

УДК 612.015;616.366-003.7;616.381-072.1

Ф.Н.Назаров, Ф.Б.Бокиев\*, Х.Б.Едалиева\*, А.М.Сабурова\*\*,

член-корреспондент АН Республики Таджикистан Т.Г.Гульмурадов

## СОСТОЯНИЕ ОКСИДАНТНОГО СТАТУСА И ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЁЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ

*Таджикский институт последипломной подготовки медицинских кадров,*

*\*Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии,*

*\*\*Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино*

*Изучено состояние перекисного окисления липидов и оксидантного статуса у больных с острым калькулёзным холециститом (ОКХ). На высоте болевого приступа ОКХ, на фоне выраженной эндотоксемии, отмечена интенсификация перекисного окисления липидов с угнетением антиоксидантной защиты. Обоснована целесообразность и эффективность медикаментозной коррекции оксидантного статуса и лапароскопической холецистэктомии при ОКХ.*

**Ключевые слова:** *острый калькулёзный холецистит – эндотоксемия – перекисное окисление липидов – оксидантный статус – лапароскопическая холецистэктомия.*

У больных с острым калькулёзным холециститом (ОКХ) на фоне выраженной интоксикации развивается дисбаланс в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ) и системе антиоксидантной защиты, которые являются маркёрами «окислительного стресса» [1-3]. В связи с этим изучение состояния «окислительного стресса» при ОКХ имеет важное значение для прогнозирования течения заболевания и оптимизации тактики лечения.

Целью данной работы явилось обоснование целесообразности антиоксидантной терапии и применения лапароскопической технологии при остром калькулёзном холецистите.

### Методы исследования

Нами у 30 больных с ОКХ в возрасте от 42 до 72 лет были изучены уровни средних молекул (СМ), малонового диальдегида (МДА), а также компонентов ферментного антиоксиданта супероксиддисмутазы (СОД) и водорастворимого антиоксиданта – аскорбиновой кислоты, в сыворотке крови. Содержание СМ определяли по методике Г.А.Рябова с соавт. (1985). О состоянии ПОЛ судили по содержанию МДА по методу И.Д.Стальной с соавт. (1977). Состояние антиоксидантной системы защиты (АОС) оценивали по активности супероксиддисмутазы (СОД) по методу М.И.Каролюк и А.И.Ивановой (1988) и содержанию аскорбиновой кислоты по методу В.В.Соколовского (1974). Для объективной оценки полученных результатов было обследовано 20 здоровых лиц в возрасте от 18 до 25 лет (контрольная группа).

**Адрес для корреспонденции:** Назаров Файзали Насруллоевич. 764027, Республика Таджикистан, г.Душанбе, пр. И.Сомони, 59, Таджикский институт последипломной подготовки медицинских кадров. E-mail: fnasarov@mail.ru

Уровень указанных маркёров окислительного стресса в сыворотке крови больных определяли непосредственно при поступлении больных на высоте приступа ОКХ, а также в динамике на третьи и седьмые сутки послеоперационного периода. Всем больным ургентная лапароскопическая холецистэктомия была выполнена после кратковременной предоперационной подготовки с применением коллоидных растворов, антиферментных препаратов, ингибиторов водородной помпы, антибиотиков, коррекции показателей артериального давления, функции внешнего дыхания, кардиотропной и антиоксидантной терапии (реамберин, мексидол). Все операции были выполнены под общим обезболиванием на фоне карбоксиперитонеума. Случаев конверсии не было.

### Результаты и их обсуждение

Наши исследования показали, что приступ ОКХ сопровождается специфическими клинико-лабораторными проявлениями, отражающими состояние окислительного стресса. На высоте болевого приступа ОКХ отмечается интенсификация ПОЛ, проявляющаяся нарастанием МДА ( $1.81 \pm 0.03$  мкмоль/л) и значительным снижением показателей антиоксидантной защиты СОД ( $8.93 \pm 0.28$  Ед.) и аскорбиновой кислоты ( $0.86 \pm 0.02$  мг%) на фоне выраженной эндотоксемии, о чём свидетельствует высокий уровень СМ ( $0.68 \pm 0.02$  ед/л) (табл.). Следовательно, интенсификация ПОЛ оказывает существенное влияние на развитие эндогенной интоксикации, а снижение показателей антиоксидантного статуса отражает тяжесть окислительного стресса (1,2). В связи с этим включение в комплексную предоперационную подготовку больных антиоксидантной терапии является обоснованным.

Таблица

Показатели СМ, ПОЛ и АОС при остром калькулёзном холецистите (n=30)

Исследуемый компонент	Контрольная группа (n=20)	До операции	Третьи сутки после операции	Седьмые сутки после операции
СМ, ед/л	$0.04 \pm 0.04$	$0.68 \pm 0.02^*$	$0.52 \pm 0.06^*$	$0.39 \pm 0.04$
МДА, мкмоль/л	$0.59 \pm 0.3$	$1.81 \pm 0.027^*$	$1.67 \pm 0.02^*$	$0.57 \pm 0.03$
СОД, ус/ед	$18.23 \pm 0.13$	$8.93 \pm 0.28^*$	$12.15 \pm 0.09^*$	$18.5 \pm 0.07$
Аскорбиновая кислота, мг%	$1.4 \pm 0.06$	$0.86 \pm 0.024^*$	$1.21 \pm 0.056^*$	$1.38 \pm 0.023$

Достоверность различия – \*P<0.05 по сравнению с данными контрольной группы.

