

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА ПРИ ОСТРОМ БИЛИАРНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Батиц Е.В., Гольцов В.Р., Савелло В.Е., Перунова Д.Н.

*ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт им. И.И.
Джанелидзе», 192242, г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская 3, лит.А; e-mail:
info@emergency.spb.ru, (812) 774-86-75*

Резюме

Актуальность исследования определена высоким уровнем летальности и гнойных осложнений при остром панкреатите, отсутствием обоснованного алгоритма лечения холедохолитиаза при остром билиарном панкреатите. В статье представлены результаты обследования 610 больных с острым билиарным панкреатитом. Разработан лечебный алгоритм, который позволяет определять необходимость и вид хирургического вмешательства в зависимости от вида холедохолитиаза при остром билиарном панкреатите.

Ключевые слова: желчнокаменный панкреатит, острый билиарный панкреатит, острый панкреатит, холедохолитиаз, лечение холедохолитиаза.

FEATURES OF DIAGNOSTICS CHOLEDOCHOLITHIASIS IN ACUTE BILIARY PANCREATITIS

Batig E. V., Goltsov, V. R., Savello V. E., Perunova D. N.

*"St. Petersburg scientific research Institute. I. I. Dzhanelidze", 192242, St.-Petersburg,
Budapeshtkaya street 3, lit.A; e-mail: info@emergency.spb.ru,*

(812) 774-86-75

Summary

The relevance of the study identified high levels of mortality and septic complications in acute pancreatitis, the lack of sound algorithm for the treatment of choledocholithiasis in acute biliary pancreatitis. The article presents the results of a survey of 610 patients with acute biliary pancreatitis. Developed a treatment algorithm that allows to determine the need and type of surgical intervention depending on the kind of choledocholithiasis in acute biliary pancreatitis.

Keywords: gallstone pancreatitis, acute biliary pancreatitis, acute pancreatitis, choledocholithiasis, diagnosis of choledocholithiasis.

Введение

В последние годы острый панкреатит является одним из самых частых заболеваний в структуре неотложной хирургии в России и за рубежом [1,2,9,10,32], уступая по частоте лишь острому аппендициту и острому холециститу. Около 40% пациентов с диагнозом «острый живот», поступающих в стационары Санкт-Петербурга, - это больные острым панкреатитом [1,2,21]. В 15-25 % случаев острый панкреатит носит деструктивный характер и сопровождается различными осложнениями [3,4,7,8,13,20,23,26]. Несмотря на сравнительно низкую общую летальность при остром панкреатите - 3-6%, летальность от деструктивных форм заболевания по-прежнему остаётся высокой - 20-40% [4,9,16,17].

В этиологической структуре острого панкреатита, билиарный панкреатит является наиболее частым. Встречаемость острого билиарного панкреатита в нашей стране составляет 32 – 45%, а в Западной Европе и США равна 40 – 60% [6,12,16-19,20,25,27].

Своевременность консервативных мероприятий и рациональность применения оперативного лечения острого панкреатита зависит от его ранней идентификации [3,14].

Таким образом, рост заболеваемости острым панкреатитом, высокий уровень летальности и отсутствие обоснованной программы обследования больных при различных формах острого панкреатита определяют актуальность проведения исследований, направленных на их решение.

Цель исследования

Разработка и научное обоснование оптимального комплексного лечения различных видов холедохолитиаза при остром билиарном панкреатите для предупреждения развития осложнений и снижения уровня летальности.

Материалы и методы

В исследование включены 610 больных с острым билиарным панкреатитом, которые проходили обследование и лечение в городском панкреоцентре Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи имени И.И. Джанелидзе в период с 2003 г. по 2014 г.

При исследовании использовалась международная классификация ОП (IAP 2002 г.), международная классификация острого панкреатита «Атланта-92» (Breadley III E.L., 1992 год), её модификации (P.Banks, 2013 год) и классификация Толстого А.Д. (2004 год).

Для верификации вида холедохолитиаза при ОБП были выделены 118 диагностических признаков, которые были разделены на группы: клинические, лабораторные, инструментальные.

В работе проанализирована выборка объемом 610 наблюдений. Каждое наблюдение содержало 118 признаков, из которых 54 являлись дискретными, качественными, и 64 – непрерывными, количественными. Доля пропущенных значений составила менее 1%. Использовались следующие методы статистического анализа: линейный и ранговый корреляционный анализ, анализ таблиц сопряженности, ROC - анализ.

