

## Интенсивная терапия больных с тяжелым абдоминальным сепсисом и полиорганной недостаточностью

А. Л. Левит, О. Г. Малкова, Ф. В. Галимзянов, С. В. Крашенинников,  
И. Н. Лейдерман, С. А. Чернядьев

ГУЗ «СОКБ №1»; Кафедра хирургических болезней лечебно-профилактического факультета УГМА.

### Резюме

Представлен ретроспективный анализ 644 случаев лечения больных с абдоминальным сепсисом, получавшим интенсивную терапию в ОРИТ СОКБ №1 с 2002 по 2006 годы. Все пациенты были перегоспитализированы из ЦРБ и ЦГБ Свердловской области. Исходная тяжесть состояния больных по шкале APACHE II —  $18,8 \pm 0,17$  баллов, по SOFA —  $11 \pm 0,64$  баллов, по ШПОД —  $133 \pm 0,39$  баллов. Больным проводилась своевременная и полноценная хирургическая коррекция основного заболевания и его осложнений. Интенсивная терапия абдоминального сепсиса включала в себя антимикробную, инфузионно-трансфузионную терапию, инотропную, сосудистую, респираторную и нутритивную поддержку. Система организационно-административных решений, оптимизации интенсивной терапии тяжелого абдоминального сепсиса позволила снизить летальность при панкреонекрозе с 50% до 15-23%, при перитоните с 42,2% до 23,4%.

Тяжелый абдоминальный сепсис остается хирургической и общеклинической проблемой, актуальность которой не снижается в настоящее время. Внутривнутрибрюшная инфекция является наиболее частой причиной смерти в стационарах, несмотря на постоянное совершенствование ранней диагностики. Даже после устранения или ограничения источника инфицирования, самой тщательной санации поверхности брюшины, активного дренирования и массивной антибактериальной терапии у 30-50% больных в различные сроки послеоперационного периода развивается резистентный септический шок и полиорганная недостаточность, а летальность увеличивается до 60% и более [5].

Особенностями, влияющими на тактику интенсивной терапии больных с абдоминальным сепсисом, являются:

- наличие многофокусных и распространенных источников инфекции, санация которых за один этап невозможна;
- наличие синхронных и метахронных очагов инфекции;
- определенные трудности диагностики асептического и инфицированного гнойного процессов;

- в ряде случаев молниеносное течение септического шока и синдрома полиорганной недостаточности;

- высокий риск развития синдрома абдоминальной гипертензии;

- высокая значимость адекватности стартовой антимикробной терапии;

- проведение индивидуальной программы интенсивной терапии является не менее важным компонентом программы лечения абдоминального сепсиса, чем хирургическое лечение [5].

Клиническая структура системной воспалительной реакции при абдоминальном сепсисе включает достаточно четкие синдромы сепсиса, тяжелого сепсиса и септического шока [6].

Принципиально важной представляется характеристика исходной тяжести состояния пациентов на момент начала интенсивной терапии, поскольку она является важнейшим прогностическим критерием исхода заболевания, и дальнейшие изменения ее показателей могут свидетельствовать об эффективности проводимого лечения. С этой целью используются шкалы интегральной количественной оценки тяжести исходного состояния ШПОД (Екатеринбург 2000), APACHE II, SOFA и другие [4].

Объективная оценка тяжести состояния «критического» больного необходима для следующих целей:

- повышения эффективности целенаправленной интенсивной терапии;

- своевременного использования хирургических методов детоксикации и проведения санации очагов инфекции;

С. А. Чернядьев – доцент, зав. каф. хир. болезней лечебного факультета УГМА, гл. хирург Министрства здравоохранения Свердловской обл.;

А. Л. Левит – профессор, зав. ОРИТ ОКБ №1;

О. Г. Малкова – к. м. н., анестезиолог ОКБ №1;

Ф. В. Галимзянов – д. м. н., зав. отделением ОКБ №1;

И. Н. Лейдерман – д. м. н., каф. хирургии ФПК

и ПП С. В. Крашенинников, анестезиолог ОКБ №1.

Таблица 1. Показатели деятельности стационара Свердловской областной клинической больницы №1 с 2002 по 2006 г.