Изучение динамики маркёров окислительного стресса в послеоперационном периоде показало, что на третьи сутки после устранения воспалительно-деструктивного очага отмечена тенденция к нормализации уровня средних молекул и ПОЛ в сыворотке крови больных (табл.).

Так, о снижении интенсификации ПОЛ свидетельствует уменьшение содержания МДА на 7.7% по сравнению с исходным показателем. При этом относительно высокий уровень средних молекул ( $0.52 \pm 0.06$ ) сохранялся на фоне повышенного содержания антиоксидантов СОД и аскорбиновой кислоты на 26.5 и 28.9% по сравнению с исходными показателями дооперационного периода, что свидетельствует о положительной динамике уровня антиоксидантной системы защиты организма. Со стороны клинического статуса отмечено улучшение общего состояния больных со снижением проявлений интоксикации.

На седьмые сутки после операции на фоне клинического улучшения отмечалось значительное снижение выраженности окислительного стресса, что проявлялось в уменьшении содержания конечного продукта ПОЛ, МДА на 96.14% и повышением антиоксидантов СОД на 51.73% и аскорбиновой

кислоты на 38.5% по сравнению с исходными данными. Полученные нами результаты свидетельствуют об эффективности и целесообразности комплексного лечения ОКХ с применением антиоксидантных средств и эндохирургической технологии.

### В ы в о д ы

Проведение мониторинга маркёров окислительного стресса на всех этапах лечения ОКХ позволяет прогнозировать течение патологического процесса и оптимизировать комплексную терапию при остром калькулёзном холецистите. Своевременная коррекция антиоксидантного статуса и выполнение лапароскопической холецистэктомии при ОКХ не только улучшают результаты хирургического лечения, но и предотвращают повреждающее действие продуктов ПОЛ на уровне биомембран клеток.

*Поступило 23.11.2012 г.*

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гавриленко Г.А., Кубышкин В.А., Тарасенко В.С. – Хирургия, 1999, №9, с. 16-21.
2. Зенков Н.К., Ланкин В.З. Окислительный стресс: биохимические и патофизиологические аспекты. – М.: Наука, 2001, 342 с.
3. Пулатов О.Х. Свободнорадикальные процессы и перекисное окисление липидов и их коррекция при остром деструктивном панкреатите: Автореф. дисс... к.м.н. – М., 2008, 21 с.

**Ф.Р.Назаров, Ф.Б.Бокиев\*, Х.Б.Едалиева\*\*, А.М.Сабурова\*\*, Т.Г.Гулмуродов**

## **ВАЗЪИ УНСУРҲОИ ОКСИДАНТӢ ВА ОКСИДШАВИИ ПЕРЕКИСИИ ЛИПИДҲО ҲАНГОМИ ИЛТИҲОБИ ШАДИДИ САНГДОРИ ТАЛҲАДОН**

*Донишқадаи тақмили ихтисоси баъдидипломии кормандони тибби Тоҷикистон,*

*\*Маркази илмии Ҷумҳуриявии ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард,*

*\*\*Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино*

Ҳолати оксидшавии перекисии липидҳо ва унсурҳои оксидантӣ дар беморони гирифтори илтиҳоби шадиди сангдори талҳадон мавриди тадқиқ қарор гирифт. Маълум гашт, ки ҳангоми ҳалаи саҳти илтиҳоби шадиди сангдори талҳадон, ҳангоми зуҳури захролудшавии бадан, оксидшавии интенсивии перекисии липидҳо бо харобгардии ҳимояи зиддиоксидантҳо ба вучуд меояд. Мақсаднок ва манфиятнок будани истифодабарии доруворихои унсури оксидантӣ ва холесистэктомияи лапароскопӣ ҳангоми илтиҳоби шадиди сангдори талҳадон асоснок карда шуд.

**Калимаҳои калидӣ:** *илтиҳоби шадиди сангдори талҳадон – эндотоксемия – оксидшавии перекисии липидҳо ва унсурҳои оксидантӣ – холесистэктомияи лапароскопӣ.*

F.N.Nazarov, F.B.Bokiev\*, H.B.Edalieva\*\*, A.M.Saburova\*\*, T.G.Gulmuradov

**THE CONDITION OF OXIDENTAL STATUS AND PEROXIDATIONAL  
OXIDATION OF LIPIDS DURING SHARP CALCULOUS CHOLECYSTITIS**

*Tajik Institute of Post Graduate Education Medical Statt,*

*\*Republican Scientific Center Cardiovascular Surgery,*

*\*\*Abuali ibn Sino Tajik State Medical University*

The aim of this study was the rationale and application of antioxidant therapy laparoscopy technology in acute calculous cholecystitis. For this purpose there was researched the state of lipid peroxidation and oxidative status in patients with acute calculous cholecystitis and conducted study of 30 patients with acute calculouscholecystitis in age from 42 to 72 years and came to conclusion that the monitoring of markers of oxidative stress in all phases of treatment of acute calculouscholecystitis not only improve the results of surgical treatment, but also to prevent the damaging action of lipid peroxidation level of biological membranes of cells.

**Key words:** *Sharp calculous cholecystitis – endotoxemia – peroxideational oxidation of lipids – oxidant status – laparoscopical cholecystectomy.*