



УДК: 616.366-002-07+616.153.96

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ФЕРРИТИНА ПРИ СКРЫТОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ

**В.А. ЗУРНАДЖЬЯНЦ**  
**М.А. СЕРДЮКОВ**  
**Э.А. КЧИБЕКОВ**  
**В.А. БОНДАРЕВ**  
**А.В. ЗУРНАДЖЬЯНЦ**

*Астраханская государственная  
медицинская академия*

*e-mail: zurvictor@yandex.ru*

Как показатель острофазовой реакции нами использован тест на ферритин в качестве маркера для адекватной оценки активности воспаления и раннего выявления деструктивных процессов в желчном пузыре. Высокий уровень концентрации ферритина в сыворотке крови у больных острым холециститом коррелируют со степенью выраженности воспаления и гнойно-деструктивных изменений в желчном пузыре.

Ключевые слова: острый холецистит, деструктивный холецистит, ферритин.

В настоящее время острый холецистит является одним из наиболее распространенных острых хирургических заболеваний органов брюшной полости [1, 2, 7]. Значительный рост количества больных острым холециститом, отмечаемый в последние десятилетия, сопровождается увеличением доли пациентов пожилого и старческого возраста. Уровень летальности и послеоперационных осложнений [3, 4, 12], обуславливают не только медицинскую, но и социальную значимость этой проблемы, поэтому разработка надежных методов своевременной диагностики острого холецистита, особенно «скрытых» форм, является актуальной проблемой современной медицины. [5, 6, 7]. Важное значение имеет создание лабораторных панелей оценки степени тяжести и остроты патологического процесса при обострении хронических или скрыто протекающих форм этого заболевания. Она основывается на тщательном сборе анамнеза, объективных физикальных данных, лабораторных тестах, рентгенологического и компьютерного томографического исследования. Однако ни одна из этих позиций не дает надежного диагностического результата. Так точность только анамнестических и объективных данных при диагностике деструктивных состояний не превышает 57%.

Для оценки функционального состояния печени и желчных путей в клинической лабораторной диагностике применяется достаточно много биохимических тестов и маркеров [8, 9, 10, 11]. В тоже время, при диагностике многих деструктивных состояний хорошо зарекомендовал себя ферритин, который, по мнению многих исследователей, считается показателем деструкции тканей [12, 13].

**Материалы и методы исследования.** На первом этапе проведено исследование уровня ферритина в сыворотке больных острым (80 пациентов) и хроническим холециститом (56 пациентов). На втором этапе исследования проводилось определение титров ферритина в ткани желчного пузыря у этих больных.

Концентрацию ферритина в сыворотке крови определяли методом непрямого иммуноферментного анализа в нг/мл коммерческими тест-системами ЗАО «БиоХимМак» (Москва), а в ткани желчного пузыря определяли методом радиальной иммунодиффузии. Определение тканевого ферритина проводили после гомогенизации исследуемых тканей. Гомогенизация проводилась следующим образом. Патологически измененную ткань желчного пузыря удаленного во время холецистэктомии измельчали и растирали со стеклянным порошком до сметанообразной консистенции. Для разрушения клеточных мембран и структур проводили 3-х кратное размораживание и замораживание гомогената. Затем проводили экстракцию растворенных белков физиологическим раствором из расчета 3 объема на 1 г ткани.

Для идентификации ферритина в тканевых биоптатах использована та же стандартная тест-система, определяющая эквивалентное соотношение известного антигена и соответствующее ему антитела. Изменения концентрации ферритина в сыворотке крови у большинства обследованных больных коррелировали с уровнями медиатора в тканях.

Полученные результаты исследований обработаны с помощью пакета статистического анализа Statistica 6, SPSS V 10.0.5, программ «STATLAND», «EXCEL-97», «Basic Statistic» с учетом стандартных методик вариационной статистики, включая вычисление критерия t Стьюдента для оценки достоверности различий. Данные представлены в виде  $M \pm m$ , достоверные различия обсуждались при  $t = < 0,001$ .



**Результаты и обсуждение.** Установлена четкая зависимость концентрации тканевого ферритина от степени деструктивного процесса. Колебания ферритина в сыворотке крови варьировали при катаральном от 50 до 60 нг/мл, а при деструктивном холецистите до 306 нг/л. Значения ферритина в сыворотке от 0 до 10 нг/мл, ткани желчного пузыря от 0 до 0,25 мг/л – приняты за 1 балл.

Уровень сывороточного ферритина был более высок при деструктивных формах острого холецистита, и составил (306,0±62,3 нг/мл  $p < 0,01$ ), что соответствовал 30 баллам, по сравнению с уровнем ферритина при хроническом холецистите (59,3±15,23 нг/мл,  $p < 0,05$ ) – 6 баллов и контрольным уровнем ферритина (21,9±1,35 нг/мл,  $p < 0,01$ ) – 2 балла (таблицы 1,2).

При сумме количества ферритина в сыворотке крови и в ткани желчного пузыря до 10 баллов – судят о не деструктивном холецистите, а при сумме выше 10 баллов – о деструктивном.

