**Консервативное лечение**

Учитывая тяжелое состояние больного с перитонитом, перед операцией необходимо производить кратковременную, но интенсивную подготовку, включающую в себя инфузионно-трансфузионную терапию и периоперационную антибиотикотерапию. Показаниями к ней является–тяжесть физического состояния, превышающая значение 12 баллов по шкале APACHE II и SOFA. Абдоминальный сепсис диагностируется в случае наличия инфекции и органных нарушений. Последние верифицируются на начальных этапах госпитализации с помощью шкалы quick SOFA (qSOFA), включающую в себя нарушение ментального статуса (оценка по шкале Глазго менее 13 баллов), частоту дыхательных движений более 22 в минуту и уменьшение систолического давления до и ниже 100 мм рт. ст. Органная дисфункция, диагностируется при оценке по шкале qSOFA>2 баллов [95]. Сроки подготовки к операции не должны превышать 2-6часов с учётом индивидуальных различий в зависимости от возраста больного, массы тела, наличия сопутствующих заболеваний. Общая схема предоперационной подготовки наряду с общепринятыми гигиеническими мероприятиями включает катетеризацию центральной вены, мочевого пузыря, желудка; внутривенное введение кристаллоидных растворов в объёме до 1000-1500 мл; переливание 400-500 мл коллоидных растворов для восполнения объёма циркулирующей жидкости; коррекцию гемодинамики и транспорта кислорода; внутривенное применение антибиотиков широкого спектра действия. Полной коррекции нарушений гомеостаза до операции добиться практически невозможно, достаточно достичь стабилизации систолического АД выше 90 мм. рт. ст., ЦВД должно быть положительным, а диурез должен превышать 30мл/час для взрослого больного (или 0,5 мл/кг/час)

**Хирургическое лечение**

Основными этапами оперативного вмешательства являются: устранение источника перитонита; интраоперационная санация и рациональное дренирование брюшной полости; дренирование кишечника, который при распространенных формах перитонита находится в состоянии пареза, применение всех средств ликвидации синдрома динамической кишечной недостаточности; выбор варианта завершения первичной операции и определение дальнейшей тактики ведения больного.

Доступом выбора при распространенном перитоните является срединная лапаротомия, обеспечивающая возможность полноценной ревизии и санации всех отделов

брюшной полости. Все другие доступы (параректальный, трансректальный, поперечный, подреберные и др.), связаны с необходимостью рассечения больших массивов фасциально- мышечных структур передней брюшной стенки, что может влечь за собой опасность развития ее послеоперационной флегмоны.

**Устранение источника перитонита**

Ключевыми моментами хирургического вмешательства при любых формах и видах перитонита являются по возможности радикальное устранение источника перитонита, санация и дренирование брюшной полости.

**Острый аппендицит**

* Больным с острым аппендицитом **рекомендовано** выполнение аппендэктомии. Комментарии: *аппендэктомия остается методом выбора для лечения острого аппендицита. Больные с перфоративным аппендицитом должны быть подвергнуты экстренному оперативному вмешательству* [15].
* Для лечения острого аппендицита **рекомендована** как традиционная аппендэктомия (из открытого доступа), так и лапароскопическая аппендэктомия Комментарии: *лапароскопической подход показан при гемодинамической стабильности у тучных пациентов, больным пожилого возраста и больным, диагноз у которых остается не ясным, особенно у женщин фертильного возраста. Выбор метода аппендэктомии должен основываться на опыте хирурга и материально-техническом обеспечении больницы.*
* Больных с периаппендикулярными абсцессами **рекомендуется** лечить с использованием чрескожного дренажа под лучевым наведением (УЗИ, КТ, МРТ) Острый холецистит
* **Рекомендуется** ранняя диагностика перфорации желчного пузыря и выполнение экстренного хирургического вмешательства.

Комментарии: *ранняя диагностика перфорации желчного пузыря и выполнение экстренного хирургического вмешательства может существенно уменьшить частоту осложненного течения и уровень летальности при деструктивном холецистите Запоздалое хирургическое вмешательство связано с увеличением числа осложнений (в частности – перитонита), ведущих к повышению показателей летальности, длительности пребывания в ОРИТ и значительно удлиняющие средние сроки пребывания больных в стационаре, что ведет к дополнительным финансовым затратам больницы.*

* При различных формах перитонита, источником которого является острый холецистит, **рекомендуется** выполнение лапароскопической холецистэктомии Гнойный холангит
* **Рекомендуется** раннее лечение гнойного холангита, включающее в себя адекватную антибактериальную, инфузионную терапию и желчную декомпрессию. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а). [15, 75].

Комментарии: *Тяжелые формы гнойного холангита, как правило, осложняются развитием абдоминального сепсиса, что является опасным для жизни состоянием, которое должно лечиться своевременно.*

Есть 3 общепринятых методики, используемые для декомпрессии желчных путей: эндоскопический, чрескожный чреспеченочный и открытый дренаж.

* **Рекомендуется** дренирование желчного дерева эндоскопическим методом. Комментарии: *эндоскопический дренаж желчного дерева более безопасен и эффективен, чем открытый дренаж.*
* Открытый дренаж **рекомендуется** выполнять только тогда, когда другие виды восстановления оттока гнойной желчи не удались или имеются противопоказания к выполнению малоинвазивных способов декомпрессии.

**Гастродуоденальная перфорация**

Поздняя госпитализация больных с прободными гастродуоденальными язвами ведет к развитию перитонита, который значительно снижает эффективность хирургического лечения.

* При прободении гастродуоденальной язвы **рекомендуется** зашивание перфоративного отверстия.

Комментарии: *простое зашивание перфоративного отверстия с использованием пряди большого сальника или без ее использования, как для укрепления линии швов, так и для пластического закрытия области прободения, (операция Оппеля – Поликарпова) является безопасной и эффективной процедурой.*

* При оперативном лечении язвенных прободений **рекомендуется** использовать лапароскопический доступ.

Комментарии: *лапароскопическое лечение язвенных прободений является безопасной и эффективной процедурой в руках опытных хирургов. Вместе с тем, отсутствуют объективные доказательства преимуществ этой технологии против традиционного открытого способа вмешательства [31-34].*

* При прободении язвы желудочной локализации **рекомендуется** иссечение края язвы для гистологического исследования.
* Больным с перфоративным желудочным раком **рекомендуется** выполнять резекцию части желудка с опухолью даже при наличии явлений перитонита. Комментарии: *за исключением гемодинамической нестабильности пациента или, когда имеет место неоперабельный рак [36, 37].*
* В случае невозможности выполнения резекции части желудка у больных с перфоративным желудочным раком **рекомендуется** простое зашивание перфорации (если технически это возможно).
* В послеоперационном периоде всем больным с прободением гастродуоденальной язвы **рекомендуется** провести исследования для выявления хеликобактерной инфекции.
* При выявлении хеликобактерной инфекции **рекомендуется** проведение эрадикационной терапии.

**Проникающие раны кишки**

Повреждения полых органов брюшной полости связаны с высокой частотой возникновения их осложненного течения и летальности. В связи с этим, быстрая установка правильного диагноза и экстренное хирургическое вмешательство способны улучшить прогноз у пострадавших. **Уровень достоверности доказательств 1с** [38].

Проникающая рана полого органа должна быть срочно ликвидирована путем наложения ручного или аппаратного шва. При явной угрозе несостоятельности швов анастомоза, общей тяжести больного, не позволяющей выполнить операцию в полном объеме, рекомендуется произвести резекцию кишки с ушиванием наглухо приводящих и отводящих ее отрезков, в то время как радикальные коррекции (такие как выполнение анастомоза, реконструкция и колостомия) должны быть отсрочены [39-41].

Комментарии: *эти шаги позволяют осуществлять лучший контроль состояния кишечных швов, избежать несостоятельности межкишечного анастомоза, в то же время они позволяют сократить время операции, не увеличивая тяжесть состояния пострадавшего. При проникающих ранах толстой кишки местоположение их повреждения не влияет на частоту возникновения осложнений и летальность [42]. Выполнение отсроченного анастомоза (использование технологий «damage control») для пациентов с обширными ранами толстой кишки, когда имеются показания к ее хирургической резекции – является эффективной хирургической тактикой, которая не увеличивает частоту выполнения колостомии, возникновения осложнений и летальности [43]. Колостомия является более адекватным объемом вмешательства для пострадавших, у которых имеют место тяжелые формы перитонита с формированием интраабдоминальных абсцессов, выраженный отек стенки кишки, метаболический ацидоз [44].*

**Перфорации тонкой кишки**

Перфорации тонкой кишки – относительно редкая причина перитонита, ведущая к большому числу осложнений и летальности [45, 46].

* При перфорации тонкой кишки **рекомендуется** экстренное хирургическое вмешательство.
* В случае перфоративного отверстия небольшого диаметра **рекомендуется** его первичное зашивание.
* Резекцию кишки с анастомозом **рекомендуется** выполнять при наличии ограниченной зоны поражения.
* Хирургам, имеющим опыт лапароскопических вмешательств, **рекомендуется**

использовать их при лечении перфораций тонкой кишки.

