более редкой частоте сопутствующей фоновой патологии по сравнению с группой больных с прогрессивной динамикой ИЛ-12 (табл. 5).

### Заключение

Результаты исследования медиторов воспаления – оксида азота, противовоспалительного цитокина ИЛ-10 и регулятора дифференцировки Т-лимфоцитов интерлейкина-12 продемонстрировали, что их уровень и динамика изменения соответствуют периодам острого



инфекционного процесса, выраженности и продолжительности клинической симптоматики пищевой токсикоинфекции.

В частности, повышенный уровень цитокина ИЛ-12 крови в начале заболевания снижается в периоде реконвалесценции, но остается выше показателя здоровых лиц. Показатель противовоспалительного цитокина ИЛ-10 в начале пищевой токсикоинфекции не отличается от показателя здоровых лиц и достоверно увеличивается к реконвалесцентному периоду. При этом признаки поражения печени, нарушения функции поджелудочной железы и осложненное течение заболевания достоверно чаще наблюдают у больных пищевыми токсикоинфекциями среднетяжелого течения с нормальными или низкими показателями нитритов сыворотки крови, регрессивной динамикой ИЛ-12 и прогрессивной динамикой ИЛ-10, что следует учитывать при определении алгоритма диагностических и лечебных мероприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гавришева Н. А., Антонова Т. В. Инфекционный процесс: клинические и патофизиологические аспекты: Учебное пособие. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. – 282 с.
2. Гюлазян Н. М., Белая О. Ф., Малов В. А., Пак С. Г. Изменения профиля некоторых цитокинов при различных вариантах течения острых кишечных инфекций // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2008. – № 2. – С. 40–44.

3. Железникова Г. Ф. Роль цитокинов в патогенезе и диагностике инфекционных заболеваний // Инфекционные болезни. – 2008. – № 3. – С. 70–75.
4. Малеев В. В. Пищевые токсикоинфекции // Врач. – 2004. – № 2. – С. 20–23.
5. Ратникова Л. И., Мельников И. В. Значение оксида азота в повреждении гепатоцитов при патологии печени // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2002. – № 6. – С. 50–54.
6. Ющук Н. Д., Еремушкина Я. М. Острые кишечные инфекции: актуальные проблемы клиники и диагностики // Инфекционные болезни. – 2006. – № 4.
7. Chassany O., Michaux A., Bergmann J. F. Drug-induced diarrhea // Drug. Saf. – 2000. – № 22. – P. 53–72.
8. Henderson B., Poole S., Wilson M., Cavillon E. J. Bacteriocyte interaction in health and disease // Eur. Cytokine Netw. – 2000. – V. 11. № 1. – P. 130–145.
9. Kellum J., Kong L., Fink M. et al. Understanding the inflammatory cytokine response in pneumonia and sepsis: results of the Genetic and Inflammatory Markers of Sepsis Study // Arch. Intern. Med. – 2007. – V. 167. № 15. – P. 1655–1663.
10. Lin A. Y., Lin C. Y., Chen C. T., Chen W. L. Host defense against Salmonella and rotaviral gastroenteritis: a serial study of transcriptional factors and cytokines // J. Microbiol. Immunol. Infect. – 2008. – V. 41. № 3. – P. 265–271.

Поступила 10.12.2009

**Н. В. ДОВГИЛЕВ, Б. В. ДМИТРИЕВ**

## ОЦЕНКА ФЕРТИЛЬНОСТИ МУЖЧИН ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИДРОЦЕЛЕ

*Кафедра госпитальной хирургии с курсами урологии и андрологии  
ГОУ ВПО «Тверская ГМА Росздрава»,*

*Россия, 170100, г. Тверь, ул. Советская, 4. E-mail: dovoglevnikolay@rambler.ru*

Исследовали осложнения оперативного лечения гидроцеле радиоволновым скальпелем аппарата «Сургитрон» и их влияние на сперматогенез. Показали, что количество послеоперационных воспалительных осложнений и восстановление показателей спермограмм имеют прямую зависимость. Предложенный метод оперативного лечения гидроцеле с применением радиоволнового аппарата «Сургитрон» позволяет минимизировать количество ранних послеоперационных осложнений, тем самым способствует восстановлению основных показателей спермограмм за короткий промежуток времени.

**Ключевые слова:** гидроцеле, фертильность мужчин, радиоволновой аппарат «Сургитрон».

**N. V. DOVGILEV, B. V. DMITRIEV**

## VIEW MALE FERTILITY AFTER SURGICAL TREATMENT HYDROCELE

*Department of hospital surgery with courses of urology and andrology Tver Medical Academy,  
Russia, 170100, Tver, str. Sovetskay, 4. E-mail: dovoglevnikolay@rambler.ru*

Studied the complications of surgical treatment of hydrocele radiowave scalpel apparatus «Surgitron» and their effect on spermatogenesis. They showed that the number of postoperative inflammatory complications and recovery in sperm have a direct relationship. The proposed method of surgical treatment of hydrocele with the use of radiowave apparatus «Surgitron» allows you to minimize the amount of early postoperative complications, thereby contributing to the restoration of basic indicators of sperm in a short period of time.

**Key words:** hydrocele, male fertility, radiowave apparatus «Surgitron».

### Введение

Гидроцеле характеризуется избыточным скоплением серозной жидкости между париетальным и висцеральным листками собственной оболочки яичка.

Гидроцеле – одно из самых распространенных урологических заболеваний половых органов у мужчин репродуктивного возраста [1, 9]. Поиск эффективного, дающего минимальное количество послеоперационных