Таблица 1

**Содержание Ф (M±m) в сыворотке крови больных в зависимости от формы холецистита**

Форма холецистита	n	Содержание Ф (M±m), нг/мл	P
Катаральный	7	55,1±13,74	$p < 0,05$
Флегмонозный	12	306,0±62,3	$p < 0,01$
Гангренозный	5	78,3±21,73	$p < 0,05$
Хронический	7	59,3±15,23	$p < 0,05$
Контрольная группа	6	21,9±1,35	

Таблица 2

**Содержание Ф (M±m) в экстрактах желчного пузыря в зависимости от формы холецистита и зоны поражения**

Форма холецистита	n	Содержание Ф в морфологически измененных зонах желчного пузыря мг/л на 1 у.е. общего белка, M± m			Среднее содержание Ф по всем зонам M± m
		Наибольшая	Промежу-Точная	Наименьшая	
Хронический	10	0,94±0,76	0,28±0,23	1,2±1,11	0,81±0,7
Катаральный	7	3,9±1,24	2,2±1,2	2,45±0,42	2,85±1,68
Флегмонозный	15	3,08±0,3	10,8±1,88	7,2±1,72	7,03±2,42
Гангренозный	7	1,0±0,73	0,64±0,56	0,94±0,54	0,86±0,61

Снижение содержания Ф при гангренозном холецистите связано с тем, что на фоне некроза тканей увеличивается активность протеолитических ферментов (катепсины), которые разрушают не только структурные элементы клеток, но и белки, в том числе и Ф, фрагменты деградации которого иммунохимически не определяются.

Воспалительная деструкция подтверждена у всех больных при визуальной характеристике операционных находок и последующим гистологическим исследованием. Среди них были и пациенты со «скрытыми» формами острого холецистита, диагностика деструктивного состояния у которых традиционными методами была затруднительна, а операционные находки подтвердили необходимость и своевременность хирургического лечения.

#### **Выводы:**

1. Выявленные изменения концентрации ферритина (Ф) в сыворотке крови у больных с острым холециститом коррелируют со степенью выраженности воспаления и гнойно-деструктивных изменений.

2. Высокий уровень Ф более 306,0±62,3 нг/мл характерен для гнойно-деструктивного процесса в желчном пузыре и может быть использован для раннего выявления деструкции, степени распространенности патологического процесса, что позволило у 78% больных с острым холециститом выявить деструктивные формы острого холецистита.

#### **Литература**

1. Барановский П.В. Клиническое значение С-реактивного белка / Барановский П.В., Куцин Н.Ф. // Врачеб. Дело.- 1998.- № 10.- С. 75-79.
2. Бебуришвили А.Г. Эволюция подходов к хирургическому лечению осложненного холецистита / А.Г. Бебуришвили, А.В. Быков, Е.Н. Зюбина // Хирургия.- 2005.- № 1.- С. 43- 47.



3. Богомякова Т.М. Некоторые вопросы лечения больных третичным перитонитом / Т.М. Богомякова, Ф.В. Галимзянов // Инфекции в хирургии.- 2008.- Т.6.- С.14-15.
4. Бондарев Р.В. Особенности хирургической тактики при лапароскопической холецистэктомии в условиях перивезикального абсцесса, распространенного перитонита / Р.В. Бондарев // Клінічна хірургія. – 2007. – № 2-3. – С. 65-66.
5. Брискин Б.С. Прогнозирование течения хирургических инфекций у больных пожилого и старческого возраста / Б.С. Брискин, Н.Н. Хачатрян, З.И. Савченко, Г.Э. Петерс // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2007. – №6. – С. 40-46.
6. Объективная оценка тяжести состояния больных и прогноз в хирургии / Ю. М. Гаин, Г. Я. Хулуп, Н. В. Завада, С. А. Алексеев, В. Г. Богдан. – Минск, 2005. – 299 с.
7. Дибиров М.Д. Особенности хирургической тактики, профилактика и лечение осложнений при остром холецистите у лиц старческого возраста / М.Д. Дибиров, Е.И. Родионов, А.А. Юанов, и др. // Инфекции в хирургии.- 2010.- Т8.-№2.- С.12-15
8. Ермолов А.С. Хирургия желчнокаменной болезни от пройденного к настоящему / А.С. Ермолов, А.В. Упырев, П.А. Иванов // Хирургия.-2004.-№5.-С.-9.
9. Зурнаджянц В.А. Патогенез и коррекция экстраэпителиальных осложнений абдоминальной хирургической инфекции / В.А. Зурнаджянц, А.А. Жидовинов // Под ред. В.С. Савельева.- М., 2008.- 783 с.
10. Назаренко Г.И. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. – М.: Медицина, 2002. – 568 с.
11. Назаров П. Г. Реактанты острой фазы воспаления./ Назаров П. Г.- С-Пт., «Наука», 2001.- 401 с .
12. Kimura Y. Definition, pathophysiology, and epidemiology of cholangitis and cholecystitis. / Kimura Y., Takada T., Kawarada Y. [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2007.- P.15– 26.
13. Keus F. Surgical aspects of symptomatic cholecystolithiasis and acute cholecystitis. / Keus F., Broeders I., van Laarhove C. // Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2006. – P. 31 – 51.

## **DIAGNOSTIC ROLE OF FERRITININ IN ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS**

**V.A. ZURNADZHYANTS**  
**M.A. SERDYUKOV**  
**E.A. KCHIBEKOV**  
**V.A. BONDAREV**  
**A.V. ZURNADZHYANTS**

As an indicator of acute phase reaction we used the test for ferritin as a marker for an adequate assessment of inflammatory activity and early detection of destructive processes in the gallbladder. High concentration of serum ferritin in patients with acute cholecystitis correlates with the severity of inflammation and purulent- destructive changes in the gallbladder.

*Astrakhan State  
 Medical Academy*

Keywords: acute cholecystitis, destructive cholecystitis, ferritin .

*e-mail: zurvictor@yandex.ru*