**Уровень убедительности рекомендаций B** (уровень достоверности доказательств

2с) [47].

Комментарии: *частота несостоятельности швов не зависит от их способа выполнения – ручного или аппаратного. На это оказывает существенное влияние: общее состояние больного, вирулентность бактериальной флоры, длительность перитонита, наличие предшествующего хирургического вмешательства. В таких ситуациях, объем операции может включать в себя: простое зашивание перфорации, резекцию кишки с илеотрансверзостомией или илеостомию.*

* При завершении операции после резекции кишечника, когда наложение анастомоза не целесообразно и предполагается повторная операция, **рекомендуется**

«заглушить» дистальный и проксимальный сегменты тонкой кишки и оставить их в животе. Проксимальный сегмент необходимо дренировать назоинтестинальным зондом.

* **Не рекомендуется** выведение проксимальной еюностомы

Комментарии: *выведение проксимальной еюностомы является не столько нецелесообразным, сколько вредным, что обусловлено:*

* + - 1. *Выраженным воспалением и висцеральными отеками, которые ограничивают мобильность кишечных петель;*
			2. *Дополнительной травмой передней брюшной стенки;*
			3. *Необходимостью выполнения деэнтеростомии при повторной операции.*

**Перфорации толстой кишки**

Решение о выборе объема операции принимается хирургом в зависимости от оценки рисков возникновения несостоятельности наложенных швов на толстую кишку. Они включают в себя: физический статус больного, состояние ткани кишки, распространенность и форму перитонита, степень потери крови и интраоперационную гемодинамическую устойчивость пациента.

* Зашивание перфорации двухрядным швом **рекомендуется** в ранние сроки возникновения перитонита (до 6 часов) при небольшом (до 5 мм.) дефекте стенки кишки.
* Операцию типа Гартманна при гнойном перитоните **рекомендуется** выполнять для лечения больших перфораций толстой кишки
* Всем больным с явлениями распространенного гнойного, а тем более – калового перитонита **не рекомендуется** наложение первичного анастомоза.

Комментарии: *этим больным необходимо выполнение одно- или двухствольной колостомии в зависимости от конкретной клинической ситуации.*

*Первичный анастомоз с проксимальной колостомой или без нее может быть выполнен лишь у отдельных пациентов (абсцесс, местный или диффузный гнойный перитонит).*

**Дивертикулит**

Среди достаточно большого числа имеющихся классификаций осложненных форм дивертикулярной болезни ведущей остается классификация Хинчи (Приложение Г 2) [52]. Она позволяет выбрать конкретный вид хирургического вмешательства при возникновении перфорации дивертикула с развитием гнойных осложнений, которые наблюдаются у каждого четвертого больного с дивертикулярной болезнью. Оперативная диагностика и своевременное хирургическое вмешательство способствует улучшению прогноза у таких больных.

* При стадии Хинчи Ι, когда имеет место наличие небольшого количества параколитического воздуха или скопления жидкости, а также при имеющемся локализованном абсцессе диаметром до 4 см. **рекомендуется** консервативное лечение антибиотиками.
* При стадии Хинчи ΙΙ (наличие абсцессов диаметром более 4-5 см. в параколоне или полости малого таза, доказанных инструментальными методами диагностики) **рекомендуется** лечить их с помощью чрескожного дренажа под лучевым наведением в сочетании с антибактериальной терапией.
* При стадии Хинчи ΙΙІ (наличие распространенного гнойного перитонита) **рекомендуется** выполнять резекцию кишки с первичным анастомозом с или без наложения проксимальной колостомы или операции Гартманна в зависимости от клинического состояния пациента и имеющихся сопутствующих заболеваний. Комментарии: *решение относительно выбора объема хирургической операции у больных с разлитым перитонитом, как правило, остается на усмотрение хирурга, который принимает во внимание клиническое состояние и сопутствующие заболевания пациента [54].*
* **Не рекомендуется** применение лапароскопического доступа для хирургического лечения больных с перфорацией толстокишечного дивертикула, осложненного распространенным перитонитом.

Комментарии: *большие дебаты по-прежнему сохраняются по использованию лапароскопических методов лечения у данной группы больных, в основном из-за неутешительных результатов последних перспективных исследований, таких как SCANDIV, LADES и DILALA [55-57].*

*Вместе с тем, это возможно у отдельных пациентов при условии, что они оперируются хирургами, имеющих большой опыт в лапароскопической хирургии* Операция Гартманна, либо ограничение объема вмешательства в виде выведения одно- и ли двухствольной колостомы **рекомендуется** для лечения разлитого перитонита у больных в критическом состоянии, а также при наличии множественных сопутствующих заболеваний (стадия Хинчи ΙV – распространенный каловый перитонит).

* Для клинически нестабильных пациентов при этой форме перитонита (тяжелый сепсис / септический шок) **рекомендуется** использовать стратегию «damage control».

Комментарии: *стратегия «damage control» подразумевает на первом этапе ограничить объем операции санацией брюшной полости и временным закрытием перфорации, а вторым этапом – восстановление непрерывности кишечника.*

**Послеоперационные интраабдоминальные инфекции**

Послеоперационный перитонит может быть опасным для жизни осложнением брюшной хирургии, связанной с высокими цифрами органной недостаточности и летальности. Неэффективный контроль источника перитонита ведет к значительному повышению показателей летальности. **Уровень достоверности доказательств 1с** [61].

Лечение больных с послеоперационным перитонитом требует проведения интенсивной терапии дисфункции органа, исходный контроль инфекции путем хирургического вмешательства и/или пункционных дренажных технологий и антимикробную терапию.

* Для лечения послеоперационных ограниченных интраабдоминальных абсцессов при отсутствии симптомов распространенных форм перитонита **рекомендуется** использовать чрескожный дренаж.
* Для лечения послеоперационного перитонита **рекомендуется** выполнять раннюю релапаротомию.

Санация брюшной полости – один из самых главных и ответственных этапов операции, качество выполнения которого во многом определяет динамику развития патологического процесса, а также необходимость проведения его последующих обработок. По мнению В.С. Савельева (2006), успех в лечении перитонита во многом зависит именно от интраоперационной санации [66]. Сегодня существует аргументированное мнение, что главная цель санации – это чисто механическое удаление токсинов и бактерий, а применение каких-либо антисептиков в условиях системной антибиотикотерапии нецелесообразно по следующим причинам: краткосрочность экспозиции в брюшной полости растворов с антисептиками, высокий риск проявления местного и общего токсического эффекта, нарушение антибактериального действия препарата в условиях воспаления брюшины. В последнее десятилетие отмечается существенное сокращение арсенала антисептиков, используемых для санации брюшной полости, поскольку большинство из них не отвечает предъявляемым к ним требованиям. В основном для санации брюшной полости рекомендуется использовать объем жидкости от 2 до 6 л раствора и выполнять санацию до «чистых вод» [63-65].

**Дренирование тонкой кишки**

После санации решают вопрос о дренировании тонкой кишки. Оно показано при выраженных признаках паралитической непроходимости кишечника.

* В условиях перитонита **рекомендуется** интестинальная интубация с проведением зонда в подвздошную кишку.

Комментарии: *чем длиннее зонд, тем меньше его эффективность в дренировании всех интубированных отделов кишки, поскольку длинный зонд в лучшем случае выполняет лишь каркасную функцию. Двухпросветные зонды лучше обеспечивают кишечный лаваж.*

* При технических трудностях установки зонда, обусловленных анатомическими особенностями (сужение или искривление носовых ходов, деформация пилороантрального отдела, двенадцатиперстной или тощей кишки в зоне связки Трейтца, наличие спаечного процесса); выраженности инфильтрации стенки кишки (когда опасность повреждения воспаленной кишки превышает ожидаемую эффективность процедуры); крайней тяжести состояния больного **не рекомендуется** выполнять назоинтестинальную интубацию.

Комментарии: *в таких ситуациях, вполне допустимо оставление зонда, проведенного до уровня в 40 см. ниже связки Трейтца.*

* Для проведения зонда **рекомендуется** интубация кишечника через гастро- или энтеростому.

Комментарии: *трансназальное установка дренажа кишки менее предпочтительна из-за опасности развития аспирационной пневмонии [66].*

**Тампонада и дренирование брюшной полости**

* В конце хирургического этапа лечения перитонита **рекомендуется** дренирование брюшной полости.

Комментарии: *количество и качество дренажей определяется распространенностью и характером воспаления. Различают следующие виды дренажей:*

1. *трубчатые;*
2. *перчаточные;*
3. *перчаточно-трубчатые;*
4. *сигарообразный (дренаж Пенроза).*
* При различных формах перитонита **рекомендуется** использовать перчаточные дренажи, которые обеспечивают максимальный отток экссудата из брюшной полости.