Показатели	2002	2003	2004	2005	2006
Количество преле- ченных больных	32280	40685	44247	45181	45590
Доля больных из области, %	72,1	74	75,8	75,9	76,3
Средняя длитель- ность лечения в хирургических отделениях, дни	11,9	11,6	11,3	10,9	10,6
Средняя длитель- ность лечения в стационаре, дни	13	12,8	12,4	12,1	11,9
Хирургическая активность, %	67,7	70,5	74,3	75,5	77,5
Госпитальная летальность, %	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0

Таблица 2. ССВО в структуре реанимационной патологии Свердловской области за период 2002-2006 гг.

Показатели	Год				
	2002	2003	2004	2005	2006
Частота ССВО, %	18,1	15,9	11,5	11	9,5
Летальность при ССВО, %	15	19	20,9	21,8	21,2
Средний к/д	5,2	4,9	5,9	5,9	5,7
Средняя стоимость случая, руб	6340	6581	6304	6265	6738
Частота ИВЛ, %	51	47	46	45,7	49,6

Таблица 3. Частота встречаемости перитонита и панкреонекроза в структуре ССВО по данным ОРИТ СОКБ №1, (%)

Параметр	Год				
	2002	2003	2004	2005	2006
Перитонит	45	26,3	39,5	44,5	63,3
Панкреонекроз	17	24,2	34	42,4	28,4

- проведения анализа результатов лечения больных в однопрофильных отделениях;
- оптимизации распределения сил и средств реанимационно-анестезиологической службы в зависимости от тяжести состояния больного;
- работы реанимационно-анестезиологической службы в системе обязательного медицинского страхования [1, 4].

## Материалы и методы

Нами был проведен ретроспективный анализ 644 случаев абдоминального сепсиса у пациентов, получавших интенсивную терапию в

условиях ОРИТ СОКБ №1 в период с 2002 по 2006 г. Все пациенты были перегоспитализированы из стационаров и ОРИТ Свердловской обл.

Критериями включения были:

- наличие очага инфекции в брюшной полости;
- признаки синдрома системного воспалительного ответа;
- наличие и степень выраженности полиорганной недостаточности;
- данные микробиологического исследования.

## Результаты и их обсуждение

Основной госпитальной базой для проведения интенсивной терапии больным, доставленным в критических состояниях из РАО и ОРИТ ЛПУ области, является областной реанимационно-анестезиологический центр — ОРИТ Свердловской областной клинической больницы (ОРИТ СОКБ №1).

Этапность медицинской помощи больным тяжелыми формами абдоминального сепсиса осуществляется в соответствии с существующими различиями оснащенности хирургических стационаров.

По данным ряда авторов, летальность пациентов, изначально находившихся на лечении в специализированном центре, была в 10 раз ниже, чем у пациентов, переведенных в этот центр в связи с развитием местных или общих осложнений.

Необходимость выделения гнойно-септического блока в составе поливалентного ОРИТ была продиктована увеличением числа пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями, в том числе и с абдоминальным сепсисом, требующими проведения интенсивной терапии. Кроме того, важным доводом в пользу создания такого подразделения является профилактика внутрибольничной инфекции в ОРИТ и стационаре в целом.

Показатели работы стационара представлены в табл. 1.

Средний возраст пациентов составил  $43 \pm 0,74$  лет. Средний к/д в ОРИТ —  $7,2 \pm 1,3$  суток. Сопутствующие заболевания были выявлены у 95% больных, среди которой преобладали патология сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца), легких (хронический бронхит, пневмония) и ЖКБ. Исходная тяжесть состояния больных по шкале APACHE II —  $18,8 \pm 0,17$  баллов, по SOFA —  $11 \pm 0,64$  баллов, по ШПОД —  $133 \pm 0,39$  баллов. Более чувствительной оказалась шкала полиорганной недостаточности «Екатеринбург — 2000», которая позволяла не только оценить тяжесть состояния, но и определить степень компенсации поврежденной функции, осуществить

анализ состояния пациентов в баллах и определить адекватность проводимого лечения. До поступления в нашу клинику 32% были ранее оперированы в остром периоде в стационаре по месту жительства.

Доля синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) в структуре реанимационной патологии в Свердловской области представлена в табл. 2.