Пациенты с ОБП, вызванным «транзиторным» холедохолитиазом (197 чел.), были разделены на три группы по типу лечебного комплекса:

- 1 группа - 135 пациентов, которым проводилось только консервативное лечение согласно протоколам лечения ОП;
- 2 группа - 38 пациентов, которым выполнялась ЭРХПГ и ЭПСТ в первые трое суток от начала заболевания;
- 3 группа - 24 пациента, которым для купирования билиарной гипертензии выполнялось наложение холецистостомы.

Группы исследуемых пациентов были однородными по полу, возрасту и тяжести заболевания. Из исследования были исключены все больные с тяжелой соматической патологией, которая могла повлиять на исход заболевания.

Для оценки эффективности лечения в выделенных группах были исследованы следующие выходные параметры:

- сроки купирования гипербилирубинемии;
- сроки нормализации aminотрансфераз сыворотки крови (АЛТ, АСТ);
- частота развития гнойных осложнений;
- частота летальных исходов.

Все пациенты с ОБП, вызванным «вентильным» холедохолитиазом (122 чел.), были разделены на три группы по типу лечебного комплекса:

- 1 группа - 84 пациента, которым проводилось только консервативное лечение согласно протоколам лечения ОП;
- 2 группа - 22 пациента, которым выполнялась ЭРХПГ и ЭПСТ в первые трое суток от начала заболевания;
- 3 группа - 16 пациентов, которым для купирования билиарной гипертензии выполнялось наложение холецистостомы.

Группы исследуемых пациентов были однородными по полу, возрасту и тяжести заболевания. Из исследования были исключены все больные с тяжелой соматической патологией, которая могла повлиять на исход заболевания.

Для оценки эффективности лечения в группах были исследованы следующие выходные параметры:

- сроки купирования гипербилирубинемии;
- сроки нормализации aminотрансфераз сыворотки крови (АЛТ, АСТ);
- частота развития гнойных осложнений;
- частота летальных исходов.

Пациенты с ОБП, вызванным «вклиненным» холедохолитиазом (41 чел.), были разделены на две группы по типу лечебного комплекса:

- 1 группа - 27 пациентов, которым выполнялась ЭПСТ с литоэкстракцией в первые сутки заболевания;
- 2 группа - 14 пациентов, которым в силу различных причин выполнить ЭПСТ с литоэкстракцией не представлялось возможным. Для удаления «вклиненного»

конкремента выполнялась лапаротомия, холедохотомия с литоэкстракцией, наружное дренирование холедоха.

Группы исследуемых пациентов были однородными по полу, возрасту и тяжести заболевания. Из исследования были исключены все больные с тяжелой соматической патологией, которая могла повлиять на исход заболевания.

Методы определения связи признаков применялись в зависимости от вида шкалы измерений:

- для изучения связи признаков, измеренных в номинальной шкале, например, признаков вида «да или нет», применялись таблицы сопряженности, статистика Фишера-Пирсона χ^2 , в качестве меры связи рассчитывался коэффициент сопряженности – ϕ ;
- для признаков, измеренных в порядковой шкале – данных типа «лучше – хуже», тестовых баллов, – применялся коэффициент корреляции Спирмена – R_s ;
- для данных, измеренных в количественных шкалах, применялся коэффициент корреляции Пирсона – R .

Оценка значимости различия средних значений показателей в независимых выборках производилась с помощью t-критерия Стьюдента. Критическое значение уровня значимости принималось равным 5%. Анализ данных производился с помощью пакета прикладных программ Statistica for Windows 5,0.

Результаты и обсуждение

Лечение ОБП имеет некоторые отличия от тактики лечения больных ОП других этиологических модификаций. Эти отличия заключаются в том, что лечащему врачу необходимо решать вопросы не только по лечению собственно ОП, но и решать тактическую задачу по купированию холедохолитиаза. Так как холедохолитиаз при ОБП имеет различные клинические формы («транзиторный», «вентильный», «вклиненный»), то и тактика лечения должна иметь соответствующие подходы. Вполне очевидно, что «транзиторный» холедохолитиаз не требует специфического лечения – здесь больше проблем с его диагностикой, чем с лечением. «Вентильный» холедохолитиаз, как правило, в подавляющем большинстве случаев может быть купирован в плановом порядке. «Вклиненный» холедохолитиаз требует срочного оперативного вмешательства. Для подтверждения данной гипотезы и выявления наиболее методов лечения у больных ОБП с различными формами холедохолитиаза было проведено клиническое исследование, в котором анализировалась различная тактика ведения больных ОБП с изучаемыми формами холедохолитиаза.