Комментарии: *при разлитом перитоните стандартными точками их введения являются: правое подпеченочное и левое поддиафрагмальное пространства, правая подвздошная область и полость малого таза. Перитонеальный диализ при перитоните из-за существенных недостатков в последние годы применяется значительно реже.*

* Введение марлевых тампонов в брюшную полость **рекомендуется** лишь в следующих случаях:
1. не полностью удаленный очаг инфекции;
2. отсутствие уверенности в состоятельности наложенных швов на полый орган, для ограничения возможного попадания желудочно-кишечного содержимого в свободную брюшную полость;
3. с целью гемостаза при продолжающемся диффузном кровотечении. Выбор завершения операции

В настоящее время используются три основные стратегии хирургического лечения по завершению первичной лапаротомии при перитоните, которые зависят от вида основного заболевания и тяжести имеющегося процесса:

1. традиционный (закрытый метод), когда после завершения всех основных этапов операции, брюшная полость зашивается наглухо;
2. этапные операции с использованием полуоткрытых / полузакрытых технологий:
	1. релапаротомия «по плану»;
	2. релапаротомия «по требованию»;
3. открытый живот (лапаростомия).

**Закрытые технологии**

* После вскрытия брюшиной полости **рекомендуется** по возможности полно удалять патологическое содержимое с помощью электрического отсоса.

Комментарии: *особое внимание необходимо обращать на места скопления экссудата – поддиафрагмальные пространства, боковые каналы, полость малого таза.*

Затем производят тщательную ревизию органов брюшной полости для выявления источника перитонита. Для его ликвидации используют наиболее простой и быстрый способ. При этом необходимо соизмерять объём вмешательства с тяжестью состояния больного.

* **Не рекомендуется** расширять операцию, стремясь во всех случаях к радикальному устранению основного заболевания, вызвавшего перитонит.
* После выполнения всех этапов операции рану передней брюшной стенки

**рекомендуется** послойно ушить наглухо в следующих случаях:

1. при наличии реактивной или токсической стадии перитонита (по К.С. Симонян, 1971);
2. легкой или средней формы перитонита по шкале Мангеймского перитониального индекса (1986);
3. при индексе брюшной полости по В.С. Савельеву менее 13 баллов, а также отсутствии факторов риска возникновения послеоперационного перитонита (вид основного заболевания, свойства экссудата, характер фибринозных наложений, выраженность пареза кишечника)

**Этапные операции с использованием полуоткрытых / полузакрытых технологий**

**Релапаротомии «по плану»**

* Метод плановых повторных ревизий и санаций брюшной полости **рекомендуется**

применять при:

1. распространенном гнойном перитоните с клиническими проявлениями высокой бактериальной контаминации;
2. невозможности одномоментной или надёжной локализации источника перитонита;
3. необходимости выполнения отсроченных внутрибрюшных анастомозов;
4. тяжести послеоперационного перитонита:
	1. более 20 баллов по Мангеймскому перитонеальному индексу

(Приложение Г 3);

* 1. выше 14 баллов по шкале APACHE II (Приложение Г 4);
	2. индекс брюшной полости по В.С. Савельеву (Приложение Г 5) более

13баллов;

1. формирующихся или уже имеющихся множественных межкишечных абсцессов, распространенном гнойном перитоните, осложненном синдромом полиорганной недостаточности, с вовлечением до 3-х органов и систем;
2. неуверенности в состоятельности кишечных швов и анастомозов, сформированных в условиях распространенного гнойного перитонита

Комментарии: *сущность метода заключается во временном закрытии лапаротомной раны и выполнении систематических ревизий и санаций брюшной полости.*

* Выполнять повторную ревизию и санацию брюшной полости рекомендуется через

24-48 часов после первичной операции.

Комментарии: *при наличии показаний и имеющихся возможностях, после удаления всех ранее установленных дренажей и тампонов выполняется некрэктомия, удаление свободно лежащих и легко отделяющихся наложений фибрина, санация брюшной полости, ликвидация формирующихся остаточных гнойников брюшной полости, разделение рыхлых межкишечных сращений, укрепление линии швов органов и анастомозов, выполнение отсроченного внутрибрюшного анастомоза, переустановка дренажей и тампонов. Абдоминальная рана закрывается одним из временных способов. Следующая релапаротомия выполняется, как правило, через 24 часа, а все последующие определяются состоянием больного до купирования признаков перитонита.*

**Релапаротомии «по требованию»**

* Выполнять повторную операцию **рекомендуется** только у тех пациентов, у которых наблюдается клиническое ухудшение или постоянное отсутствие улучшения клинического течения заболевания.

Комментарии: *мониторинг состояния больного путем объединения и анализа клинических и лабораторных критериев, результатов динамического УЗИ и КТ, что дает возможность адекватного и своевременного выявления показаний для выполнения релапаротомии «по требованию».*

*Ими являются: ухудшение состояния больного после предыдущей операции, если при его оценке имеет место увеличение показателя по шкале APACHE-II более чем на 4 балла или необходимость срочного хирургического вмешательства (например, при компактмент-синдроме, гемодинамической нестабильности, сохранении или нарастании симптомов перитонита на почве перфорации висцерального органа, несостоятельности анастомоза, признаков внутрибрюшного абсцесса, который не может быть ликвидирован черескожным пункционным методом, ишемия / некроз висцеральных органов).*

* Релапаротомии «по требованию» **рекомендуется** осуществлять при наличии соответствующих показаний для осмотра полости живота, выполнения необходимых хирургических процедур, промывания брюшной полости и ее дренирования.

Комментарии: *релапаротомии «по требованию» необходимо выполнять до тех пор, пока не будут купированы явления перитонита. Более того, эта стратегия позволяет иметь временные окна для выполнения менее инвазивных чрескожных вмешательств под УЗИ или КТ наведением для дренирования абсцессов, а не путем выполнения релапаротомии.*

### Сравнение непосредственных результатов лечения полузакрытых технологий

Ряд исследований показал, что стратегия лечения релапаротомии «по плану» увеличивает риск развития полиорганной недостаточности из-за усиления генерализованного воспалительного ответа на многочисленные хирургические манипуляции, что приводит к увеличению смертности, сроков пребывание в ОРИТ и в больнице [71, 72, 73]. Длительность продленной ИВЛ была так же значительно больше у больных, лечившихся плановыми релапаротомиями **Уровень достоверности доказательств 2а** [71].

Число минимально инвазивных чрескожных вмешательств было значительно ниже, чем у больных, лечившихся релапаротомиями «по требованию». Другими недостатками релапаротомии «по плану» являются доказанное повышение вирулентности микробов при развитии третичного перитонита и значительное снижение их чувствительности к антибиотикам. Это снижает эффективность проводимых манипуляций, а разрушающее воздействие частых процедур промывания полости брюшины ведет к тому, что мезотелиальной слой утрачивает врожденную устойчивость к инфекции [74, 75].

Смертность при "плановой релапаротомии" по сравнению "релапаротомии по требованию", была более высокой (76,5% против 28%; р = 0,0001) **Уровень достоверности доказательств 3а** [71]. При реализации стратегии релапаротомии «по требованию» имело место существенное сокращение числа повторных оперативных санационных вмешательств, а также финансовых затрат на лечение в этой группе больных. Несмотря на отсутствие данных рандомизированных исследований, в целом поддержка стратегии релапаротомий «по требованию» растет даже у пациентов с тяжелым перитонитом, но обе стратегии до сих пор используются бок о бок в клинической практике [76].

**Завершение этапных санаций брюшной полости**

Основными показаниями к завершению проведения санаций является отсутствие гнойного отделяемого в брюшной полости, массивных наложений фибрина и некротических тканей, полная ликвидация первичного источника перитонита, уменьшение отека стенки кишки и брюшины, появление перистальтики кишечника, уменьшение уровня микробиоза брюшной полости ниже 10 микробных тел в 1 мл экссудата, нормализация показателей клинико-биохимических анализов, отсутствие ограниченных межпетлевых гнойников и сращений, нормализация температуры тела, лейкоцитарной формулы крови, регрессия признаков эндотоксикоза [63-65, 70-73].

* При завершении режима этапного лечения и заключительной хирургической обработке раны **рекомендуется** послойное восстановление целостности брюшной стенки.

Комментарии: *чередование 8-образных и узловых швов апоневроза в сочетании с редкими кожными швами по Донатти является оптимальным для закрытия лапаротомной раны.*

* Применение дополнительных швов для закрытия лапаротомной раны **не рекомендуется**.

Комментарии: *применение узловых или 8-образных швов через все слои брюшной стенки с протекторами из силиконовых трубок или салфеток с целью уменьшения натяжения и сближения краев раны усугубляет ишемию тканей и приводит к их некробиотическим изменениям [70, 72, 76].*

**Лапароскопические санации**

Резервом улучшения хирургического лечения послеоперационного перитонита, является использование малоинвазивных технологий.

* Пациентам с прогрессирующим воспалением в брюшной полости для осуществления программированных санаций (при наличии соответствующих материально-технических условий и подготовленного персонала) **рекомендуется** использовать метод видеолапароскопической санации брюшной полости в ранние сроки послеоперационного периода.