По средней длительности лечения в ОРИТ ССВО занимает 2-3 место, а по стоимости лечения стоит на первом месте. Суммарные затраты на лекарственные средства у больных с ССВО составляют 34,1% от всех расходов на медикаменты в ОРИТ.

Ведущее место в структуре ССВО принадлежит абдоминальному сепсису, в частности перитониту и панкреонекрозу (табл. 3).

Снижение частоты ССВО в структуре реанимационной патологии СОКБ №1 обусловлено «ужесточением» критериев включения в данную группу с 2002 года. Одновременно наблюдается увеличение доли пациентов с абдоминальным сепсисом среди всех больных.

Показатели летальности при данном виде патологии представлены в табл. 4.

Большинство летальных исходов связано с гнойно-септическими осложнениями, ведущими к формированию полиорганной недостаточности. Летальность зависит от числа вовлеченных органов и систем. У пациентов с недостаточностью одной системы, продолжающейся более одного дня, она составляет 40%, с недостаточностью двух систем — 60%. С увеличением числа вовлеченных органов летальность возрастает до 84-98%.

Синдром полиорганной недостаточности у исследуемых пациентов развивался в 67% случаев:

- декомпенсация функции желудочно-кишечного тракта в — 88%,
- декомпенсация по интоксикации с развитием синдрома ОЛП — 75%,
- декомпенсация сердечно-сосудистой системы — 33%,
- почечная недостаточность — 22%,
- коагулопатии — 22%.

Структура синдрома ПОН у больных с панкреонекрозом представлена в табл. 5.

Интенсивная терапия абдоминального сепсиса соответствовала современным положениям и включала в себя антимикробную терапию, инфузионно-трансфузионную терапию, инотропную и сосудистую поддержку (при шоке), респираторную и нутритивную поддержку.

Своевременная и полноценная хирургическая коррекция закладывает фундамент для эффективности интенсивной терапии.

Сердечный выброс является другой, не менее важной величиной, которая, наряду с

содержанием кислорода в артериальной крови, детерминирует кислородный транспорт. В состав инфузионной программы входили кристаллоиды, коллоиды. Препараты крови переливались по строгим показаниям при снижении допустимого уровня гемоглобина или при наличии дефицита факторов свертывания.

Основными принципами в назначении антибактериальной терапии (АБТ) являлись:

- назначение в качестве «стартовых» — антибиотиков широкого спектра действия;

Таблица 4. Летальность при ССВО, перитоните и панкреонекрозе (%) по данным ОРИТ СОКБ №1

Параметр	Год				
	2002	2003	2004	2005	2006
ССВО	38,78	22,58	31,5	37,7	33,73
Перитонит	42,2	18,37	15,19	23,53	23,36
Панкреонекроз	50	15,56	22,06	14,81	22,9

Таблица 5. Структура полиорганной дисфункции у выживших и умерших больных с некротизирующим панкреатитом, %

Органная дисфункция	Выжившие	Умершие
Сердечно-сосудистая	30,30	63,15
Дыхательная	9,09	31,58
Почечная	12,12	26,32
Печеночная	0	0
Метаболическая	21,21	42,11
Коагулопатия	6,06	15,79
Церебральная	3,03	26,32
Кишечная	54,54	63,16
ССВО (эндотоксикоз)	75,75	89,47

Таблица 6. Характеристика микрофлоры

Микроорганизм	Частота выделения, %
<i>Escherichia coli</i>	20
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13
Enterobacteriaceae	13
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	7
<i>Staphylococcus aureus</i>	7
<i>Enterococcus faecium</i>	7
<i>Enterobacter cloacae</i>	7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6
Прочие	0
Ассоциация	20
Не обнаружено	0

Таблица 7. Антибиотикорезистентность *Pseudomonas aeruginosa*

Антибиотик	2002	2003	2004	2005
Цефтазидим	56	97	95	88
Цефоперазон	70	-	84	91
Амикацин	47	46	60	86
Офлоксацин	-	82	83	86
Имипенем	24	30	43	65
Меропенем	53	53	61	73

Таблица 8. Антибиотикорезистентность *St.aureus*

Антибиотик	2002	2003	2004	2005
Пенициллин	83	-	82	83
Оксациллин	80	-	39	42
Цефазолин	27	-	18	30
Амоксицилин	35	-	48	46
Ванкомицин	0	0	0	0

- динамический микробиологический контроль и коррекция АБТ в соответствии с его результатами;

- соблюдение фармакокинетических принципов антибактериальной терапии.