Тактика лечения «транзиторного» холедохолитиаза при ОБП

В результате исследования было выявлено, что у пациентов первой группы сроки купирования гипербилирубинемии и нормализации уровня аминотрансфераз сыворотки крови составили $2,5 \pm 0,5$ и $3,2 \pm 0,5$ суток соответственно, у пациентов второй группы - $3,4 \pm 0,5$ и $3,5 \pm 0,5$ суток, у пациентов третьей группы - $3,6 \pm 0,5$ и $4,5 \pm 0,5$ суток соответственно (см. табл. 1).

Таблица 1

Сравнение динамики купирования гипербилирубинемии и нормализации аминотрансфераз сыворотки крови у больных с ОБП, вызванным «транзиторным» холедохолитиазом

Группы	Общее количество	Сроки купирования гипербилирубинемии (сутки)	Сроки нормализации аминотрансфераз сыворотки крови (сутки)
1 группа	135	2,5±0,5	3,2±0,5
2 группа	38	3,4±0,5	3,5±0,2
3 группа	24	3,6±0,5	4,5±0,5
всего	197	3,5±0,4	3,2±0,5
r		0,002	0,003
t		0,0011	0,0013
P		0,58	0,57

Статистически значимой разницы в сроках купирования гипербилирубинемии и нормализации аминотрансфераз в сыворотке крови в исследуемых группах не выявлено. Таким образом, вид лечебного комплекса не влияет на срок купирования гипербилирубинемии и нормализацию аминотрансфераз.

Гнойные осложнения были выявлены у 17,8% (24 больных) исследуемых первой группы, у 18,4% (7 больных) исследуемых 2 группы, а в 3 группе частота развития гнойных осложнений составила 20,8% (5 больных).

Летальность достигала максимальных значений в третьей группе – 8,3% (2 больных), в первой и во второй группах она была значительно ниже - 4,4% (6 больных) и 5,3% (2 больных) соответственно (см. табл. 2).

Таблица 2

Частота развития гнойных осложнений и летальных исходов у больных с ОБП,
вызванным «транзиторным» холедохолитиазом

Группы	Общее кол-во	Частота развития гнойных осложнений		Летальность	
		Кол-во	%	Кол-во	%
1 группа	135	24	17,8	6	4,4
2 группа	38	7	18,4	2	5,3
3 группа	24	5	20,8	2	8,3
всего	197	36	18,3	10	5,1
r		0,002		0,05	
t		0,0011		0,13	
P		0,65		0,21	

Таким образом, статистически значимой разницы в частоте развития гнойных осложнений и летальных исходов, в исследуемых группах не выявлено. Однако была определена тенденция к снижению летальности при применении консервативного комплекса лечения и повышению ЧГО при наложении холецистостомы.

Тактика лечения «вентильного» холедохолитиаза при ОБП

В результате исследования было выявлено, что у пациентов первой группы сроки купирования гипербилирубинемии и нормализации уровня аминотрансфераз сыворотки крови составили $3,5 \pm 0,5$ суток, у пациентов второй группы - $3,4 \pm 0,5$ и $3,8 \pm 0,5$ суток соответственно, у пациентов третьей группы - $3,8 \pm 0,5$ и $3,9 \pm 0,5$ суток соответственно (см. табл. 3).

Сравнение динамики купирования гипербилирубинемии и нормализации
 аминотрансфераз сыворотки крови у больных с ОБП, вызванным «вентильным»
 холедохолитиазом

Группы	количество	Сроки купирования гипербилирубинемии (сутки)	Сроки нормализации аминотрансфераз (сутки)
1 группа	84	3,5±0,5	3,5±0,5
2 группа	22	3,4±0,2	3,8±0,5
3 группа	16	3,8±0,5	3,9±0,5
всего	122	3,5±0,4	3,7±0,5
rs		0,002	0,0028
t		0,0011	0,0017
P		0,58	0,57

В результате исследования статистически значимой разницы в сроках купирования гипербилирубинемии и нормализации аминотрансфераз сыворотки крови в исследуемых группах не выявлено. Таким образом, вид лечебного комплекса не влияет на срок купирования гипербилирубинемии и нормализации уровня аминотрансфераз сыворотки крови.