Комментарии: *видеолапароскопическая санация позволяет при наличии подготовленных и опытных хирургов в большинстве случаев избежать необходимости выполнения травматичных релапаротомий и улучшить результаты лечения.*

* Во время проведения санационной видеолапароскопии **рекомендуется** проводить разделение рыхлых внутрибрюшинных сращений, эвакуацию перитонеального экссудата с санацией брюшной полости растворами антисептиков, промывание и освобождение дренажей из инфильтратов с возможной их заменой на новые.
* Непосредственно до проведения санационных мероприятий **рекомендуется** производить забор перитонеального экссудата для бактериологического исследования и визуально оценивать динамику воспалительного процесса в брюшной полости.
* При наличии неблагоприятной картины течения послеоперационного периода, не позже чем через 24 часа **рекомендуется** проводить повторную санационную видеолапароскопию.
* Санационные вмешательства **рекомендуется** прекращать при достижении благоприятных визуальных и бактериологических критериев течения воспалительного процесса в брюшной полости, описанных выше.
* **Не рекомендуется** применение лапароскопических методик при высокой бактериальной контаминации перитонеального экссудата, сопровождающейся множественными массивными фибринозными наложениями на брюшине, выраженной паралитической непроходимости с отеком стенок кишечника, желеобразным экссудатом в межпетлевых пространствах. Вместе с тем, следует отметить, что виды противопоказаний, изменяются по мере накопления опыта врачей, отработки методик и технических приемов проведения эндоскопических операций, улучшения качества эндовидеохирургического инструментария. По данным ряда хирургов, частота лапароскопических санации при послеоперационном перитоните в их клиниках составляет 40-42% наблюдений. Эффективность лапароскопичекого лечения послеоперационного перитонита достигает уровня 90% и ведет к снижению числа послеоперационных осложнений и летальности [77-79]. Таким образом, применение лапароскопической санации при послеоперационном перитоните, при наличии имеющихся показаний, в большинстве случаев бывает достаточно адекватным, способствует более легкому течению послеоперационного периода за счет уменьшения болевого синдрома, ранней активизации больных и раннего восстановления функции кишечника. Это рекомендует ее использование в клинической практике при наличии подготовленного персонала и материально-технических условий [75-79].

**Открытый живот (лапаростомия)**

Стратегия лечения тяжелых форм перитонита «открытый живот = open abdomеn» (ОА) является одной из самых больших достижений в хирургии последнего времени и находит все больше сторонников в повседневном лечении хирургических больных, находящихся в критическом состоянии. Она позволяет осуществлять более раннюю санацию остаточных очагов инфекции, контролировать любой стойкий ее источник, более эффективно осуществлять профилактику и лечение абдоминального компартмент- синдрома. (АКС). При наличии обширных висцеральных отеков, предполагаемые этапные вмешательства дают возможность отложить или существенно сократить окончательный объем вмешательства, в т. ч. и наложение внутрибрюшного анастомоза при имеющейся гемодинамической нестабильности пациента, ведущей к значительному нарушению тканевой перфузии. Это реально создает высокий риск несостоятельности швов анастомоза, выполняемого в условиях выраженного гнойного воспаления тканей. Современные клинические рекомендации предполагают, что метод ОА не следует использовать регулярно, а выполнять индивидуально для каждого пациента с абдоминальным сепсисом.

* Стратегию открытый живот **рекомендуется** применять при:
1. флегмоне передней брюшной стенки и обширных некрозах париетальной брюшины;
2. распространенном перитоните в поздней стадии заболевания, сопровождающийся тяжелой эндогенной интоксикацией с полиорганной недостаточностью;
3. несостоятельности швов анастомозов или наличии перфорации толстой кишки;
4. неэффективности применяемого дренирования брюшной полости обычными методами;
5. кишечных свищах;
6. инфаркте кишечника;
7. некротических энтеритах и колитах;
8. перитоните после огнестрельных и сочетанных ранений брюшной полости;
9. высоком риске развития, или уже состоявшейся эвентрации через гнойную рану при продолжающемся перитоните;
10. анаэробном перитоните

Стратегия лечения технологии «открытый живот» состоит из 4 этапов:

* 1. 1 этап – выполнение первичной лапаротомии с окончательным принятием решения завершения способа операции с использованием ОА на основании наличия явлений абдоминального сепсиса и инфекционно-токсического шока, признаков компартмент-синдрома. В этом случае брюшная полость остается открытой.
	2. 2-этап подразумевает лечение больного в ОРИТ, где проводится интенсивное лечение, направленное на коррекцию гипотермии, ацидоза, коагулопатии, борьбы с инфекцией и т.д.
	3. После того, как пациент стабилизировал свои физиологические резервы (на что уходит обычно-24-48 часов), начинается 3-й этап лечения с применение этапных, как правило, ежедневных санаций брюшной полости. «Золотым стандартом» длительности 3 этапа является срок-7-8 дней.
	4. 4 этап лечения заключается в окончательном методе закрытия раны брюшной полости с использованием как прямого фасциального закрытия, так и с применением биологических или синтетических материалов, имплантируемых в ретромышечные позиции передней брюшной стенки.

В случае, возникновения т.н. «замороженного живота» [86], в результате развития мощных сращений, не позволяющих выполнять выше перечисленные технологии, рекомендуется идти на формирование послеоперационной вентральной грыжи, которая ликвидируется в сроки 6-12 месяцев.

**Варианты лапаростомий.**

Метод лапаростомии применяется в двух вариантах: открытая и закрытая технология, при последней рана брюшной стенки закрывается временными устройствами. При открытой технологии кишечник не изолируется от внешней среды, и брюшная полость остается открытой. Учитывая то, что при данной методике возможно высыхание петель кишечника и реинфицирование раны, рекомендуется использовать укрывание висцеральных органов с помощью нейлоновых повязок, перфорированными пластинами из мягкого пластика, перфорированной синтетической пленкой, проницаемой синтетической сеткой.

Закрытые технологии подразумевают временное закрытие операционной раны без изменения объема брюшной полости с использованием различных раневых протекторов (wound-protector): временные «швы-держалки», «мешок Богота», устройство Виттммана, устройства для лечения методом отрицательного давления и их комбинации.

Следует отметить, что деление лапаростомии на открытую и закрытую, носит весьма условный характер, так как редко кто из хирургов оставляет лапаротомную рану действительно открытой, т.е. даже без асептической повязки. Лечение с использованием технологий ОА, является финансово достаточно дорогим, часто приводит к развитию серьезных послеоперационных осложнений, в т. ч. к возникновению наружных кишечных свищей, абсцессов брюшной полости, задержки скорости первичного закрытия раны передней брюшной стенки и др. Решающее значение для снижения связанных осложнений имеет применение стратегии ОА только при наличии соответствующих показаний, строгое использование правил выполнения этапов лечения [81-85]. E.P. Anderson et al. высказали отрицательное отношение к стратегии ОА. Анализируя опыт лечения своих больных, авторы не выявили доказанного снижения показателей послеоперационной летальности, улучшения результатов лечения септического шока. Только у 10% пациентов не было отмечено наличия каких-либо осложнений. Аналогичные результаты приводят F.A. Robledo et al.

**Компартмент-синдром**

Тяжелые формы перитонита достаточно часто ведут к развитию абдоминального сепсиса, который обычно способствует возникновению внутрибрюшной гипертензии (ВБГ) и развитию абдоминального компартмент-синдрома. (АКС) [89]. В имеющихся доказательных исследованиях ВБГ всегда связано с осложненным течением заболевания и высокой послеоперационной летальностью. Причинами, ведущих к возникновению ВБГ являются: наличие крови и жидкости в брюшной полости; парез кишечника и отек внутренних органов при воспалительных процессах; реанимационные мероприятия с использованием массивных инфузий и трансфузий; чрезмерное натяжение тканей при конечном закрытии раны брюшной полости; ранняя послеоперационная кишечная непроходимость; тяжелые формы гемодилюции [90-93]. ВБГ приводит к дисфункции органов живота в связи с уменьшения их перфузии, что способствует возникновению сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, поражению почек, центральной нервной системы и др., ведущих к увеличению числа послеоперационных осложнений и смертности [93]. Чаще всего, внутрибрюшное давление измеряется трансвезикальным способом с использованием мочевого катетера Фоли на уровне средне-подмышечной линии, проходящей через ость подвздошной кости у больного, лежащего на спине. После раздутия манжетки катетера в мочевой пузырь вводят 25-50 мл физиологического раствора [92] и фиксируют величину давления, которое в норме составляет ~ 5-7 мм рт.ст. (1 мм рт. = 1,36 см вд. ст). В существующей классификации I степень ВБГ соответствует 12-15 мм рт. ст., ΙΙ -я степень 16-20 мм рт. ст., III степень 21-25 мм рт. ст., IV степень более 25 мм рт. ст. АКС считается состоявшимся при показателях ВБГ более 20 мм рт. ст. в сочетании с недостаточностью более одного органа [92].