Бактериологические исследования выполняли стандартными методами с идентификацией возбудителя по морфологическим и биохимическим свойствам. Результат считали положительным при количестве бактерий выше  $10^5$  КОЕ/мл. Характеристика микрофлоры представлена в табл. 6.

Как видно из табл. 6 у изучаемой группы больных преобладали грам-отрицательные аэробы.

В 2004 году отмечалось резкое снижение чувствительности к антибиотикам вплоть до полной резистентности *in vitro*: до 88% *Pseudomonas*, 100% — *Serratia*, 92% — *Acinetobacter*, 81% — *Klebsiella*. В 2005 году количество резистентных грамотрицательных штаммов составило 61,9%. В частности, резистентных к антибиотикам штаммов *Pseudomonas* — 80,12%. В табл. 7 представлены данные антибиотикорезистентности *Pseudomonas aeruginosa*.

Отрадно отметить, что большинство грампозитивной флоры и, особенно *St. aureus*, в 89 — 100% случаев сохраняют чувствительность к ванкомицину (табл. 8). Из противогрибковых препаратов эффективность сохраняют флуконазол — 72% и амфотерицин В — 97%.

Мониторинг антибиотикорезистентности выделенных микроорганизмов позволяет проводить рациональную этиотропную терапию и контролировать циркуляцию полирезистентных штаммов — источников НИ [1, 2].

Выявленная степень чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам позволила говорить об экономической целесообразности используемых антибактериальных препаратов в интенсивной терапии и необходимости ротационной схемы антибактериальной терапии в РАО (смена основного антибиотика каждые 3-4 месяца) при постоянном бактериологическом мониторинге возбудителей НИ. Планирование антибиотикотерапии (разработка режимов антибактериальной терапии) должно осуществляться на основании локального мониторинга антибиотикорезистентности с учетом структуры реанимационной патологии

## Выводы

1. Проблема интенсивной терапии и хирургического лечения абдоминального сепсиса остается актуальной по сей день, так как несмотря на достижения в диагностике и ИТ летальность остается высокой.

2. Соблюдение протоколов хирургического лечения и ИТ абдоминального сепсиса, основанных на принципах доказательной медицины, позволяет влиять на летальность.

3. Новая система организационно-административных решений, преемственность и этапность в тактике интенсивной терапии позволила снизить летальность в ЦРБ Свердловской области при инфекционно-воспалительном синдроме — на 3%.

4. Оптимизация интенсивной терапии тяжелого абдоминального сепсиса у продлеченных больных, поступающих в областной центр из ЛПУ области, позволила за пять лет снизить летальность при панкреонекрозе с 50% до 15 — 23%, при перитоните с 42,2% до 23,4%.

## Литература

1. Галимзянов Ф. В. Забрюшинные инфильтраты, абсцессы и флегмоны у больных тяжелым панкреатитом: дис...докт.меднаук: Защищена: 27.06.06: утв. 01.12.06 Ф. В. Галимзянов. Екатеринбург, 2006; 295.
2. Малкова О. Г., Купренков А. В., Маркина О. А., Джапакова А. В., Егоров Р. И., Левит А. Л. Микробиологический пейзаж и проблемы инфекционной безопасности пациентов ОРИТ. Вестник интенсивной терапии 2006; 6: 54-58.
3. Левит А. Л., Малкова О. Г., Лейдерман И. Н. Наш опыт использования рекомбинантного активированного протеина С в интенсивной терапии тяжелого сепсиса. Материалы конференции V Всероссийской научно-практической конференции расширенного пленума РАСХИ «Актуальные проблемы хирургических инфекций». Москва 2006; 33-34.
4. Левит А. Л., В. И. Стародубов. Особенности организации реанимационно-анестезиологической службы крупного промышленного региона в современных условиях. Екатеринбург: Издательство «ИРА УТК», 2003; 210.
5. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение. Патолого-анатомическая диагностика: Практ. рук.-во. М.: изд-во «Лит-terra», 2006; 172.

Полный список литературы см. на сайте [umj.ru](http://umj.ru)