Гнойные осложнения были выявлены у 13,1% (11 больных) исследуемых первой группы, у 18,2% (4 больных) исследуемых 2 группы, а в 3 группе частота развития гнойных осложнений составила 18.8% (3 больных).

При исследовании уровня летальности в анализируемых группах, было выявлено, что максимальных значений летальность достигала в третьей группе – 6,3% (1 больной), во второй и первой группах она была ниже - 4,5% (1 больной) и 3,6% (3 больных) соответственно (см. табл. 4).

Таблица 4

Частота развития гнойных осложнений и летальных исходов у больных с ОБП,
вызванным «вентильным» холедохолитиазом

Группы	Общее кол-во	Частота развития гнойных осложнений		Летальность	
		Кол-во	%	Кол-во	%
1 группа	84	11	13,1	3	3,6
2 группа	22	4	18,2	1	4,5
3 группа	16	3	18,8	1	6,3
ВСЕГО	122	18	14,8	5	4,1
rs		0,002		0,69	
t		0,0011		0,19	
P		0,65		0,11	

Таким образом, было установлено, что вид лечебного комплекса достоверно не влияет на частоту гнойных осложнений и летальных исходов от ОБП, вызванного «вентильным» холедохолитиазом. Однако была определена тенденция к снижению частоты случаев гнойных осложнений и летальных исходов у пациентов, которым применялся консервативный лечебный комплекс.

Тактика лечения «вклиненного» холедохолитиаза при ОБП

Для оценки эффективности лечения в группах были исследованы следующие выходные параметры:

- сроки купирования гипербилирубинемии;
- сроки нормализации аминотрансфераз сыворотки крови (АЛТ, АСТ);
- частота развития гнойных осложнений;
- частота летальных исходов.

В результате исследования было выявлено, что у пациентов первой группы сроки купирования гипербилирубинемии составили $3,5 \pm 0,5$ суток, у пациентов второй группы гипербилирубинемия купировалась за $4,4 \pm 0,6$ суток.

Нормализация уровня аминотрансфераз сыворотки крови у пациентов первой группы происходила на $3,5 \pm 0,5$ сутки, нормализация уровня аминотрансфераз сыворотки крови у пациентов второй группы происходила на $3,8 \pm 0,5$ сутки (см. табл. 5).

Таблица 5

Сравнение динамики купирования гипербилирубинемии и нормализации аминотрансфераз сыворотки крови у больных с ОБП, вызванным «вклиненным» холедохолитиазом

Группы	количество	Сроки купирования гипербилирубинемии (сутки)	Сроки нормализации аминотрансфераз сыворотки крови (сутки)
1 группа	27	3,5±0,5	3,5±0,5
2 группа	14	4,4±0,6	3,8±0,5
всего	41	3,9±0,5	4,2±0,5
φ		0,002	0,0028
χ ²		0,0011	0,0017
P		0,08	0,57

В результате исследования статистически значимой разницы в сроках купирования гипербилирубинемии и нормализации аминотрансфераз сыворотки крови в исследуемых группах не выявлено. Таким образом, вид лечебного комплекса не влияет на срок купирования гипербилирубинемии и нормализации аминотрансфераз сыворотки крови.

Гнойные осложнения были выявлены у 25,9% (7 больных) исследуемых первой группы, у 50,0% (7 больных) исследуемых второй группы.

При исследовании уровня летальности в анализируемых группах, было выявлено, что максимальных значений летальность достигала во второй группе – 28,6% (4 больных), а в первой группе она была значительно ниже – 11,1% (3 больных) (см. табл. 6).

Таблица 6

Частота развития гнойных осложнений и летальных исходов у разных групп пациентов

Группы	Общее кол-во	Частота развития гнойных осложнений		Частота летальных исходов	
		Кол-во	%	Кол-во	%
1 группа	27	7	25,9	3	11,1
2 группа	14	7	50,0	4	28,6
всего	41	14	34,1	7	17,1
ϕ		0,28		0,25	
χ^2		11,1		13,1	
P		0,005		0,0007	

Таким образом, было установлено, что выполнение лапаротомии, холедохолитотомии при ОБП, вызванном «вклиненным» холедохолитиазом, достоверно повышает частоту развития гнойных осложнений и количество летальных исходов, а выполнение ЭПСТ с литоэкстракцией приводит к достоверному снижению летальности и частоты развития гнойных осложнений при ОБП, вызванном «вклиненным» холедохолитиазом.