Консервативные методы лечения ВБГ и АКС включают в себя назогастральное дренирование желудка и тонкого кишечника.

* При поражении толстой кишки **рекомендуется** трансанальное установление дренажа, лечение агентами прокинетиков, таких, как метоклопрамид или эритромицин.

Для адекватного оттока скопившейся крови и экссудата необходимо тщательно контролировать проходимость дренажных систем брюшной полости. Увеличение мышечного тонуса брюшной стенки связано с наличием болевого синдрома, который так же следует своевременно ликвидировать.

* При высоких показателях ВБГ **рекомендуется** прибегать к нервно-мышечной блокаде с применением миорелаксантов.
* **Рекомендуется** строго контролировать объемы инфузии.

Комментарии: *необоснованное превышение объемов инфузии у больных с капиллярной утечкой, при которой жидкость накапливается в стене кишки и брыжейке, свободной брюшной полости, забрюшинном пространстве и брюшной стенке, является одним из решающих факторов, приводящих к тяжелым формам ВБГ и АКС.*

* При необходимости использования больших объемов инфузии у больных с капиллярной утечкой **рекомендуется** применение ультрафильтрации или мочегонных средств.
* При высоких показателях ВБД и развитии АКС (в совокупности с имеющимися клиническими признаками) **рекомендуется** лечение перитонита методом ОА в сочетании с использованием устройств для создания отрицательного давления. Комментарии: *наиболее часто выполняется тотальная лапаротомия по средней линии от мечевидного отростка до лобка, но допустимы и другие, менее инвазивные формы: подкожная фасциотомия белой линии живота [94].*

**Интенсивная терапия**

Пациенты с распространенным перитонитом и абдоминальным сепсисом госпитализируются в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) с целью предоперационной подготовки и интенсивного лечения в послеоперационный период.

Длительность предоперационной подготовки обычно определяется тяжестью состояния больного и в среднем составляет 2-6 часов. Оценка тяжести состояния пациента с перитонитом в ОРИТ проводится по шкалам APACHEII, SOFA. Абдоминальный сепсис диагностируется в случае наличия инфекции и органных нарушений. Последние, верифицируются на начальных этапах госпитализации, с помощью шкалы quick SOFA (qSOFA), включающую в себя нарушение ментального статуса (оценка по шкале Глазго менее 13 баллов), частоту дыхательных движений более 22 в минуту и уменьшение систолического давления до и ниже 100 мм рт. ст. Органная дисфункция, диагностируется при оценке по шкале qSOFA >2 баллов [95].

Вторым вариантом клинического проявления абдоминального сепсиса является септический шок, клиника которого проявляется системной гипотензией (АД <90 мм рт. ст., ср АД <70 мм рт. ст.), гипоперфузией тканей (симптом бледного пятна, холодный, липкий пот, диурез <0,5 мл/кг/час, когнитивными нарушениями и гиперлактатемией более 1,5 ммоль/л).

Комплекс интенсивного лечения перитонита включает базисную и адъювантную терапию. Базисный комплекс интенсивной терапии реализуется в определенной временной последовательности и включает в себя:

1. Оценку исходного кислородного долга с измерением уровня лактата артериальной крови;
2. Взятие проб крови на гемокультуру;
3. Контроль над источником инфекции;
4. Эмпирическую антимикробную терапию (АБТ);
5. Выполнение алгоритма ранней целенаправленной терапии.
* При лечении перитонита **рекомендуется** добиваться снижения лактата.

Комментарии: *снижение уровня лактата как одного из маркеров гипоперфузии тканей на 20% и более в течение первых 2 часов терапии позволяет снизить показатель послеоперационной летальности при перитоните и абдоминальном сепсисе на 9,6% [97].*

**Скрининг инфицированных больных** в тяжелом состоянии для выявления абдоминального сепсиса необходим для увеличения частоты его раннего распознавания и, следовательно, возможности раннего начала лечения.

* Сбор образцов для культурального исследования **рекомендуется** проводить до начала, АБТ, если это не вызывает значительной (более 45 минут) отсрочки ее начала.

Комментарии: *для оптимизации исследования рекомендуется производить забор как минимум двух образцов крови (во флаконы для аэробной и анаэробные флоры). Один образец забирается путем чрезкожной пункции вены, остальные – через каждые из имеющихся венозных доступов, если только они был созданы не позднее 48 часов до забора образцов крови. В настоящее время наиболее достоверными являются некультуральные методы определения возбудителя (ПЦР, масс-спектрометрия), позволяющие в достаточно короткий срок идентифицировать патогенные микроорганизмы [98].*

При возникновении кандидемии вероятность летального исхода во время госпитализации увеличивается в два раза, продолжительность лечения – на 3–30 дней, стоимость лечения – в 1,5–5 раз [99].

* **Рекомендуется** использовать 1,3 β-d-глюкан тест, маннановый и антиманнановый тесты для дифференциальной диагностики инвазивного кандидоза.

**Контроль над источником абдоминального сепсиса.**

* **Рекомендуется** как можно быстрее определить локализацию источника инфекции Комментарии: *это необходимо для неотложного контроля над источником инфекции. Он должен быть проведен в течение 12 часов с момента постановки диагноза абдоминального сепсиса.*

**Эмпирическая антимикробная терапия**

* В случае развития у пациента септического шока **рекомендуется** начать эмпирическую антимикробную терапию в течение первого часа от момента постановки диагноза.

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств

1b) [101-105].

Комментарии: *в достаточно большом количестве исследований было показано, что задержка с началом антимикробной терапии на каждый час связана со значительным увеличением показателя летальности [101-105].*

**Протокол ранней целенаправленной терапии (РЦТ)**

В течение 6 часов необходимо достичь следующих целевых показателей:

1. ЦВД 8-12 мм рт. ст. (12-15 мм рт. ст., если проводится ИВЛ);
2. Среднее артериальное давление до или более 65 мм рт. ст.;
3. Темп диуреза 0,5 мл/кг/час.;
4. Сатурация крови в верхней полой вене (ScvO2) или сатурация смешанной венозной крови (SvO2) 70% и 65% соответственно.

Главное в протоколе РЦТ – это время его реализации. Позднее начало целенаправленной терапии не приводит к увеличению выживаемости пациентов с абдоминальным сепсисом [105].

* Начинать РЦТ **рекомендуется** с волемической нагрузки, которая проводится кристаллоидами до достижения объема минимум 30 мл/кг, у некоторых пациентов может быть необходим более быстрый темп введения и больший объем жидкости Протокол РЦТ ориентирует клинициста на достижение определенного уровня ЦВД. Хотя использование ЦВД в качестве маркера внутрисосудистого объема и ответа на волемическую нагрузку ограничено, но низкое значение ЦВД позволяет предполагать положительный на нее ответ. Повышенное венозное давление может быть при предшествующей легочной гипертензии. В этих условиях оценивать внутрисосудистый объем с помощью ЦВД становиться невозможным. Более того, считается, что венозное давление выше 10 мм рт. ст. (130 мм вод. ст.) является верхним пределом в алгоритмах инфузионной терапии [106]. Снижение частоты сердечных сокращений на фоне волемичекой нагрузки является хорошим маркером повышения внутрисосудистого объема [95,96]. Оценку эффективности объемной нагрузки рекомендуется проводить с помощью динамических тестов пациента [107, 108]. В настоящее время в качестве объемной нагрузки у пациентов абдоминальным сепсисом не рекомендуется использование растворов гидроксилэтилкрахмалов [95, 96]. Эти рекомендации основаны на результатах исследования VISEP, CRYSTMAS, 6S, CHEST, в которых доказано увеличение риска острого почечного повреждения и увеличение частоты сеансов заместительной почечной терапии у больных с сепсисом после применения гидроксилэтилкрахмалов [109-112].
* В случае необходимости применения большого количества кристаллоидов,

**рекомендуется** использовать раствор альбумина.

Терапия вазопрессорами необходимадля сохранения перфузии у пациентов в септическом шоке даже, если гиповолемия еще не возмещена. Больные с септическим шоком нуждаются в вазопрессорах для достижения минимального перфузионного давления и поддержания адекватного кровотока [113, 114].

* **Рекомендуемым** препаратом выбора в интенсивной терапии септического шока является норэпинефрин\*\*

Комментарии: *сегодня существует достаточно много аргументов за раннее применение вазопрессина (терлипрессина) у пациентов с септическим шоком. Допами́ н в качестве альтернативы норэпинефрину в настоящее время*

*используется у ограниченной группы пациентов с низким риском нарушения ритма*

*сердца, с брадикардией. Допамин вызывает более выраженную тахикардию и частые нарушения ритма сердца [115]. Данные пяти рандомизированных клинических исследований (1993 пациента) не поддерживают рутинное использование допамина при терапии септического шока [116-121].*

* **Не рекомендуется** применение низких доз допамина\*\*с целью защиты почек
* Если в течение первых 6 часов от начала интенсивной терапии, значения Scvo2 составляют менее 70%, при отсутствии клинических признаков гиповолемии, но при сохраняющихсяпризнаков гипоперфузии, то тогда в лечение **рекомендуется** добавление инфузии добутамина (максимум до 20 мкг/кг мин).
* Наряду с добутамином\*\* в интенсивной терапии септического шока рекомендуется применять и левосимендан\*\*

**Адъювантная терапия распространенного перитонита и абдоминального сепсиса**

Использование препаратов крови.

* Производить трансфузию эритроцитарной массы **рекомендуется** при уровне гемоглобина менее 70г/л для достижения его целевого уровня в 70-90 г/л.
* Свежезамороженную плазму **не рекомендуется** применять для коррекции отклонений в коагулограммепри отсутствии кровотечения или планируемой инвазивной процедуры.
* Внутривенные иммуноглобулины **не рекомендуется** использовать в лечение перитонита (абдоминального сепсиса).

Комментарии: *проведенные исследования не показали снижения смертности при использовании иммуноглобулинов [95, 96].*

Механическая вентиляция легких.

* **Рекомендуется** придерживаться объема вдоха в пределах 6 мл/кг идеальной (предсказанной, рассчитанной) массы тела у пациентов с сепсис-индуцированным острым респираторным дистресс-синдроме (ОРДС).
* **Рекомендуется** измерять давление плато у пациентов с ОРДС, и использовать начальную верхнюю границу давления плато менее 30 см вод. ст. при пассивном раздувании легких.

Седация, анальгезия и нейромышечный блок.

* **Рекомендуется** минимизировать постоянную или периодическую седацию у больных, находящихся на ИВЛ с целью достижения специфических конечных точек: уменьшение длительности ИВЛ, продолжительности госпитализации в ОРИТ.

Контроль глюкозы.

* **Рекомендуется** протоколированный подход к контролю уровня глюкозы у пациентов абдоминальным сепсисом, с началом использования инсулина после того, как два последовательных измерения уровня глюкозы показали уровень более 10 ммоль/л.
* **Рекомендуется** измерять уровень глюкозы каждые 1-2 часа до момента стабилизации показателей глюкозы и дозировки инсулина, после чего проводить измерение каждые 4 часа.

Профилактика венозных тромбозов.

* **Рекомендуется** назначать пациентам с перитонитом и абдоминальным сепсисом ежедневную фармакологическую профилактику тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).
* В качестве профилактики ТЭЛА **рекомендуется** ежедневное подкожное введение низкомолекулярного гепарина.
* Если клиренс креатинина составляет менее 30 мл\мин, **рекомендуется** использовать дальтепаринили низкомолекулярные фракционированные гепарины. Комментарии: *можно использовать другие формы низкомолекулярного гепарина с низкой степенью почечного метаболизма*

У больных с перитонитом и абдоминальным сепсисом **рекомендуется** использовать сочетание фармакологических препаратов и перемежающейся пневматической компрессией.

* Комментарии: *все исследования показали снижение частоты тромбоза глубоких вен и легочной эмболии, эти выводы были подтверждены и в мета-анализах [121, 122].*

Профилактика стресс-язв желудка.

* **Рекомендуется** проводить профилактику стресс-язв у пациентов перитонитом (абдоминальным сепсисом) с использованием ингибиторов протонной помпы или Н2-блокаторов при наличии факторов риска возникновения кровотечения. **Энтеральное питание.**
* В течение первых 48 часов после лапаротомии **рекомендуется** применение орального или энтерального питания, если оно переносится больным
* **Рекомендуется** активная терапия паралитической кишечной непроходимости (применение эритромицина, антихолинэтеразных препаратов, метоклопромида, электростимуляции тонкого кишечника).
* **Рекомендуется** избегать обязательного питания по полной калорийности в течение первой недели.

Комментарии: *должна быть рассмотрена возможность низкодозового питания (до 500 ккал в день) исходя из того, как оно усваивается. В настоящее время так же рассматривается возможность использования питания без каких-либо иммуномодулирующих добавок у пациентов с перитонитом и абдоминальным сепсисом.*

**Антимикробная терапия внутрибрюшной инфекции**

Ранняя диагностика и своевременная антибактериальная терапия перитонита может минимизировать возникновение и частоту осложнения. Уровень достоверности доказательств 1с [123, 127].

Микробиологический мониторинг.

* После установления диагноза "перитонит" для бактериологического исследования с определением антибиотикограммы **рекомендуется** осуществляется забор экссудата из зоны инфекции (из полости брюшины) и посев крови на стерильность, взятой из периферических вен.

Комментарии: *сразу после окончания оперативного вмешательства, в ходе которого установлен диагноз перитонита, для бактериологического исследования отбираются пробы мочи, мокроты, раневого отделяемого (при наличии ран). Повторные суточные отборы осуществляются не реже, чем через каждые 7 суток. Экссудат из полости брюшины для бактериологического исследования забирается при каждой релапаротомии [123].*

* Перед оперативным вмешательством **рекомендуется** провести периоперационную антибиотикопрофилактику.

Комментарии: *оптимальным временем введения первой дозы антибиотика является преднаркозное его введение и не рекомендуется начинать периоперационную антибиотикопрофилактику после ушивания раны [136].*

* Начальную АБТ для внутрибрюшной инфекции (ВБрИ) **рекомендуется** начинать эмпирически, как только был установлен диагноз перитонита, а также как можно раньше **рекомендовано** получить исходный контроль над источником ВБрИ. Комментарии: *при перитоните и абдоминальном сепсисе оптимальным является внутривенное введение препаратов.*

Выбор АБТ ВБрИ зависит от многих факторов, наиболее важными из них являются:

1. Источник перитонита;
2. Локальные данные по антибиотикорезистентности микроорганизмов;
3. Сопутствующая патология у пациента

Предпочтение в антибактериальных препаратах основывается на наиболее вероятной этиологии инфекционного процесса. При этом учитывается принцип разумной достаточности, то есть рекомендуются антибиотики с более узким спектром антимикробной активности [133,135]. При ВБрИ микробный пейзаж зависит от вида перитонита.

* Для лечения первичного перитонита **рекомендуется** использовать защищенные пенициллины, цефалоспорины третьего и четвертого поколения, фторхинолоны, ванкомицин.

Комментарии: *первичные перитониты – инфекции, чаще вызванные одним видом бактериального агента, развивающиеся у пациентов, например с циррозом печени (Е.coli, Enterobacterspp., Citrobacterfreundn, Klebsiellaspp., S.vindans, S.pneumoniae, Streptococcus группы В, в редких, тяжелых случаях – S.aureus) или у пациентов, находящихся на перитонеальном диализе (коагулазонегативные стафилококки, при наиболее тяжелых формах – S. aureus (MRSА), в случае внутрибольничного инфицирования – Enterococcusspp., Р. aeruginosa, редко – Candidaspp., у женщин, вследствие транслокации бактерий из влагалища в брюшную полость через фаллопиевы трубы (Neisseriameningitidis, Streptococcuspneumoniae, Neisseriagonorrhoeae, Staphylococcusspp., Enterobacteriaceaespp., Streptococcusspp). Анаэробы выделяют редко вследствие высокого содержания кислорода в перитонеальной жидкости. Несмотря на то, что стафилококки редко относятся к возбудителям перитонита на фоне перитонеального диализа, в стационарах с высокой частотой распространения метициллинрезистентных штаммов рекомендуется включение ванкомицина в схемы эмпирической терапии.*

* Для лечения вторичного перитонита **рекомендуются** защищенные пенициллины, защищенные цефалоспорины, цефалоспорины третьего или четвертого поколений в сочетании с метронидазолом, фторхинолоны. При непереносимости бета- лактамных антибиотиков возможно назначение аминогликозидов в сочетании с метронидазолом. При риске наличия бактерий, вырабатывающих бета-лактамазы расширенного спектра действия лучше стартовать с карбапенемов без антисинегнойной активности – эртапенем. При высоком риске инфицирования синегнойной палочкой, ацинетобатером необходимо назначения карбапенемов с антисинегнойной активностью (меропенем, имипенем, дорипенем) или полимиксин. При риске наличия метициллинрезистентных штаммов стафилококков рекомендовано включать в терапию гликопептиды или оксазолидиноны, или тигециклин.

Комментарии: *возбудителями при вторичном перитоните чаще являются Е.Coli, реже Klebsiellaspp, Р.aeruginosa, Enterobacterspp., Citrobacterspp., Serratiamarcescens и Morganellamorganii. Практически всегда у больных с вторичным перитонитом обнаруживают смешанную (аэробно-анаэробную) флору, причем анаэробы представлены главным образом группой Bacteroidesspp., в меньшей степени Clostridiumspp., Fusobacteriumspp., Peptostreptococcusspp.*

* Для лечения третичного перитонита **рекомендуются** карбапенемы, защищенные цефалоспорины, фторхинолоны, цефалоспорины третьего и четвертого поколений, возможно сочетание с метронидазолом. При высокой частоте метилрезистетного стафилококка необходимо добавлять линезолид или ванкомицин

Комментарии: *причиной третичной формы перитонита является инфицирование брюшины мультирезистентными штаммами коагулазонегативных стафилококков, иными разновидностями стафилококка [123-125,132], энтерококков, энтеробактерии, псевдомонадами или грибами Candida spp., что характерно для нозокомиальной инфекции. Эффективное проведение АБТ при третичном перитоните – весьма сложная проблема. Более того, пока не получено убедительных данных о влиянии системной АБТ на результаты лечения этой формы перитонита.*

* Рутинное назначение противогрибковых препаратов **не рекомендуется**.