Разработка оптимального лечебного комплекса при остром билиарном панкреатите

В результате проведенного исследования были выявлены наиболее эффективные схемы хирургических методов лечения, на основании которых сформулирован оригинальный лечебный алгоритм. (см. рис. 1)



Рис. 1. Алгоритм диагностики вида холедохолитиаза при остром билиарном панкреатите.

1) Согласно данному алгоритму проводится определение вида холедохолитиаза у пациентов с диагнозом острый билиарный панкреатит с помощью предложенных диагностических шкал;

2) Дальнейшая тактика привязана к виду холедохолитиаза:

- При выявлении «транзиторного» холедохолитиаза – больному показано консервативное лечение согласно протоколам лечения острого панкреатита;
- При выявлении «вентильного» холедохолитиаза – больному показано консервативное лечение согласно протоколам лечения острого панкреатита. ЭРХПГ и ЭПСТ с литоэкстракцией в плановом порядке;
- При выявлении «вклиненного» холедохолитиаза – больному показано срочное ЭРХПГ и ЭПСТ с литоэкстракцией.

С целью подтверждения эффективности алгоритма были проведены клинические исследования, в результате которых больные с острым билиарным панкреатитом были разделены на две группы:

- 1 группа (104 пациента) – больные, которым вышеуказанный лечебный комплекс по разным причинам не проводился;
- 2 группа (256 пациентов) – больные, которым лечебный комплекс выполнялся в полном объеме.

В результате исследования установлено, что у пациентов первой группы отмечалась более высокая частота развития гнойных осложнений и летальных исходов (7,7% и 5,8% соответственно), чем у второй группы пациентов (4,3% и 3,5% соответственно).(см. табл. 7)

Влияние выполнения разработанного лечебного алгоритма на частоту развития гнойных осложнений и летальность при остром билиарном панкреатите

Группы	Кол-во случаев	Частота развития гнойных осложнений		Частота летальных исходов	
		Абс. число	%	Абс. число	%
Группа 1	104	8	7,7	6	5,8
Группа 2	256	11	4,3	9	3,5
Всего	360	19	5,3	15	4,2
Rs		0,26		0,22	
t		7,3		6,7	
p		0,0007		0,003	

Таким образом, применение разработанного лечебного алгоритма у второй группы пациентов, позволило снизить частоту развития гнойных осложнений и уровень летальности в 1,8 и 1,6 раза соответственно по сравнению с пациентами первой группы.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее эффективными методами лечения при «транзиторном» холедохолитиазе является консервативное лечение согласно протоколам лечения острого панкреатита; при «вентильном» холедохолитиазе - консервативное лечение с последующим выполнением литоэкстракции в плановом порядке; при «вклиненном» холедохолитиазе - выполнение эндоскопической папиллосфинктеротомии с литоэкстракцией по неотложным показаниям.
2. Применение разработанного лечебно-диагностического алгоритма при остром билиарном панкреатите позволяет снизить частоту развития гнойных осложнений и уровень летальности в 1,8 и 1,6 раза соответственно по сравнению с пациентами контрольной группы.

Литература

1. Багненко С.Ф. Информационные материалы по неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2007 год / С.Ф. Багненко, В.Ф. Озеров, К.А. Харебов и др. – СПб., 2008. – 14 с.
2. Багненко, С.Ф. Острый панкреатит / С.Ф. Багненко, А.Д. Толстой, В.Б. Красногоров и др. // Хирургия. – 2005. – № 7. – С. 19 – 23.
3. Брискин Б.С. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в диагностике и лечении гнойных осложнений острого панкреатита / Б.С. Брискин, Г.О. Рыбаков, О.Х. Халидов, Г.В. Терещенко. // Вестник хирургии. – 2002 – Т.161. - №6. – С.53-58.
4. Гальперин Э.И. Диагностика и хирургическое лечение панкреонекроза / Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Докучаев К.В., Погосян Г.С., Чевокин А.Ю., Ахаладзе Г.Г., Абдель-Галил Р. // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова №3 2003.
5. Гельфанд Б.Р. Прокальцитонин-тест в комплексной оценке тяжести состояния больных с острым панкреатитом / Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бражников Т.Б., Сергеева Н.А., Бурневич С.З. // Хирургия Consilium Med., 2003, № 2, С.18-21.
6. Данилов М.В. Панкреатит: основные принципы диагностики и лечения / М.В. Данилов // РМЖ. – 2001. – Т. 9 – С.13 – 14.
7. Дуберман Б.Л. Малоинвазивные методы диагностики и лечения острого панкреатита и его осложнений: Автореф. дис....докт. мед. наук. / Б.Л. Дуберман. – Арх., 2009. – 37 с.
8. Дуберман Б.Л. Рациональная тактика диагностики и лечения гнойных осложнений острого деструктивного панкреатита: дис....канд. мед. наук. / Б.Л. Дуберман. – Арх., 2002. – 143 с.
9. Ермолов, А.С. Патогенетические подходы к диагностике и лечению острого панкреатита / А.С. Ермолов, П.А. Иванов, А.В. Гришин, Д.А. Благовестнов // Хирургия. – 2007. – № 5. – С. 4 – 8.

10. А.С. Ермолов, П.А. Иванов, Д.А. Благовестнов [и др.] / Диагностика и лечение острого панкреатита – М., 2013. – 384 с.
11. Кубышкин В.А. Острый панкреатит / Кубышкин В.А. // Тихоокеанский медицинский журнал / 2009; №2; с 48-52.
12. Мальцева Л.А. Острые панкреатиты: эпидемиология, патогенез, диагностика, организация лечения, хирургическое лечение, интенсивная терапия / Мальцева Л.А., Усенко Л.В., Люлько И.В. и др. Киев: Четверта хвиля, 2005. 256 с.
13. Нестеренко Ю.А. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита / Ю.А. Нестеренко, В.В. Лаптев, С.В. Михайлусов.- М.: ООО "БИНOM-Пресс, 2004.- 304с.
14. Панов В.П. Диагностика и комплексное лечение острого парапанкреатита / В.П. Панов. – СПб., 2006. – 347 с.
15. Пермяков Н.К. Ультраструктурный анализ секреторного цикла поджелудочной железы / Н.К. Пермяков, А.Е. Подольский, Г.П. Титова. – М. – 1973. – 239с.
16. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р., Бурневич С.З. Деструктивный панкреатит: алгоритм диагностики и лечения (Проект составлен по материалам IX Всероссийского съезда хирургов, состоявшегося 20-22 сентября 2000г. в г. Волгограде.)// Consilium Medicum 2001; 3: 6.
17. Толстой А.Д. Панкреатогенные оментобурситы (патогенез, диагностика, лечение) / А.Д. Толстой, А.А. Курыгин, В.П. Панов // - СПб.: Изд-во "Галлея Принт", 2003.- 140с.
18. Толстой А.Д. Парапанкреатит (этиология, патогенез, диагностика, лечение). / А.Д. Толстой, В.П. Панов, В.Б. Краснорогов и др. // – СПб., 2003. – 256 с.
19. Цициашвили М.Ш. Современные подходы к диагностике панкреонекроза / М.Ш. Цициашвили, М.Д. Будурова, Ж.И. Шенилова // Рос. мед. журн.- 2002.- №1.- С. 15-21.
20. Шелест П.В. Диагностика и прогнозирование клинко-морфологических форм острого деструктивного панкреатита / П.В. Шелест, В.И. Миронов // Сиб. мед. журн.- 2007.- Т. 73, №6.- С. 5-9.

21. Яицкий, Н.А. Острый панкреатит / Н.А. Яицкий, В.М. Седов, Р.А. Сопия. – М.: Пресс – информ, 2003. – С. 189 – 194
22. Beger H.G. Diseases of the Pancreas / H.G. Beger, S. Matsuno, J.L. Cameron – 2008 – 949.
23. Banks P.A. Practice guidelines in acute pancreatitis / Banks P.A., Freeman M.L., the Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology // Am J Gastroenterol 2006; 101: P. 2379–2400.
24. Bollen T.L. Update on acute pancreatitis: ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance imaging features / Bollen T.L., van Santvoort H.C., Besselink M.G., van Es W.H., Gooszen H.G., van Leeuwen M.S. // Semin Ultrasound CT MR. 2007;28(5):371-83.
25. Carroll J.K. Acute pancreatitis: diagnosis, prognosis, and treatment / Carroll J.K., Herrick B., Gipson T., Lee S.P. // Am Fam Physician. 2008; 77(5):594.
26. Jonson C.H., Imrie C.W. Pancreatic Diseases. Springer, 1999. P. 1–253.
27. Takeda K. Surgical aspects and management of acute necrotizing pancreatitis: recent results of a cooperative national survey in Japan / K. Takeda, S. Matsuno, M. Sunamura et al. // Pancreas. - 1998. - Vol. 16. - № 3. - P. 316-322