Комментарии: *показанием к применению противогрибковых препаратов является выделение грибов из стерильных в норме локусов, например, из перитонеального транссудата или крови. Выделение Candidaspp. из содержимого брюшной полости и особенно из дренажей при перитоните не является безусловным показанием для назначения противогрибковой терапии. В то же время, при отсутствии клинического эффекта, при назначении адекватного режима АБТ (при условии надежного контроля очага инфекции), а также в случае повторных перфораций кишки и лапаротомий, наличия факторов риска развития системных микозов*

*(длительное (более 5 дней) пребывание в ОРИТ, применение антибиотиков широкого спектра действия ,длительное (более 5 дней) использование центрального венозного катетера, применение стероидов или*

*иммуносупрессоров, распространенная (более 2 локусов) поверхностная колонизация Candida, инфицированный панкреонекроз, полное парентеральное питание и т.д.) целесообразно рассмотреть вопрос об эмпирическом*

*присоединении противогрибковых средств [99, 137].*

У иммуноскомпрометированных пациентов возрастает вероятность грибковой этиологии перитонита.

* При выделении Candida albicans препаратом выбора является флуконазол.

Комментарии: *другие виды Candida (C.crusei, C.glabrata) могут быть менее чувствительны или резистентны к азолам (флуконазолу), поэтому в этом случае целесообразно использовать амфотерицин В, вориконазол или каспофунгин [123].* При внебольничных перитонитах **рекомендуется** применять карбапенемы I класса (эртапенем). При наличии благоприятной локальной ситуации с антибиотикорезистентностью в качестве альтернативных препаратов могут быть рекомендованы ингибиторозащищенные бета-лактамы или комбинации фторхинолонов с метронидазолом или монотерапия моксифлоксацином.

Комментарии: *Характеристика микробного пейзажа перитонита находится в прямой зависимости от того, является ли инфекция внебольничной или имеет нозокомиальное происхождение. При внебольничной природе перитонита спектр возбудителей является достаточно предсказуемым и ограничен представителями семейства Enterobacteriaceae в ассоциации с анаэробами (главным образом Escherichia coli и группа Bacteroides fragilis).*

* При нозокомиальной природе перитонита и абдоминальном сепсисев качестве препаратов выбора **рекомендуется** рассматривать меропенем, имипенем, дорипенем, а также ингибиторозащищенные антисинегнойные бета-лактамы (цефоперазон/сульбактам, пиперациллин/тазобактам).

Комментарии: *при нозокомиальной природе перитонита и абдоминальном сепсисе, несмотря на сохранение ведущей роли вышеуказанных возбудителей, их спектр менее предсказуем и расширен за счет грамотрицательных не ферментирующих бактерий (Pseudomonas spp., Acinetobacter spp.) и других видов микроорганизмов.*

* Комбинированная терапия **рекомендуется** только в ситуации мультирезистентности или панрезистентности, нейтропении, при сочетании дыхательной недостаточности и шока

Комментарии: *убедительных данных в пользу рутинного назначения двух и более препаратов для комбинированной АБТ не получено [127,132].*

* После получения результатов антибиотикочувствительности возбудителя **рекомендуется** начинать АБТ с препаратов широкого спектра действия с последующей деэскалацией.

Комментраии: *это позволяет сразу и эффективно лечить серьезную ВБрИ, избежать чрезмерного использования антибиотиков, снизить потенциальное вероятность возникновения антибиотикорезистентности и финансовые затраты на лечение [128,132].*

* Для обеспечения своевременного и эффективного назначения АБТ у тяжелобольных пациентов, **рекомендуется** принимать во внимание кроме патофизиологических особенностей основного заболевания иммунный статус пациента, фармакокинетические свойства применяемых антибиотиков.

В особую группу следует выделять перитониты и случаи абдоминального сепсиса, развившиеся у пациентов с сопутствующими заболеваниями и факторами риска наличия резистентной флоры: длительное пребывание в стационаре перед оперативным вмешательством, предшествующая антибактериальная терапия (более двух суток), иммунодефицитные состояния (онкологические заболевания, трансплантация, лечение глюкокортикоидами или цитостатиками, инфекция ВИЧ), панкреонекроз, перенесенные оперативные вмешательства на органах брюшной полости, невозможность адекватной санации и контроля над очагом инфекции, сахарный диабет)[135].

У данной категории пациентов эмпирическая АБТ должна перекрывать весь возможный спектр внебольничных и госпитальных патогенов с учетом особенностей распространения антибиотикорезистентности в конкретном стационаре. Рекомендуется принять все возможные меры к получению интраоперационного материала для микробиологических исследований, выделения возбудителей и оценки их антибиотикочувствительности. В максимально возможной степени спектр потенциальных возбудителей при перитоните у пациентов с указанными факторам риска перекрывают следующие препараты или их комбинации: карбапенемы (меропенем и имипенем, дорипенем), ингибиторозащищенные цефалоспорины (цефоперазон/сульбактам) [129, 132].

* После первоначального назначения лекарственных препаратов **рекомендуется**

проводить ежедневную переоценку режима АБТ.

Комментарии: *патофизиологические изменения в состоянии больного могут существенно повлиять на использование препаратов у пациентов, находящихся в критических состояниях при тяжелых формах перитонита и абдоминального сепсиса.*

* Продолжительность АБТ определяется ее эффективностью, которую

**рекомендуется** оценивать через 24-48-72 ч после ее начала.

Комментарии: *к критериям эффективности АБТ перитонита и абдоминального сепсиса относятся: положительная динамика симптомов абдоминальной инфекции; снижение лихорадки (максимальная температура не выше 38,9°С); уменьшение интоксикации; уменьшение выраженности системной воспалительной реакции [132, 133].*

* Если нет признаков стойкого лейкоцитоза и гипертермии АБТ **рекомендуется** сократить у больных, демонстрирующих положительный ответ на лечение.
* При отсутствии стойкого клинико-лабораторного ответа на адекватную АБТ в течение 5-7 дней **рекомендовано** проведение дополнительного обследования для выявления осложнений или очага инфекции другой локализации

За последние годы некоторые авторы исследовали содержание прокальцитонина в крови, чтобы регулировать продолжительность АБТ. В группе больных, где это использовалось, продолжительность АБТ была значительно короче, чем в контрольной группе без негативного воздействия на клинические исходы [134]. Таким образом, первоначальную оценку эффективности антибактериальной терапии следует проводить через 48 – 72 часа после ее начала на основании динамики воспалительной реакции и интоксикации. Если в указанные сроки не отмечен положительный эффект, то режим антибактериальной терапии следует скорректировать.

**Послеоперационные осложнения и летальность**

Согласно принятой в нашей стране классификации перитонита [6] выделяют следующие послеоперационные осложнения:

* + 1. Интраабдоминальные: оментит, несформированные кишечные свищи, абсцессы паренхиматозных органов, стресс-повреждения желудочно- кишечного тракта;
		2. Со стороны передней брюшной стенки и забрюшинной клетчатки: нагноение операционной раны, флегмона брюшной стенки, флегмона забрюшинной клетчатки, эвентpация и дp.;
		3. Экстраабдоминальные: тромбоз глубоких вен, ТЭЛА, пневмония, плеврит, медиастинит и др.

Наиболее тяжело протекающими послеоперационными внутрибрюшными осложнения являются:

1. перитонит, который чаще всего обусловлен распространенностью заболевания, неадекватным объемом первого вмешательства или неэффективностью послеоперационной терапии;
2. несостоятельность швов и анастомозов, кишечные свищи, АКС, ранняя спаечная кишечная непроходимость, возникновение острых язв желудочно- кишечного тракта с развитием перфорации и кровотечения из них.

Частота ранних внутрибрюшных осложнений во многом связана с этиологией перитонита и экссудата и составляет 35 – 56 %, а внутрибрюшные абсцессы – 10-34 % от их числа. [7, 11, 15].

* Для правильной оценки течения послеоперационного периода **рекомендуется** использовать т.н. «правило третьего дня». Если на 3-4 сутки после операции состояние больного не улучшается, нарастает тахикардия, парез кишечника, то это является основанием для активного поиска послеоперационных осложнений. Комментарии: *при подозрении на развитие послеоперационного перитонита следует использовать ультрасонографию и лапароскопию. Возможность устранения причины послеоперационной ранней спаечной кишечной непроходимости при помощи малоинвазивной техники оценивается в 42% [77].*

Несостоятельность швов межкишечных анастомозов после резекции отделов толстой кишки связана с рядом факторов, среди которых первостепенное значение имеют значительная бактериальная обсемененность операционного поля, несовершенство техники формирования соустья, массивная интраоперационная кровопотеря, иммунодефицит, шок, неблагоприятные анатомо-физиологические особенности толстой кишки (тонкий мышечный слой, наличие жировых подвесков, гаустрация, присутствие патогенных микроорганизмов в кишечном содержимом). При этом, у большинства больных выявлялись гипопротеинемия и гипоальбуминемия, возникающие, как следствие катаболизма, дегидратации и нарушения кислотно-основного состояния [15, 46, 83]. Это, несомненно, ухудшает возможности иммунного ответа и репарации тканей. Имеются указания на зависимость частоты возникновения гнойных осложнений от уровня исходного гемоглобина (при уровне Нb менее 100 г/л осложнения составили 57 %, а при Нb более 100 г/л – только 33 % наблюдений) [63].

Наиболее частой причиной развития послеоперационного перитонита является несостоятельность кишечных швов и анастомозов – до 40%. Непосредственной причиной является нарушение физической и биологической герметичности соустья, что объясняется изначальным несовершенством шва («ранняя» несостоятельность в 1-3 сутки послеоперационного периода), либо постепенной ишемической или бактериальной деструкцией тканей зоны кишечных швов («поздняя» несостоятельность на 4-7 сутки). Частота естественного благоприятного исхода этого осложнения без оперативного лечения (формирование наружного свища или «прикрытой перфорации»), не превышает 15 %.

* Для лечения несостоятельности кишечных швов и анастомозов **рекомендуется** использовать: разобщение анастомозов, формирование стом для «выключения» несостоятельных кишечных швов, ререзекция анастомоза – как исключение, при условии быстрой диагностики несостоятельности и благоприятном состоянии больного.
* При флегмоне передней брюшной стенки **рекомендуется** выполнять некрэктомию, отграничение зоны инфекции, дренирование, установка различных протекторов для временного закрытия операционной раны живота.

Комментарии: *При хирургической обработке лапаротомной раны по возможности следует избегать расширенной некрэктомии в пределах фасциально- апоневротических слоев, т.к. формируется большой трудно ушиваемый дефект передней брюшной стенки. Дренирование раны рекомендуется при наличии большой полости или затеков, распространяющихся за ее пределы. В этих случаях рекомендуется установка непрерывного дренажа с перфорациями по всей длине раны или имеющихся затеков, выводимый наружу через контраппертуры. В остальных случаях после ушивания апоневроза, рану закрывают редкими швами по Донатти, обязательно включая в шов дно раны – апоневроз.*

Эвентрация служит одним из первых симптомов, развивающихся послеоперационных гнойно-деструктивных процессов в брюшной полости и забрюшинном пространстве, которые, в свою очередь, вызывают высокое ВБД и, как следствие этого – эвентрацию. В некоторых случаях причиной этого осложнения является послеоперационная пневмония или тяжелый трахеобронхит. Эвентрация возникает как следствие резкого повышения ВБД и нагрузки на рану при кашле [89].

Средние показатели послеоперационной летальности сохраняются на уровне 20- 30%, а при наиболее тяжелых формах перитонита и абдоминального сепсиса достигают от 40 до 70% [11, 66, 71, 138-142]. Они впрямую зависят от этиологических причин, вида перитонита (первичный, вторичный и третичный), а также от имеющихся факторов риска наступления смертельного исхода.

В одномерном анализе, следующие факторы влияют как на смертность, так и на частоту послеоперационных осложнений: возраст, наличие сопутствующих заболеваний, источник перитонита, вид выполненной операции и опыт хирурга. Согласно однофакторному статистическому анализу, критическое клиническое состояние (тяжелый сепсис и инфекционный шок) при госпитализации больного в стационар является самым значительным фактором риска для наступления смертельного исхода. Показатель послеоперационной летальности составлял 36,6% (41/112) среди больных этой группы по сравнению с таковым в 5,1% (30/590) у клинически стабильных пациентов (p <0,0001). У больных с распространенным перитонитом летальность составляла 18% (55/304), в то время как у пациентов с ограниченными формами или абсцессами этот показатель был4 % (16/398) (p <0,001) [15]. В многофакторном анализе на возникновение смертельного исхода влияют: состояние больного с величиной баллов по APACHE II (р <0,001), возраст (р <0,001), заболевания печени (р <0,03), злокачественные заболевания (р <0,04) и почечная недостаточность (р <0,05) [143]. Проведенные исследования показали высокую чувствительность в оценке прогноза исхода заболевания шкалы MPI. В обследованной группе больных при значениях шкалы MPI менее 20 баллов летальность составила 2,9%. В группе пациентов со значения шкалы MPI от 20 до 30 баллов умерло 22,4% больных, при значениях шкалы MPI более 30 умерло 89,5% пациентов. Прогностический эффект шкалы MPI в обследованной группе больных составил 94,8%, что относится преимущественно к группам тяжести состояния, соответствующим значениям индекса MPI до 20 и выше 29 баллов [144, 146].Ряд исследований показывают, что возраст и низкий предоперационный уровень систолического артериального давления являются независимыми факторами риска смертности у пациентов с перитонитом. К ним так же относят предоперационный уровень сывороточного креатинина, прокальцитонина, лактата [145].

**Реабилитация**

Эффективное купирование боли. Послеоперационная боль – важнейший фактор, влияющий на длительность послеоперационного пребывания пациента в стационаре.

* При проведении послеоперационной аналгезии **рекомендуется** мультимодальный подход с комплексным использованием регионарной аналгезии, нейрональных блоков, комбинации ацетаминофена и нестероидных противовоспалительных препаратов, что позволяет уменьшить использование опиоидов и, как следствие, снизить их побочные эффекты.
* **Рекомендуется** ранняя пероральная гидратация: потребление более 300 мл жидкости после прекращения внутривенной инфузии.
* При наличии тошноты и рвоты **рекомендуется** фармакологическая терапия (дроперидол, антисеротонинергические препараты и аналгезия с уменьшенным использованием опиоидов).

Ускоренная мобилизация – ранняя способность передвигаться. Постельный режим усугубляет потерю мышечной массы и слабость, ухудшает лёгочные функции, предрасполагает к венозному застою и тромбоэмболии, а также способствует послеоперационному образованию спаек. Должны быть приложены все усилия для ранней послеоперационной активации, которая возможна при адекватной аналгезии.

**Шкала оценки Мангеймского индекса перитонита[68]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Величина** | **Баллы** |
| Возраст, в годах | >50 | 5 |
|  | ≤50 | 0 |
| Пол | женский | 5 |
|  | мужской | 0 |
| Органная недостаточность (см. ниже) | имеется | 7 |
|  | отсутствует | 0 |
| Не являющаяся причиной злокачественная опухоль | имеется | 4 |
|  | отсутствует | 0 |
| Длительность перитонита до операции более 24 часов | имеется | 4 |
|  | отсутствует | 0 |
| Первичный очаг | *не* в толстой кишке | 4 |
|  | в толстой кишке | 0 |
| Распространенный перитонит | имеется | 6 |
|  | отсутствует | 0 |
| Экссудат | прозрачный | 0 |
|  | вязкий (гнойный) | 6 |
|  | каловый | 12 |

Показатели органной недостаточности для Мангеймского индекса перитонита

|  |  |
| --- | --- |
| **Органная недостаточность** | **Показатели** |
| Почки | уровень креатинина ≥ 177 мкмоль/л мочевина ≥ 1моль/л олигурия <20 мл/час |
| Лёгкие | РаО2 < 50 рт. ст. РаСО2 > 50 рт. ст. |
| Шок (по критериям Shoemaker) | гиподинамический гипердинамический |
| Кишечная непроходимость | парез ≥ 24 часа,полная механическая непроходимость |

МИП состоит из восьми факторов риска, которые оценивают в баллах от 0 до 12, при этом значения индекса могут находиться в пределах от 0 до 47 баллов. Значение выше 26 баллов предсказывает вероятность летального исхода с высокой чувствительностью (84 %), специфичностью (79 %) и точностью (81 %).

**Индекс брюшной полости по В.С.Савельеву[70]**

**Признак Балл**

**Распространенность перитонита:**

местный (абсцесс) 1

диффузный 2

разлитой 3

### Характер экссудата и патологических примесей:

серозный 1

гнойный 3

геморрагический 4

каловый 4

### Характер фибринозных наложений и адгезивного процесса:

в виде панциря фиксирован к брюшине 1

в виде рыхлых масс 4

формирование конгломерата кишечника и большого сальника1

адгезивный процесс не выражен или отсутствует 4

### Состояние кишечника:

инфильтрация стенки более 3 мм 3

отсутствие спонтанной и стимулированной\*

перистальтики 3

кишечный свищ 4

### Неустраненный источник или появление новых источников перитонита 4

### Нагноение или некроз краев операционной раны\*\* 3

**Эвентрация**\*\* 3

\*Ответ на механическое раздражение;

\*\* послеоперационный перитонит